



REPUBLIQUE DU SENEGAL

Un Peuple – Un But – Une Foi



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DES UNIVERSITES, DES CENTRES UNIVERSITAIRES
REGIONAUX ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR (UCAD)



INSTITUT SUPERIEUR DE L'EDUCATION POPULAIRE ET DU SPORT (INSEPS)

MEMOIRE DE MAITRISE ES - SCIENCES ET TECHNIQUES DE
L'ACTIVITE PHYSIQUE ET SPORTIVE (STAPS)

**EVALUATION DES QUALITES PHYSIQUES DES JUDOKAS
DES EQUIPES NATIONALES JUNIORS ET SENIORS
DU SENEGAL EN PERSPECTIVE DES CHAMPIONNATS
D'AFRIQUE 2010 - 2011 A DAKAR**

Présenté et soutenu par :

M. Ibrahima NDIAYE

Sous la codirection de :

M. Djibril SECK

Docteur en Biomécanique et Physiologie
de la Performance Sportive.

M. Alassane THIOUBE

Directeur technique national de la Fédération Sénégalaise
de Judo et des Disciplines Assimilées (FSJDA).

Année universitaire : 2009/2010

Sommaire



DEDICACES ET REMERCIEMENTS.....	5
RESUME.....	10
INTRODUCTION.....	13
Chapitre I : DEFINITION DE QUELQUES QUALITES PHYSIQUES.....	17
I.1. L'aptitude aérobie chez le judoka.....	19
I.2. L'aptitude anaérobie chez le judoka.....	20
I.3. La vitesse en judo.....	21
I.4. La force musculaire en judo.....	22
I.5. La résistance en judo.....	23
I.6. La souplesse en judo.....	24
I.7. Le judoka et son poids.....	25
I.8. L'ossature chez le judoka.....	26
Chapitre II : METHODOLOGIE.....	28
II.1 Population.....	29
II.2 Matériels	30
II.3 Protocole.....	31
II.4 Mesures anthropométriques.....	31
➤ Taille debout.....	31
➤ Taille assise.....	32
➤ Le poids	32
➤ Les mesures adipeuses.....	33
➤ Les mesures des circonférences musculaires.....	35
➤ Les mesures des circonférences osseuses.....	36

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

II.5	Les tests biomotrices.....	37	
✓	Qualités de vitesse.....	37	
✓	Qualités de force des membres supérieurs.....	37	
✓	Qualités de force des membres inférieurs.....	40	
✓	Qualités de serrage du dynamomètre : force de préhension.....	41	
✓	Qualités de force des muscles du dos : extenseur du dos.....	42	
✓	Qualités d'endurance musculaire (abdominale).....	42	
✓	Qualités de souplesse.....	43	
✓	Qualités d'endurance (course-navette : Luc Leger).....	43	
II.6	Observation des championnats d'Afrique juniors de judo 2010.....	45	
Chapitre III : PRESENTATION, COMMENTAIRE ET DISCUSSION			
DES RESULTATS.....			46
III. 1.	Présentation et commentaire.....	47	
III. 2.	Discussion des résultats.....	76	
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....			84
BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE.....			87
ANNEXES.....			90

Dédicaces

et

Remerciements

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Je dédie ce travail :

A ma mère Aminata DIALLO, vous avez été une mère exemplaire, vous qui n'avez ménagé aucun effort durant tout le long de mes études. Vous m'avez assisté corps et âme surtout à l'école primaire et secondaire où j'en avais le plus besoin.

A mon père Alioune NDIAYE, vous qui m'avez appris ce qu'est la vie et le respect d'autrui. Vous qui m'avez enseigné le coran et apporté assistance aussi bien matériel que financière.

Père et Mère je ne trouverai jamais assez de mots pour vous remercier. Qu'ALLAH vous donne longue vie et santé pour que vous puissiez nous accompagner jusqu'au dernier jour de votre vie.

A mes oncles : Marcel A. DIATTA, Chérif, Aboubacar Sadekh, Aliou, Alassane DIALLO, Abdoulaye BARRY, Médoune THIAW, Bouba FAYE, Maoudo BARRY.

A mes tantes : Ndeye Codou NDIAYE, Bintou THIAW, Seynabou MANE, Fatou Bintou, Maimouna, Fatoumata, Aby, Yacine DIALLO, Khady DIATTA, Léna DIATTA, Fatou BAYO, Fatou KAMA, Ndeye SY, Khardiéta MENDY, Ndeye Sini NDIAYE, Amy BARRY, Néné, Awa FAYE

A mes frères : Cheikh Amadou, Sékou, Abdou Fatakh, Médune NDIAYE, Pape, Aliou, Idrissa DIALLO, Bilal, Médoune DIATTA, Ismaila BA, Idrissa, Ismaila BARRO, Boy Twon et Zé.

A mes sœurs : Diatou, Codou, Amy, Awa, Mariama, Astou, Mbodia NDIAYE, Saly, Amicolé, seynabou DIEME, Mariama Maguette, Oulèye, Mariama(yaye boye) DIALLO, Fatou DIA, Amy, yaye KEITA

A tous les membres de l'Association des Elèves et Etudiants de DJIRACK et tous les ressortissants de Djirack à Dakar

A tous mes cousins, cousines, neveux, nièces, mes autres frères et sœurs que je n'ai pas pu citer

A ma petite sœur feu Aramatoulaye NDIAYE, je ne cesserai jamais de prier pour le repos de ton âme. Que le tout puissant vous guide dans son Paradis.

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Nous remercions

ALLAH : Le Tout Miséricordieux Le Très Miséricordieux.

Lui qui nous a donné vie et santé, force et courage pour finir ce modeste travail.

Ainsi que son prophète Mouhamed (PSL).

Que votre lumière nous éclaire et nous guide dans le chemin de vos préférés ici bas et au-delà.

AMINE.

Mes deux parents qui n'ont ménagé aucun effort pour la réussite de mes études. Encore une fois merci, je vous aime du fond de mon cœur.

Tous mes oncles et tentes par où je suis passé le long de mes études.

A mon directeur de mémoire maître Djibril SECK. Vous qui avez accepté sans hésitation malgré vos préoccupations de m'encadrer tout le long de mon travail. Vous qui avez participé à ma formation intellectuelle et sportive depuis ma deuxième année d'étude. Je vous remercie de m'avoir encouragé à choisir un sujet sur le judo ; cela m'a permis aussi de connaître certains personnages de cette discipline.

A maître Abdou BADJI, directeur technique nationale du comité national de gestion de la lutte (DTN CNG) qui m'a initié au judo. C'est grâce à vous que j'ai connu un tapis de judo. Vous n'avez cessé de m'apporter votre assistance à mon sujet de mémoire et vous m'avez donné l'opportunité de faire cours de judo et de lutte aux étudiants de la première et de la deuxième année.

A maître Alassane THIOUBE, directeur technique nationale de la fédération sénégalaise de judo et des disciplines assimilés (DTN FSJDA) vous qui avez accepté sans hésitation avec tout votre groupe mon accès auprès des judokas des équipes nationales. En nous ouvrant cette porte, vous m'avez permis de connaître plusieurs maîtres des dojos et certains membres de la FSJDA.

A ma marraine Yaye KEITA ainsi que sa grande sœur Amy KEITA. Vous qui avez participé financièrement à la réalisation de cette recherche. Que le miséricordieux vous donne longue vie et santé ainsi que toutes vos familles.

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

A mes Maîtres Cheikh Sadibou NDIAYE et Alexandre DIEDHIOU qui m'ont amené au DUC pour mon perfectionnement au judo.

Je vous remercie de m'avoir apporté non seulement un soutien sur les cours de judo et concernant les cours théoriques de toutes les autres matières de la première année à la maîtrise mais aussi du soutien que vous m'avez apporté le long de mon travail.

A mes maîtres Amadou Diop GUEYE, Fatou SADIO, Josephine DIATTA, Jacqueline FAYE Aïssatou Ndiaye SECK qui m'ont souhaité la bienvenue au DUC et m'ont permis de maîtriser plusieurs techniques.

Aux maîtres entraîneurs des juniors maîtres Ousmane BADJI, Fatou SADIO, qui m'ont soutenu tout le long de mon évaluation sur les juniors. Vous avez parfois annulé vos entraînements rien que pour nous permettre de faire nos tests.

Aux maîtres des dojos : MBENGUE (DMD), FALL (COMICO), Ibrahima DIATTA (SDE), (JCFK) (AKS) Amadou Diop GUEYE (DUC) qui m'ont permis l'accès chez les séniors et qui ont insisté pour que ces derniers viennent subir les tests. Sans vous ne n'aurais pas tous ces sujets.

A tous les judokas juniors et seniors qui ont participé aux tests.

A tous les judokas de mon club DUC : Cheikh S.NDIAYE, Alexandre, Amadou THORN, Gerrick, Aïcha, Lala MANE, Ismaila DIATTA, Bamba, Oumar DIOP, Nazair, Samba BARRY, Fatim GUEYE, Angélique, Marie FAYE, Tacko, Penda et tous les autres.

Aux bibliothécaires Anastasie Thiaw, Grégoire Diatta, Djiby Sène, pour nous avoir facilité la tâche dans la documentation.

Au professeur Assane Fall, monsieur Ado SANO, pour les cours de physiologie que vous m'avez donnés et qui m'ont permis non seulement d'adopter un système d'entraînement personnel mais aussi d'entraîner d'autres athlètes.

A monsieur Mountaga DIOP et monsieur Mbargou FAYE qui m'ont apporté des conseils et des orientations pour mes recherches.

A tout le personnel enseignant et administratif.

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

A tous mes camarades de promotion pour la bonne entente qui nous a liée le long de notre formation. Je vous souhaite tous bonne chance.

A tous ceux qui m'ont aidé à réaliser ces tests : Idrissa BARRO, Théophil DIATTA, Abdourahmane NDIAYE, Mouhamadou A. NIANG, Eugène DJIBALENE, Mame Diarra NDIAYE, Aïssatou SAMBOU, Diénaba MANNEH, Fatou SADIO, Ousmane BADJI, Fatou DIALLO.

A mes amis, frères et sœurs : Voltaire, Chérif Baye, Clovis H. DIEDHIOU, Lucien, Daouda DIATTA, Felix, Stébou, Aboudia, Mbaye, Pape DIOUF, Mbaye NDIONE, Khalifa, Fodé, Amadou DIOP, Ourèye NDIAYE, Theirno, Babacar, Mouhamed, Binta BARRY, Daouda FAYE, Abdoul Aziz MBAYE, Moussa MBAYE, Alioune B. MBAYE, Aliou B. BARRO, El hadji FAYE, Oumar FAYE, Ablaye BA, Souleymane SANE, Coubaré A. DIAGANA, Simon DIEDHIOU ainsi que sa femme, Bintou DIATTA et son mari SAMBOU, Moussa SENE et sa femme Khady, Ibrahima DOUMBIA, Ndeye, Bintou, Ada et Awa BADJI.

A monsieur Abdoul Aziz DIOUF. Vous qui m'avez facilité l'accès à internet. Toutes mes photocopies vous me les avez assurés ; Qu'ALLAH vous aide à réaliser vos projets.

A tous je vous remercie.

Résumé

The background features a large, semi-transparent watermark of the logo of the University of Cheikh Anta Diop. The logo is circular and contains the text 'Université Cheikh Anta Diop' in French and 'جامعة الشيخ أنتا ديوب' in Arabic. The word 'Résumé' is superimposed over the logo in a large, bold, blue font with a slight shadow effect.

Le niveau de performance atteint par le judo sénégalais au niveau continental et international justifie la mise en place d'une base de données des qualités physiques des équipes nationales juniors et séniors du Sénégal afin de dégager leur profil physique.

Nous avons administré des tests et des mesures sur quarante huit (48) sujets, membres des équipes nationales juniors et séniors de judo et une observation des championnats d'Afrique juniors de judo 2010. A la suite de ces tests, de ces mesures et de l'observation, nous avons entre autre les résultats suivants :

- **pour les données anthropométriques** : chez les dames, en indice de masse corporelle (IMC), les juniors ont obtenu une valeur de 27,59 contre 25,25kg/m² des séniors. En indice osseux (IO), elles ont 49,75 contre 49,25cm. Pour ce qui concerne le pourcentage de graisse (%graisse), les masses grasse (MG) et maigre (MM), les juniors ont obtenu respectivement (18,53 contre 15,90%), (15,31 contre 11,84kg) et (62,98 contre 56,76kg) pour les séniors.

Chez les hommes, les juniors ont obtenu en IMC, une valeur de 24,32 contre 26,11kg/m² des séniors. En IO, leur valeur est de 46,92 contre 47,45cm pour les séniors. Et enfin, en %graisse, en MG et en MM, les valeurs des juniors sont respectivement de (10,91 contre 11,12%), (8,74 contre 9,85kg) et (67,60 contre 75,29kg) des séniors.

- **pour les données biomotrices** : chez les dames, pour toute catégorie de poids, la valeur moyenne des juniors en vitesse est de 10,40sec et celle des séniors 10,00sec. En souplesse, les juniors ont 20,47 contre 23,03cm des séniors. En VO₂ max, les juniors ont une valeur de 36,46 contre 39,20ml/mn/kg des séniors. La valeur en développé couché en endurance pour les juniors est de 8,57 contre 8,40 pour les séniors. Et enfin, en squat en endurance, les juniors ont obtenu 101,71 contre 121,00 des séniors.

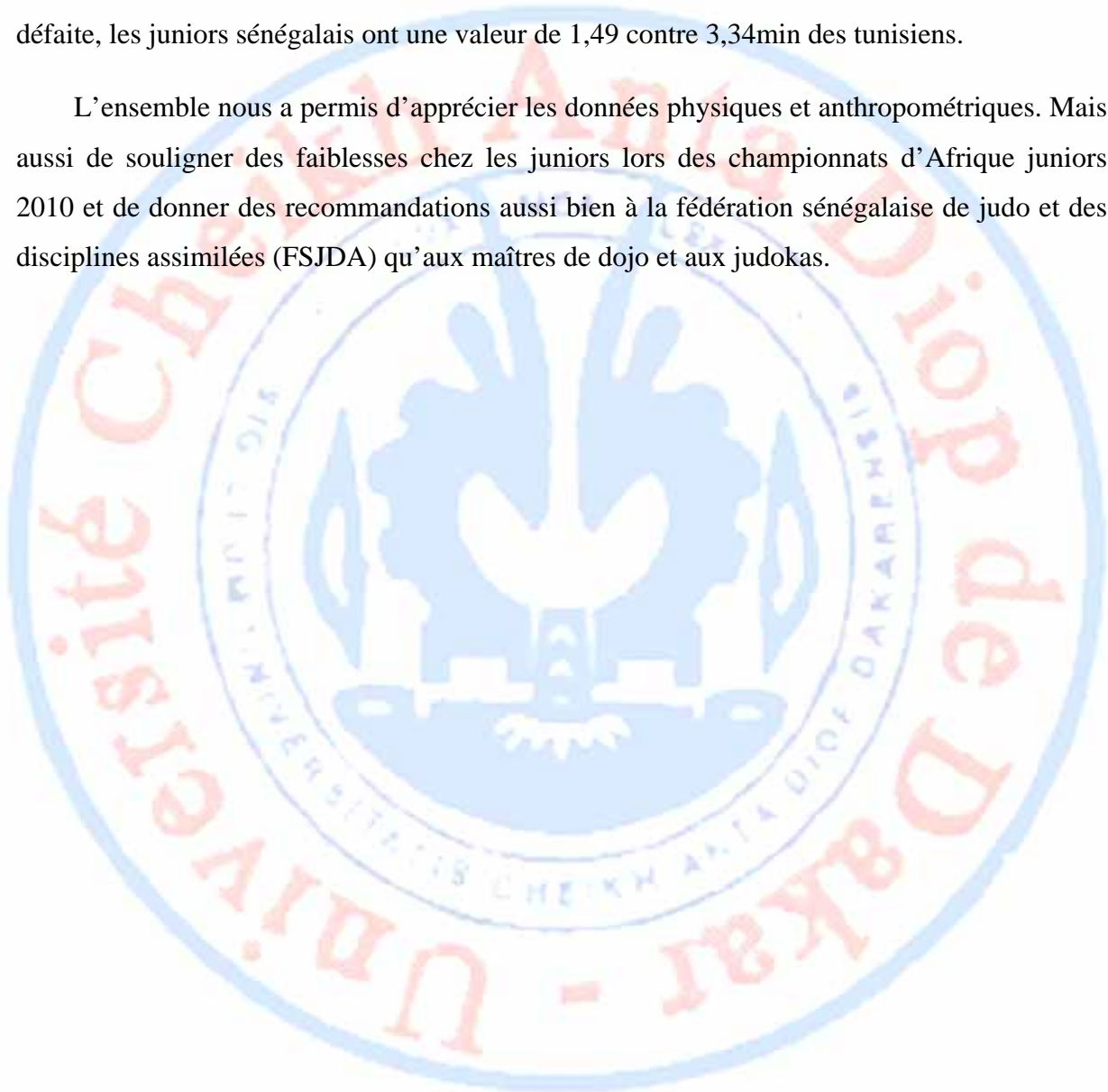
Chez les hommes, la valeur moyenne en vitesse est de 8,46 des juniors contre 8,21sec des séniors. En souplesse, elle est de 18,09 pour les juniors et 17,32cm pour les séniors. Par contre en VO₂ max, les juniors ont une valeur de 48,89 contre 48ml/mn/kg des séniors. Enfin en développé couché et en squat en endurance, les juniors ont obtenu respectivement (24,69 contre 30,79) et (94,81 contre 109,21) des séniors.

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

- **pour l'observation** : Chez les dames, en victoire aussi bien en individuelle qu'en équipe, les sénégalaises ont une valeur en temps de combat de 2,35 contre 3,10min des tunisiennes. En défaite, la valeur des lionnes est de 3,34 contre 1,59min des tunisiennes.

Chez les hommes, les sénégalais en victoire, ont 2,10 contre 2,45min des tunisiens. En défaite, les juniors sénégalais ont une valeur de 1,49 contre 3,34min des tunisiens.

L'ensemble nous a permis d'apprécier les données physiques et anthropométriques. Mais aussi de souligner des faiblesses chez les juniors lors des championnats d'Afrique juniors 2010 et de donner des recommandations aussi bien à la fédération sénégalaise de judo et des disciplines assimilées (FSJDA) qu'aux maîtres de dojo et aux judokas.



Introduction

De nos jours, le sport moderne est au carrefour des grandes rencontres nationales, continentales et internationales. L'évolution des sciences et de la technologie, les installations, la médiatisation, les méthodes d'enseignement, les passions contribuent beaucoup à l'optimisation de la performance sportive.

Lorsqu'on aborde la question de l'optimisation de la performance, plusieurs modèles nous sont proposés pour tenter de mieux l'appréhender ; qu'il s'agisse de l'approche bio informationnelle (model cognitiviste, neurophysiologique), biomécanique ou psychologique et de la bioénergie (Astrand, Fox & Mathews). La prise en compte des composantes de la performance au judo sera déterminante principalement pour l'analyse des contraintes de l'activité et celles des ressources des athlètes.

Le judo est une discipline sportive qui exige plusieurs composantes d'ordre physique : d'endurance, de force, de vitesse, de souplesse, de poids... Il faut bien observer l'athlète avant de lui faire faire des exercices intenses qui peuvent atténuer sa performance.

Selon De Landsheere, G. (1987), l'observation est la constatation attentive des phénomènes sans volonté de les modifier à l'aide de moyens d'investigation et d'études appropriées à cette constatation. Cette observation permet d'établir le lien entre l'entraînement et les compétitions passées vu celles à venir. Les phénomènes observés pouvant être les points forts ou les points faibles des sportifs, débouchent sur l'élaboration et l'organisation d'un contenu réellement adapté.

L'évaluation elle, peut être défini comme étant un moyen qui permet d'identifier les forces et les faiblesses des athlètes par rapport à la discipline ou à une tâche donnée, de fournir des indications sur l'élaboration et l'organisation du contenu d'entraînement.

Les différences de performances sont donc proportionnelles aux différentes qualités physiques qui sont nécessaires à l'exécution des techniques ainsi qu'aux diverses phases de l'activité cognitive. Cela donne aux entraîneurs les vecteurs et les outils essentiels pour assurer l'entretien et le développement des aptitudes spécifiques dans la perspective d'une optimisation de la performance.

Aujourd'hui le niveau de condition physique d'un sujet peut se traduire non seulement par la réalisation d'une performance mais également par les résultats de mesure de laboratoire ou de terrain.

Le judo sénégalais a toujours figuré parmi les meilleurs du continent de 1964 à 1983 selon le directeur technique national de la fédération sénégalaise de judo et des disciplines assimilées. Mais, au regard des 30èmes championnats d'Afrique séniors en Avril dernier à Abidjan où le Sénégal s'est classé 7^{ème} (3^{ème} chez les dames) ; les 9^{ème} et 10^{ème} juniors respectivement à Oujda (Maroc 2009) et à Dakar (Sénégal 2010), nous avons constaté une baisse de performance des équipes nationales sénégalaises et surtout que le judo sénégalais n'est plus ce qu'il était avant.

En haute compétition les connaissances théoriques ainsi que leurs applications pratiques évoluent rapidement. Il convient, pour pouvoir accéder au haut niveau de s'informer de l'évolution de la pratique du judo, de suivre très attentivement les progrès réalisés dans ses différents domaines, de revoir en permanence ses propres méthodes de travail (A.D. Kane, 2000).

On se pose la question à savoir si on peut faire de bonnes performances en judo sans de bonnes qualités physiques. La réponse est incontestablement non dans la mesure où on sait aujourd'hui que les qualités physiques sont les qualités reines dans la compétition de haut niveau. Puisque le judo est un sport de projection qui met en jeu deux combattants à une durée de quatre ou cinq minutes, il exige de bonnes qualités de vitesse, de force, de souplesse, de résistance... Ces qualités permettent d'asseoir le mental du pratiquant.

Dès lors, au regard de toutes ces informations, nous pouvons nous demander si les judokas nationaux possèdent de bonnes capacités physiques et physiologiques pour réussir des performances aussi bien sur le plan continental qu'international.

Pour répondre à cette interrogation, nous avons voulu, dans le cadre d'un mémoire de Maîtrise es en STAPS, traiter le thème de « Evaluation des qualités physiques des judokas des équipes nationales juniors et séniors du Sénégal en perspective des championnats d'Afrique 2010-2011 à Dakar ».

Ce travail se fixe pour objectif : l'évaluation des qualités physiques des judokas qui a comme sujet l'élite du judo sénégalais (junior et sénior, hommes et dames). Dans ce travail, les judokas présélectionnés qui préparent les prochains championnats d'Afrique 2010 (pour les juniors) et 2011 (pour les séniors) à Dakar seront mis dans des conditions expérimentales pour l'évaluation de leurs qualités physiques.

Dans cette lancée, nous essayerons d'abord d'établir une étude comparative des valeurs physiques, et enfin de dégager le profil physique de ces athlètes suivant les différentes catégories de poids, d'âge et de sexe. C'est ainsi que nous allons élaborer ce travail par la démarche suivante :

Dans le premier chapitre, nous parlerons de la revue de littérature en définissant quelques qualités physiques au judo ;

Dans le deuxième chapitre nous aurons la méthodologie.

Dans le troisième chapitre, nous allons présenter les résultats en confrontant :

- ✓ nos propres données sénégalaises entre elles pour les judokas féminins et masculins dans leurs catégories de poids ;
- ✓ nos propres données juniors à quelques données étrangères lors des championnats d'Afrique juniors 2010 à Dakar.

Ensuite nous commenterons et discuterons les résultats.

Enfin nous terminerons par une conclusion et des recommandations.

Un tel travail sera fort important du moment où le Sénégal prépare les championnats d'Afrique de judo à Dakar en 2010 et 2011 pour les juniors et séniors et d'autres prochaines échéances sportives comme les Tournois Internationaux des villes de Saint-Louis, de Mbour, de Ziguinchor et les championnats du Sénégal par catégorie de poids.

Chap I: Quelques qualités physiques au judo



Aujourd'hui, en judo de haut niveau (continental et international), la performance sportive est un aboutissement d'un ensemble de facteurs. Pour faire partie de l'élite continentale ou mondiale, le judo exige un certain nombre de déterminants de la performance ; on compte parmi ceux-là les plus importants qui sont :

- Les déterminants physiques ;
- Les déterminants techniques et tactiques ;
- Le déterminant psychologique (mental).

Tous ces déterminants se résument en l'esprit du judo qui est le si-jin-tai (physique-mental-technique).

Ainsi, parmi ces déterminants nous avons choisi celui qui semble être le noyau de la performance sportive à savoir le physique qui lui, regroupe un ensemble de qualités qui sont aujourd'hui toutes significatives dans la pratique du judo de haut niveau. Les judokas présentent aujourd'hui des points forts et des points faibles. L'équilibre entre ces points nous permet d'avoir une bonne condition physique dans la pratique sportive et en compétition. Cette condition dépend généralement de cinq (5) facteurs qui sont :

- L'aptitude à l'effort cardiaque et musculaire prolongés (que l'on appelle aussi endurance) ;
- La force musculaire des jambes, du tronc et des bras ;
- La masse du corps ;
- La souplesse des muscles et l'amplitude des articulations ;
- La capacité de se décontracter, de se relâcher.

En effet ces différentes qualités physiques sont entraînées de façon spécifique en judo pour avoir un rendement positif dans la compétition.

I.1. L'APTITUDE AEROBIE CHEZ LE JUDOKA

Selon Astrand, le VO₂ max ou la puissance aérobie correspond à la plus grande quantité d'O₂ qui peut être consommée par minute par un sujet à un moment donné au cours d'un exercice d'intensité croissante d'une durée de plus de 2 minutes. Elle est aussi appelée endurance en Judo. C'est cette quantité qui permet de poursuivre le plus longtemps possible des efforts dans un combat de Judo et ceci dans des conditions aérobiques. Le concept d'aptitude aérobie chez le judoka est étroitement lié à la consommation d'oxygène. La puissance maximale aérobie d'un individu peut être déterminée directement par la consommation maximale d'O₂ ou estimée à partir des résultats obtenus lors d'une épreuve submaximale.

Il est ainsi admis que le judo sport d'opposition acharnée, de moyenne durée de 4 ou 5 minutes repris 5 à 6 fois au cours d'une journée de compétition, comporte des périodes d'attaques répétitives de hautes intensités. La capacité aérobie en judo s'entraîne de manière générale et spécifique. Dans la planification de l'entraînement, le judoka commence en début de saison par:

- Footing (course longue avec une intensité minimale) ;
- Entraînement : VO₂ max avec vélo ;

En période précompétitive, l'aptitude aérobie s'entraîne de façon un peu plus spécifique avec des exercices de la discipline (A.D. Kane 2000).

- ✓ UCHI KOMI (exercices avec répétition rythmées) avec une intensité moyennement faible,
- ✓ Rythme cardiaque compris entre 120 et 130 pulsations par minute.

En période de compétition, le judoka qui acquiert une grande capacité aérobie, doit avoir un programme d'entraînement et d'entretien bien suivi ; il s'agit de faire au moins :

- un footing par semaine ;
- de créer des situations dans plusieurs combats d'entraînement.

I.2. L'APTITUDE ANAEROBIE CHEZ LE JUDOKA

L'aptitude anaérobie est la qualité qui permet de développer et de poursuivre le plus longtemps possible un effort musculaire relativement généralisé et dans des conditions anaérobiques (Bouchard, 1964). L'anaérobie en judo se fait dans des conditions telles que la demande en O₂ de l'organisme dépasse sa capacité maximale de consommation.

Le judo qui est une discipline sportive très intense qui varie de quelques secondes à 4 ou 5 minutes propose une activité musculaire intermittente (efforts + récupération) caractérisée par l'alternance des tensions statiques et dynamiques.

La force musculaire sollicitée dans cette discipline varie de moyenne à maximale au cours d'un combat de judo, notamment au sol où on remarque un blocage avec retard de la respiration que chaque fois associé à un évasant de la cage thoracique. Aujourd'hui les judokas ayant une résistance spécifique plus élevée (modification métabolique) sont les vainqueurs des combats enregistrés dans 80% des cas (HOSNI, 1996).

Cette qualité en judo qui, réputée être la plus importante dans la condition physique d'un judoka doit être l'objet d'un entraînement planifié. Il s'agit pour le judoka en période de préparation générale, après le travail d'endurance de se lancer au travail de la vitesse et de la résistance avec des exercices d'une :

- ✓ Durée de 20 secs à 1,30min (intensité très forte) ;
- ✓ Durée de 2 minutes (intensité forte) ;
- ✓ Récupération complète.

La capacité anaérobie peut être entraînée aussi de façon plus spécifique en judo avec des exercices de type :

- ✓ NAGE KOMI (exercice de projection) très intense de 1,30min ou 3 min ;
- ✓ RANDORI (exercice d'application technique) rythme élevé 3 minutes ;
- ✓ Récupération toujours complète.

I.3. LA VITESSE EN JUDO

La vitesse est considérée aujourd'hui comme une qualité reine en judo moderne. C'est la capacité de l'homme à effectuer une activité définie dans le temps le plus court possible à une fréquence de contraction et de relaxation musculaire élevée (Kral. Et al, 1970). La vitesse de mouvement est donc le fait que l'on puisse agir très rapidement d'un point de vue global (Bouchard, 1964). La vitesse en judo moderne de haut niveau se spécialise de jour en jour et peut être caractérisée par :

- Le temps de réaction du mouvement ;
- La durée de chaque mouvement par unité de temps ;
- Le nombre de mouvements par unité de temps.

La vitesse d'exécution est, un des éléments clés pour la réalisation d'une attaque. Il s'agit en outre de cultiver l'aptitude à fournir la solution technique efficace dans le minimum de temps dès que se présente l'opportunité (C.S. NDIAYE, 2008).

Cette vitesse dans un sport de combat est souvent opposée à la force de réaction de l'adversaire ; d'où l'importance d'exécuter les techniques de judo en compétition avec force et vitesse (A.D. KANE, 2000).

$P = F \times V$. (P = Puissance ; F = Force ; V = Vitesse)

En judo, l'entraînement de la vitesse tend à se spécialiser de jour en jour bien que dans le travail physique général du judoka on ne peut ignorer le travail de vitesse. Il faut en période précompétitive faire des exercices qui répondent aux caractéristiques de la vitesse.

- Courses de vitesse sur 30m, 50m, 60m, 100m ;
- Durée de 0 à 15secondes ;
- Intensité : maximale ;
- Récupération : complète.

I.4. LA FORCE MUSCULAIRE EN JUDO

En physique, la force (F) est le produit de la masse (M) déplacée par l'accélération (a) du déplacement. D'où : $F = M \times a$. F (force en newton) ; M (masse en kg) et a (accélération en ms⁻¹).

Selon Bouchard (1964), la force est la qualité qui permet de développer la tension dans une contraction maximale. Kral. Et al. (1970) la définit comme étant la capacité de l'homme à surmonter des résistances extérieures par un travail musculaire propre (tension musculaire). Il existe plusieurs régimes :

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

La force peut revêtir aussi plusieurs formes :

- ❖ La force maximale, est le maximum de tensions qu'un muscle peut développer dans les régimes concentrique, excentrique et isométrique.
- ❖ La force explosive (force-vitesse), est la capacité de produire l'effet le plus intense dans un temps le plus court. Elle est le plus souvent utilisée dans les sports de combat.
- ❖ L'endurance-force, est la capacité de soutenir le plus longtemps possible le plus fort pourcentage de la puissance.

En judo toutes ces formes de force sont mises en jeu par les positions d'attaques, de défenses en passant par des contractions statiques et isométriques des prises de kimono (KUMI KATA) et d'immobilisation au sol (OSAE KOMI). La force n'est efficace en judo que lorsqu'elle est bien utilisée.

- ✓ Avec une vitesse suffisante ;
- ✓ En endurance de force où on essaie de maintenir la contraction musculaire le plus longtemps possible chez les judokas.

Donc pour avoir la performance au judo , il est nécessaire d'avoir un programme d'entraînement de la force bien élaboré avec un contenu qui répond aux besoins de l'athlète

selon que ce dernier est dans telle ou telle catégorie ou selon qu'il cherche un volume musculaire ou une force pure (muscultation) (A.D. KANE 2000).

Il est aussi important de noter la possibilité de faire de la muscultation spécifique dans les séances d'entraînement de judo. Le programme de muscultation avec charge additionnelle est significatif chez le judoka que s'il répond à un certain nombre de caractéristiques :

- Charge : 60% à 80% de la force maximale ;
- Série : entre 2 à 3 par jours.
- Récupération complète entre les séries ;

I.5. LA RESISTANCE EN JUDO

La résistance est la capacité à produire un travail pour lequel l'individu contracte et résiste à une dette en oxygène importante et à une acidification musculaire élevée. La résistance organique est la capacité à exécuter un travail à dominante aérobique (C.S. NDIAYE, 2008).

La résistance musculaire est la capacité du muscle ou du groupe musculaire de produire un travail anaérobique statique ou dynamique d'où la nécessité de faire acquérir des réserves énergétiques aux différents groupes musculaires sollicités selon les modalités de fonctionnement (Cours de physiologie, maîtrise 2010).

La résistance n'est pas un élément indispensable au judo du fait que plusieurs combats se gagnent sans l'utilisation de cette filière. Mais puisque la compétition peut durer une journée et que le judoka peut avoir 3 ou 4 combats et que le combat peut dépasser la minute, il est important de travailler cette filière. Le travail de la résistance en compétition est plus important qu'en pré-compétition.

Le travail spécifique se fera avec des exercices de cette gamme :

- UCHI KOMI : en séries (intense et moyenne durée) ;
- Appui avant ;
- Abdominaux et dorsaux ;
- NAGE KOMI (partenaire de la même catégorie) ;

I.6. LA SOUPLESSE EN JUDO

La souplesse fait partie des qualités physiques. Elle peut être définie comme la qualité physique permettant d'accomplir des mouvements corporels avec la plus grande amplitude (articulaire et musculaire) et aisance possibles, que ce soit d'une manière active (en mouvement dynamique) ou passive (sans mouvement dynamique).

Weineck (1986), définit la souplesse comme étant, la capacité et qualité qu'a le sportif de pouvoir exécuter des mouvements de grande amplitude articulaire par lui-même ou sous l'influence d'une force extérieure. Elle est aussi selon Beyer (1983), l'aptitude à exercer des mouvements avec une amplitude adaptée à des articulations déterminées.

Le judo vient d'une étymologie chez les japonais qui traduit (JU= souplesse ; DO= voie) la voie de la souplesse.

Le judo est un sport de projection dont la victoire peut être obtenue debout ou au sol par des immobilisations (OSAE KOMI). C'est en ces dernières que le judo nécessite de bonnes qualités de souplesse dans la pratique compétitive.

L'objectif principal que l'on vise lorsque l'on veut développer la souplesse de quelqu'un est l'augmentation de l'amplitude ou de la mobilité articulaire des mouvements ou tout simplement une certaine aisance dans leur exécution.

L'entraînement de la souplesse en judo doit commencer par des séries d'étirement avant et après chaque séance (A.D.KANE 2000). Certains entraîneurs préfèrent inclure le travail de coordination dans le programme de la souplesse.

Cette coordination est lors des mouvements rapides (mouvements ballistiques), l'activité explosive des muscles agonistes qui produit le changement de position et apporte l'énergie cinétique au segment de membre : les muscles se relâchent ensuite, le membre continuant le mouvement du fait de propre inertie (Astrand et Rodahl, 1980).

Il faudra dans les séances de musculation éviter un durcissement des secteurs articulaires (ligaments – tendons). On doit demander aux judokas de faire beaucoup d'assouplissements.

Dans le domaine spécifique au judo, la souplesse se travail depuis le mini-judo et dans la réalisation des gammes de techniques telles que :

- Les chutes (UKEMI) ;
- Les techniques de sacrifices (SUTEMI WAZA) ;
- Les enchaînements (RENZOKU) ;
- La lutte au sol (TATE NE WAZA) ;
- Etirement.

I.7. LE JUDOKA ET SON POIDS

Le poids est la constante anthropométrique la plus déterminante dans cette discipline sportive. Il est évalué par une pesée qui se fait à l'aide d'une balance. La pesée est obligatoire au judo et se fait chaque fois avant une compétition.

Certains judokas, vue la grande concurrence dans leur catégorie, préfèrent perdre par divers procédés des kilos superflus quelques heures avant la compétition. C'est ainsi que la connaissance de la composition corporelle (le calcul de la masse adipeuse, de la masse grasse et maigre), nous offre des éléments fondamentaux pour apprécier l'adaptation d'un sujet à une catégorie de poids.

Nous pouvons aussi calculer le poids idéal selon les caractéristiques suivantes :

- ❖ La formule de Lorentz ; Ce calcul est à titre purement indicatif, il prend en compte uniquement la taille (en cm) et le sexe.

$$\text{Poids (kg)} = (\text{taille} - 100) - [(\text{taille} - 150)] / a$$

Où : a = 4 pour les hommes ; a = 2.5 pour les dames.

- ❖ Formule de Monnerot-Dumaine ; Ce calcul est à titre purement indicatif. L'ossature et la masse musculaire sont prises en compte dans cette formule, via la circonférence du poignet, afin d'obtenir un résultat plus proche de la réalité. C'est certainement le calcul le plus "réaliste".

Poids idéal (en Kg) = [Taille (en cm) - 100 + (4 x Circonférence du poignet (en cm))] / 2.

Le poids chez le judoka est un élément important du comportement alimentaire de ce dernier qui essayera le cas d'en prendre ou d'en perdre ou d'être.

I.8. L'OSSATURE CHEZ LE JUDOKA

L'ossature est un déterminant anthropométrique très important dans la pratique du judo moderne. L'indice osseux est en fonction des périmètres épicondyliens osseux (du poignet (PP), du genou (PG), de la cheville (PCH)) et de la taille debout (TD).

Les os forment la partie rigide et résistante du squelette humain. Certains sont reliés entre eux par des ligaments et des capsules articulaires qui permettent le mouvement, d'autres sont unis par de courtes fibres peu mobiles, d'autres enfin sont soudés entre eux comme les os du crâne ou du sacrum (cours d'anatomie de la 1^{ère} année, 2007).

Puisque le judo est un sport de préhension et de projection, il est important que le judoka fasse des étirements et des assouplissements avant, pendant et après entraînement ; c'est pour permettre la mise en forme des os et des différentes articulations.

Une bonne ossature chez le judoka permet une bonne stabilité, un bon équilibre entre le poids et la taille et surtout un risque des traumatismes articulaires peu important, notamment au niveau de la main (A.D. Kane, 2000).

Plus l'indice osseux est grand ; plus le judoka est résistant.

Indice osseux : $PP + PG + PCH \times 100 / TD$

Ossature faible : indice inférieur à 43cm

Ossature moyenne : $43 < \text{indice} < 46\text{cm}$

Ossature forte : indice supérieur à 46cm.



Chap II: Méthodologie

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Ce travail aura pour but de définir le profil physique de ces judokas dans leur catégorie au sein des équipes nationales. Ce que nous voulons rechercher c'est de pouvoir situer nos équipes nationales par rapport à celles du niveau continental et mondial.

Donc nous allons à travers cette étude évaluer les qualités physiques de nos équipes nationales et les comparer à celles de l'élite continentale et mondiale afin d'apporter un surplus à l'entraînement de ces qualités.

II.1. POPULATION

Notre groupe d'étude est issu des judokas des équipes nationales du Sénégal:

- juniors (hommes et dames) présélectionnés pour les championnats d'Afrique de juillet 2010 à Dakar (les 10^{èmes} championnats juniors) et ;
- séniors (hommes et dames) présélectionnés pour les derniers championnats d'Avril 2010 à Yaoundé et en perspective ceux d'Avril 2011 à Dakar voir tableau n° I.

Tableau n° I : présentation des judokas des équipes nationales du Sénégal :

Catégories	JUNIORS	SENIORS	TOTAL
Sexe			
HOMMES	16	15	31
DAMES	7	10	17
TOTAL	23	25	48

II.2. MATERIELS

Nous avons utilisé un certain nombre de matériels :

Pour les mesures anthropométriques

- ✓ Une balance pour la mesure du poids
- ✓ Une toise pour la mesure de la taille
- ✓ Un adipomètre pour les plis cutanés
- ✓ Un ruban métrique pour les circonférences osseuse et musculaire.

Pour les tests bio-moteurs

- ✓ Les pistes d'Athlétisme du stade amitié (LSS) et d'Iba Mar DIOP ;
- ✓ Les barres fixes du stade LSS et de l'INSEPS ;
- ✓ Les salles de musculation du stade LSS et de l'INSEPS ;
- ✓ La salle de gymnastique de l'INSEPS ;
- ✓ La salle de judo du stade LSS ;
- ✓ Deux dynamomètres gradués : un de 0 N à 100 N pour le serrage des mains et un de 0 à 900 N pour les extenseurs du dos ;
- ✓ Deux chronomètres manuels ;
- ✓ Un sifflet.

Pour l'observation et l'analyse

- Un chronomètre ;
- Une fiche pour la prise des techniques et du temps.

En dehors de ces matériels, nous avons utilisé le logiciel Excel pour les calculs de moyenne, d'écart-type et pour les graphiques.

II.3. PROTOCOLE

Nous avons étudié à travers ce protocole trois grandes parties :

Les mesures anthropométriques ;

Les tests biomoteurs et ;

L'observation écrite des combats.

Ces mesures et tests ont été effectués en six semaines et six jours (du 17 Mai au 3 Juillet 2010) au stade Léopold Sédar SENGHOR et à l'INSEPS (stade Iba Mar DIOP); les matins à partir de huit heures et les après midi à seize heures pour éviter la fatigue qui peut éventuellement modifier les données. Quant à l'observation, elle a été faite en trois journées du 30 Juillet au 01 Aout 2010 au stadium Marius NDIAYE.

II.4. POUR LES MESURES ANTHROPOMETRIQUES

➤ LA TAILLE DEBOUT

La taille debout ou encore stature est une donnée anthropométrique très significative en judo. Puisque le judo est un sport de prise et de projection à catégorie de poids, il préfère une certaine taille pour telle ou telle catégorie ; c'est ainsi que la taille est évaluée pour connaître l'indice de masse corporelle.

Protocole : le judoka se place debout sous la toise graduée, pieds nus, les talons serrés, pointes de pieds légèrement écartées, corps droit, tête droite, regard dans le plan « francfort » (horizontal). (Cazorla et Godemet, 1991).

Mesure : placer le curseur de la toise au contact du sommet du crâne en appuyant sensiblement sur les cheveux. La taille est la distance en centimètres entre le vertex (sommet du crâne) et le sol.

Lieu : salle de judo du stade Léopold Sédar Senghor (SLSS) pour les juniors et le laboratoire de physiologie de l'INSEPS pour les séniors.

D'après la formule de Lorenz, si la taille est :

- ❖ de 150 cm à 160 cm très petite
- ❖ de 161 à 170 cm petite
- ❖ de 171 à 175 cm moyenne
- ❖ de 176 à 180 cm grande
- ❖ + de 181 cm très grande

➤ LA TAILLE ASSISE

La mesure de la taille en position assise permet d'obtenir des indications sur les rapports segmentaires, notamment sur la longueur des membres inférieurs.

Protocole : le judoka est assis sur le sol, les fesses, le dos et la tête en contact avec la toise de mesure. Pour obtenir cette position, nous demandons au judoka de fléchir ses genoux à 90°, de positionner ses pieds bien à plat au sol et de placer aussi ses mains à plat au sol, de part et d'autre de son bassin.

Mesure : la distance en centimètres entre le sommet du crâne et les fesses au sol est relevée.

Lieu : la salle de judo du Stade Léopold Sédar Senghor pour les juniors et le laboratoire de physiologie de l'INSEPS pour les séniors.

Pour connaître la hauteur du buste appelée indice cornique (ICO), nous pouvons la calculer à travers la formule :

$$\text{ICO} = 100 \times \text{taille assise (cm)} / \text{Stature (cm)}.$$

➤ LE POIDS

Le poids est un des tout premiers indicateurs de l'état de forme ou de méforme du sportif. C'est la constante anthropométrique la plus employée et la plus mesurée dans les recherches en judo. Il détermine la catégorie dans ce sport. Il se mesure à travers une balance (pèse personne).

Protocole : le judoka se place sur la balance pieds nus et uniquement en slip ou en culotte pour les hommes ; et en tee-shirt léger pour les dames.

Mesure : son poids qui est la masse corporelle en kilogramme est donné dans le cadran de la balance : c'est le poids réel.

Lieu : salle de judo du SLSS pour les juniors et le laboratoire de physiologie de l'INSEPS pour les séniors.

➤ LES MESURES ADIPEUSES

Accompagnée du poids du sportif, la mesure adipeuse ou encore la mesure des plis cutanés permet de rendre compte des effets de l'entraînement et des régimes alimentaires sur l'évalué. (Cazorla et Godemet, 1991). Ainsi le pourcentage de graisse dans l'organisme devient déterminant dans la gestion pondérale chez le judoka.

Ce pourcentage de graisse se trouve en faisant la somme des quatre plis cutanés qui sont mesurés par un adipomètre. Son unité sera donnée en millimètres (mm).

Protocole et prise de mesure : après avoir déterminé la région à mesure saisissez le tissu adipeux entre le pouce et l'index, le dos de la main face à vous. Appliquez toujours les pinces de l'adipomètre à l'angle droit, à un centimètre en dessous du pli cutané tenu entre le pouce et l'index. Tout en maintenant la pression des doigts sur le pli, relâchez complètement les poignets de l'instrument. Ces plis sont :

Pli cutané du biceps :

Le judoka ou le sujet se tient debout, les bras complètement relâchés. Le pli cutané est soulevé parallèlement à l'axe longitudinal, au point médian de la partie antérieure du bras.

Sa valeur sera donnée par le cadran de lecture de l'adipomètre qui sera calibré avec le test.

Pli cutané du triceps :

Même position que pour le biceps mais cette fois-ci la mesure sera prise entre l'épaule et l'olécrane du coude.

Sa valeur sera donnée par le cadran de lecture de l'adipomètre qui sera calibré auparavant.

Pli cutané supra iliaque :

Toujours avec la position debout, bras étendu horizontalement par rapport à la partie de mesure. Cette mesure se fera dans la zone abdominale c'est-à-dire entre là-dessus de l'os iliaque et l'ombilic.

Sa mesure sera donnée par le cadran de l'adipomètre.

Pli cutané sous scapulaire :

Le judoka ou le sujet est debout, les épaules détendues et les bras de chaque côté. Nous soulevons le pli de façon à former une ligne diagonale du bord interne de l'omoplate et en-dessous de l'angle inférieur.

Sa valeur sera toujours lue dans le cadran de l'adipomètre calibré.

Lieu : salle de judo du SLSS pour les juniors et le laboratoire de physiologie de l'INSEPS pour les séniors.

Effectuez toutes les mesures et répétez une deuxième mesure du pli de chaque région. (Cazorla et Godemet, 1991).

- **ESTIMATION DU POURCENTAGE DE GRAISSE A PARTIR DE LA SOMME DES QUATRE PLIS PAR LES FORMULES SUIVANTE DE (WOMERSLEY et DURNIN 1974) (MAC DOUGALL et COLL 1988) :**

$$\% \text{ DE GRAISSE} = a. \text{ Log de la somme des 4 plis} - b$$

Tableau n° II : a et b sont des valeurs données en fonction de l'âge et du sexe comme l'indique le tableau ci-dessous :

FACTEURS	GROUPES D'AGE (années)				
	17-19	20-29	30-39	40-49	50-76
HOMMES					
a	27.409	27.775	28.581	32.113	31.094
b	26.789	27.203	26.325	29.438	26.613
FEMMES					
a	30.509	33.539	30.874	27.112	31.674
b	27.899	31.057	24.712	15.815	23.891

Le pourcentage de la masse grasse (% grasse) nous permet d'estimer la masse grasse et la masse maigre d'un sujet et de voir si ce dernier est maigre, normal, obèse ou trop obèse à partir des formules de Durnin et Womersley (1974) :

- **Masse grasse (kg) = % grasse x Poids (kg) / 100**
- **Masse maigre (kg) = Poids (kg) - masse grasse**

➤ LES MESURES DES CIRCONFÉRENCES MUSCULAIRES

La circonférence musculaire est une donnée très importante liée à la masse de l'individu. Elle renseigne sur le poids du judoka et se mesure à l'aide du ruban métrique et est exprimée en centimètres (cm).

Protocole et mesures : le sujet ou le judoka se tient debout et les mesures dans ce travail se feront sur trois (3) circonférences musculaires.

La circonférence musculaire du bras :

Nous enroulons le ruban autour du bras du sujet (inclus le biceps et le triceps). La mesure donnera la circonférence après la lecture du testeur.

La circonférence de la cuisse :

Toujours sur la position debout du sujet, le testeur enroule la partie la plus importante de la cuisse avec le ruban et donne la valeur.

La circonférence du mollet :

Comme pour les précédentes, le testeur enroule le ruban autour du mollet sur la partie la plus importante c'est-à-dire entre cinq et dix centimètre au-dessous du genou.

Lieu : salle de judo du SLSS pour les juniors et le laboratoire de physiologie pour les séniors.

➤ LES MESURES DES CIRCONFÉRENCES OSSEUSES

Les mesures des circonférences osseuses sont effectuées sur les judokas des équipes nationales du Sénégal juniors et séniors de judo (hommes et dames) au niveau des circonférences épi condyliennes du poignet, du genou et de la cheville. Ces mesures nous permettent d'avoir une estimation sur l'ossature au niveau des articulations.

Protocole et prise de mesure : le judoka est en position debout et les mesures sont effectuées à droite ou à gauche.

Le périmètre du poignet :

Cette mesure s'effectue à l'aide d'un ruban métrique en centimètres (cm). L'évaluateur enroule le ruban au niveau de l'épiphyse du radius et du cubitus et lit la valeur.

Le périmètre du genou :

Nous enroulons le ruban autour du genou au niveau de la rotule. Et la valeur sera prise en compte après la lecture de l'évaluateur.

Le périmètre de la cheville :

Toujours avec le ruban, nous l'enroulons au dessus de la malléole.

Lieu : salle de judo du SLSS pour les juniors et au laboratoire de physiologie de l'INSEPS pour les séniors.

II.5. POUR LES TESTS BIOMOTRICES

✓ QUALITES DE VITESSE

Nous avons évalué cette vitesse sur une distance de 60 m. Ce test évalue la capacité à démarrer de façon « explosive » et entretenir une vélocité maximum sur une distance de 60m.

Protocole : le judoka se place debout derrière la ligne de départ, les genoux demi-fléchis. Deux évaluateurs : un se place au niveau de la ligne de départ (pour contrôler le placement des pieds) ; l'autre se place au niveau de la ligne d'arrivée avec un chronomètre et un sifflet (si possible). Les sujets ont reçu comme consigne de courir à 100% de leur potentiel de vitesse (à leur maximum). Au coup du sifflet, le judoka démarre et le chronomètre sera enclenché lorsque son pied arrière quitte le sol. Le chrono sera arrêté lorsque le judoka coupe la ligne d'arrivée.

Prise de mesure : la durée est mesurée au 1/100^e de seconde (Cazorla et Gobemet, 1991). Le temps sera pris en compte par le testeur et sera mesuré en secondes par un chronomètre manuel.

Lieu : piste d'athlétisme du stade Léopold Sédar Senghor (LSS) pour les juniors et piste d'athlétisme du stade Iba Mar Diop pour les séniors.

✓ QUALITES DE FORCE DES MEMBRES SUPERIEURS

Deux types d'exercices seront mis en mesure. Il s'agit de la barre fixe et du développé couché.

1) BARRE FIXE (Cazorla et Coll.1986)

Ce test évalue l'aptitude des membres supérieurs à :

- soulever son propre poids de corps le plus grand nombre de fois possible (dynamique) ;
- maintenir son propre corps en suspension, bras fléchis le plus longtemps possible (statique) (Cazorla et Coll, 1986).

Protocole :

En traction : le judoka se place sur une chaise pour prendre la barre. Les mains sont placées en pronation (le dos de la main face aux yeux) pour les hommes et pour les dames ; en supination (paume de la main face aux yeux) ou en pronation. Le judoka exécute alors le plus grand nombre possible de traction en portant le menton au-dessus de la barre et entre chaque traction, les membres supérieurs doivent retrouver leur extension complète (bras tendus).

En suspension : le judoka se place directement en suspension (idem pour la prise en traction) menton au-dessus de la barre. Celui-ci ne doit pas être en contact avec la barre. Au moment précis où le corps est immobile, l'évaluateur enclenche son chrono. Le judoka maintient cette position le plus longtemps possible.

Prise de mesure :

En traction : Seules les tractions complètes sont prises.

En suspension : le chrono est arrêté lorsque le nez du judoka passe en dessous de la barre. La mesure sera la durée de suspension en secondes (s/100).

Lieu : salle de musculation du stade LSS pour les juniors et la barre fixe de l'INSEPS pour les séniors.

2) DEVELOPPE COUCHE

Nous avons travaillé sur deux tests de développé couché :

a. DEVELOPPE COUCHE EN FORCE MAXIMALE

Ce test évalue la force maximale des membres supérieurs des judokas. Il permet aussi de pouvoir établir et calculer la force relative des membres supérieurs. Ce test détermine la charge qu'un sujet peut soulever en une répétition appelée répétition maximale (1RM).

Protocole : nous demandons au sujet de se coucher sur un banc de développé couché (dos sur le banc), les genoux sont fléchis en vue d'atténuer l'ensellure lombaire qui tend à s'exagérer en cours de mouvement et les pieds en appui, soit sur le banc soit par terre.

Nous soumettons au sujet une charge égale au poids de son corps. Si ce dernier parvient à la soulever plus d'une fois, nous augmentons celle-ci jusqu'à ce qu'il parvienne à la soulever une seule fois. Les sujets entraînés peuvent augmenter une plus grande charge pour éviter la fatigue entre les essais.

NB : entre chaque essai le temps de repos est largement suffisant pour que la fatigue n'influence pas les résultats.

Prise de mesure : la mesure sera la charge que le sujet n'a pu soulever qu'une seule fois.

Lieu : salle de musculation du stade LSS pour les juniors et celle de l'INSEPS pour les séniors.

Position de départ : bras fléchis ;

Position finale : bras tendu.

b. DEVELOPPE COUCHE EN ENDURANCE

Toujours pour évaluer la force endurante des membres supérieurs des judokas.

Protocole : même position pour la force maximale et nous demandons au sujet de soulever une charge déterminée selon sa catégorie autant de fois qu'il peut (jusqu'à épuisement).

Prise de mesure : l'évaluateur comptera le nombre de répétitions que le sujet a fait.

Lieu : salle de musculation du stade LSS pour les juniors et celle de l'INSEPS pour les séniors.

Position de départ : bras fléchis ;

Position finale : bras tendus.

Tableau n° III : Les charges par catégorie de poids :

a) **Hommes**

Catégorie de poids	-60	-66	-73	-81	-90	-100	+100
Charge en kilo	30	35	40	45	50	52	55

b) **Dames**

Catégorie de poids	-48	-52	-57	-63	-70	-78	+78
Charge en kilo	24	28	32	36	40	42	45

Source : UNIVERSITE DE BORDEAUX II. Département Informatique. A. CORSON

✓ **QUALITES DE FORCE DES MEMBRES INFERIEURS**

Dans cette qualité, nous avons choisi un exercice (le squat réparti en deux tests) :

1. **SQUAT EN FORCE MAXIMALE**

Ce test permet d'évaluer la force maximale des membres inférieurs des judokas. C'est la charge maximale que le judoka ne peut soulever qu'une seule fois (une répétition ; 1RM).

Matériels et Protocole :

Barre en acier + charge additionnelle marquée.

Après avoir chargé la barre, nous la plaçons derrière la nuque du sujet sur ces épaules. Avec une flexion complète, si le sujet parvient à la soulever plus d'une fois nous augmentons au fur et à mesure jusqu'à ce qu'il ne parvienne qu'une seule fois. Nous donnons un temps de repos suffisant pour que la fatigue n'influence pas les données du test. Et si le judoka ne peut pas soulever son poids corporel, nous procédons à une diminution de la charge jusqu'à trouver la charge maximale qu'il ne peut soulever qu'une fois.

Prise de mesure : la force maximale des membres inférieurs sera déterminée par le 1 RM.

2. **SQUAT EN ENDURANCE**

Comme le précédant, il évalue la force endurance des membres inférieurs.

Protocole : la position est la même que le précédant. Nous soumettons une charge déterminée selon la catégorie du sujet. Ce dernier effectue des flexions jusqu'à épuisement et l'évaluateur compte le nombre de répétitions.

Prise de mesure : c'est le nombre de répétitions que le judoka a effectué qui déterminera la force endurance des membres inférieurs de ce dernier.

Lieu : salle de musculation du stade LSS pour les juniors et celle de l'INSEPS pour les séniors.

Tableau n° IV : Les charges par catégorie de poids

a. Hommes

Catégorie de poids	-60	-66	-73	-81	-90	-100	+100
Charge en kilo	50	55	60	65	70	75	75

b. Dames

Catégorie de poids	-48	-52	-57	-63	-70	-78	+78
Charge en kilo	40	44	48	52	56	58	60

Source : UNIVERSITE DE BORDEAUX II. Département Informatique. A. CORSON

✓ QUALITES DE SERRAGE DU DYNAMOMETRE : FORCE DE PREHENSION

Ce test permet de mesurer à l'aide d'un dynamomètre spécial la force maximale des muscles fléchisseurs du poignet et des doigts chez les judokas. En judo cette force est très importante notamment dans la prise du kimono (kumi kata).

Protocole : le dynamomètre est calibré et mis au zéro. Nous demandons au judoka de serrer vigoureusement la poignée du dynamomètre en exerçant le maximum de force avec sa main préférentielle.

Le sujet tient le dynamomètre en ligne avec l'avant-bras, au niveau de la cuisse. Durant l'épreuve, ni la main du participant ni le dynamomètre ne doivent toucher quoi que ce soit.

Prise de mesure : nous le répétons deux ou trois fois et la meilleure performance sera prise en compte.

Lieu : salle du stade LSS pour les juniors et le laboratoire de physiologie de l'INSEPS pour les séniors.

✓ QUALITES DE FORCE DES MUSCLES DU DOS : EXTENSEUR DU DOS

Ce test évalue la force maximale des muscles dorsolombaires à l'aide d'un dynamomètre.

Protocole : le sujet se pose, ses pieds nus sur la plate forme du dynamomètre (partie horizontale). Il accroche le câble sur l'hameçon genoux fléchis et tire de toutes ses forces pour se redresser. Les bras sont tendus jusqu'au niveau des genoux et on évite à ce que les bras soient fléchis lors du tirage. Nous réalisons ce test à deux ou à trois essais et nous prenons le meilleur.

Prise de mesure : le résultat est donné dans le cadran du dynamomètre après chaque tirage.

Lieu : la salle de judo du stade LSS pour les juniors et le gymnase de l'INSEPS pour les séniors.

✓ QUALITES D'ENDURANCE MUSCULAIRE : ABDOMINAUX REALISES EN 40 SEC.

Ce test évalue la tonicité et l'endurance de la sangle abdominale (protection viscères en cas de choc, sanglage du bassin point d'appui des actions du tronc et des membres supérieurs, etc.) (Carzola et Godemet, 1991).

Protocole : nous demandons au sujet de se mettre à plat dos sur le tapis, les mains derrière la tête, les coudes écartés et les membres inférieurs fléchis. Un accompagnateur lui maintient les pieds sur le tapis et lui bloque les genoux. Au signal de l'évaluateur (chrono enclenché) le judoka exécute le maximum de flexion-extensions du tronc qu'il lui est possible de faire en 40secondes. Le chronométrateur annonce toutes les 5 secondes. L'aide compte le nombre de flexion-extensions complètes (c'est-à-dire en flexion, les coudes ou le front touche les genoux et en extension, les épaules touchent le tapis) en haute voix.

Prise de mesure : seules sont comptabilisées les flexions du tronc à l'issue desquelles les coudes ou le front touchent les genoux et les épaules doivent revenir au sol.

Lieu : salle de judo du stade LSS pour les juniors et le gymnase de l'INSEPS pour les séniors.

✓ QUALITES DE SOUPLESSE : FLEXION DU TRONC

Fléchir lentement le tronc tout en faisant avancer ses mains le plus loin possible sur le flexomètre. Cette qualité est importante surtout pour le combat au sol (NE WASA) et pour les techniques de sacrifices (SUTEMI WASA). Elle est très significative dans les déterminants physiques.

Protocole : nous demandons au judoka, pieds nus, de s'asseoir, les jambes bien étendues, la plante des pieds bien à plat contre les barres horizontales du flexomètre. Nous ajustons la hauteur du flexomètre de façon que l'avant-pied repose contre la barre supérieure.

En gardant les genoux bien droits, les bras également tendus et les paumes vers le bas, le judoka se penche vers l'avant (SANS SECOUSSES) et pousse la glissière le long de l'échelle avec le bout des doigts aussi loin que possible.

Le sujet doit garder le bout des doigts égaux tout le long de la manœuvre et maintient cette position pour que l'évaluateur puisse contrôler avant de se redresser. Le judoka fait deux ou trois essais et nous prenons le meilleur.

Prise de mesure : nous avons pris la distance maximale atteinte par le judoka au "0.5 cm" près.

Lieu : salle de judo du stade LSS pour les juniors et le gymnase de l'INSEPS pour les séniors.

✓ QUALITES D'ENDURANCE : COURSE NAVETTE (LUC LEGER)

Ce test permet d'évaluer la puissance aérobique d'un sujet. La puissance aérobie ou la consommation maximale d'oxygène ou encore le VO₂ max d'un sujet représente donc le volume maximal d'oxygène susceptible d'être prélevé au milieu extérieur, transporté jusqu'aux muscles en activité et utilisé par les fibres musculaires sollicités. Un bon VO₂ max permet non seulement de faire face à des exercices d'intensités et de durées élevées, mais joue aussi un rôle déterminant dans la récupération. Nous comprenons alors tout l'intérêt et la nécessité d'évaluer le VO₂ max comme facteur d'aptitude physique (Cazorla et Godemet, 1991).

Matériel et protocole : cette épreuve est la course navette progressive de 20 m avec palier d'une minute appelée Luc léger. Elle se fait sur une surface plane délimitée par deux lignes parallèles tracées à 20 m l'une de l'autre (exemple : lignes de touche d'un terrain de handball). Un magnétophone, une cassette pré enregistrée du protocole de l'épreuve, un sifflet etc. C'est une épreuve collective : les hommes et les dames peuvent passer en même temps.

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Nous demandons aux judokas de se placer sur la ligne de départ et écoutent les recommandations indiquées par l'enregistrement. Au signal, les judokas vont faire des allers-retours de 20 m, d'abord à une vitesse faible (marche rapide) puis progressivement accélérée toutes les minutes. La vitesse de course est réglée à l'aide de signaux sonores « TUT » qui correspondent au moment où le judoka amorce son retour en bloquant un de ses pieds immédiatement au-delà de la ligne des 20 m. Si la puissance du magnétophone n'est pas suffisante, nous pouvons doubler les « TUT » par un coup de sifflet et le commentaire de la bande par notre voix.

Après le test, nous demandons aux judokas de continuer à marcher ou de courir lentement pour mieux récupérer (Cazorla et Godemet, 1991).

Prise de mesure : nous avons pris le nombre de paliers effectué par le judoka et nous l'avons analysé au VO₂ max à laquelle il est atteint sur le tableau en annexe J.

NB : cette épreuve ne nécessite aucun apprentissage, ni échauffement. Nous pouvons uniquement démontrer pour que les sujets aient un aperçu.

Lieu : la piste d'athlétisme du stade LSS pour les juniors et le terrain de handball du stade Iba Mar Diop pour les séniors.

II.6. L'OBSERVATION DES CHAMPIONNATS D'AFRIQUE JUNIORS

2010

L'observation peut être définie comme étant le fait d'avoir le souci de se référer à des bases objectives, elle permet à partir d'une analyse d'indice de déterminer le niveau des athlètes et de la compétition. L'observation de la réalité concrète représentée par la compétition peut constituer une première prise de conscience des problèmes tactiques qui se posent aux athlètes durant la compétition.

L'observation systématique permet d'évaluer la dynamique de la maîtrise technico – tactique des athlètes.

Dans ce type de travail, nous avons fait une observation dite écrite qui est composé :

❖ du relevé écrit

Dans ce type d'observation, nous préparons sur une feuille les éléments à observer. Il a pour objet de faire le plus objectivement possible et le plus complètement le déroulement d'un moment ou d'une action déterminée.

❖ du relevé statistique

C'est un type d'information beaucoup plus simple accessible à un débutant, il fixe les effets et les résultats des actions. Par exemple on peut enregistrer le service au volley-ball, des attaques au judo, les noms des joueurs, les zones d'attaques au football et les résultats. On peut apprécier aussi les attaques rapides et lentes (on peut déterminer le pourcentage de réussite de chaque geste ou technique).

Cette observation nous a facilité à faire une analyse comparative de l'aspect stratégique-technico-tactique des séquences des combats des juniors.

Nous avons analysé la moyenne du temps des combats en fonction des victoires et des défaites obtenues par le Sénégal et la Tunisie aussi bien en hommes qu'en dames.



Chap III: Présentation, Commentaire et Discussion des résultats

III. 1. Présentation et commentaire

Cette présentation sera répartie comme suit :

Nous aurons d'abord les tableaux récapitulatifs des variables anthropométriques à mesurer (tableau n° V) et physiques (tableau n° VI).

Ensuite la présentation des résultats :

- Les qualités anthropométriques dans le graphique n° I avec comme variables l'âge, le poids, la taille debout et la taille assise.
- Le profil morphologique (l'indice de masse corporelle, l'indice osseux, le pourcentage de graisse, la masse grasse et la masse maigre) dans le graphique n° II.
- Les qualités physiques de vitesse, d'abdominaux, de souplesse, de VO₂ max (graphique n° III) ; de traction statique et dynamique, de développé couché en force maximal et en endurance (graphique n° IV) ; de squat en force maximal et endurance, des forces de serrage et tirage (graphique n° V).
- L'analyse de l'observation des championnats d'Afrique juniors 2010 selon les résultats des combats (debout et sol), des techniques les plus utilisées et les temps de combat aussi bien en victoire qu'en défaite. Cette analyse se fera sur l'équipe nationale junior (hommes et dames) du Sénégal (pays organisateur) et celle de la Tunisie championne d'Afrique du même championnat (tableaux n° XII, XIII, XIV et XV).

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Tableau n° V : TABLEAU RECAPITULATIF DES VARIABLES ANTHROPOMETRIQUES A MESURER

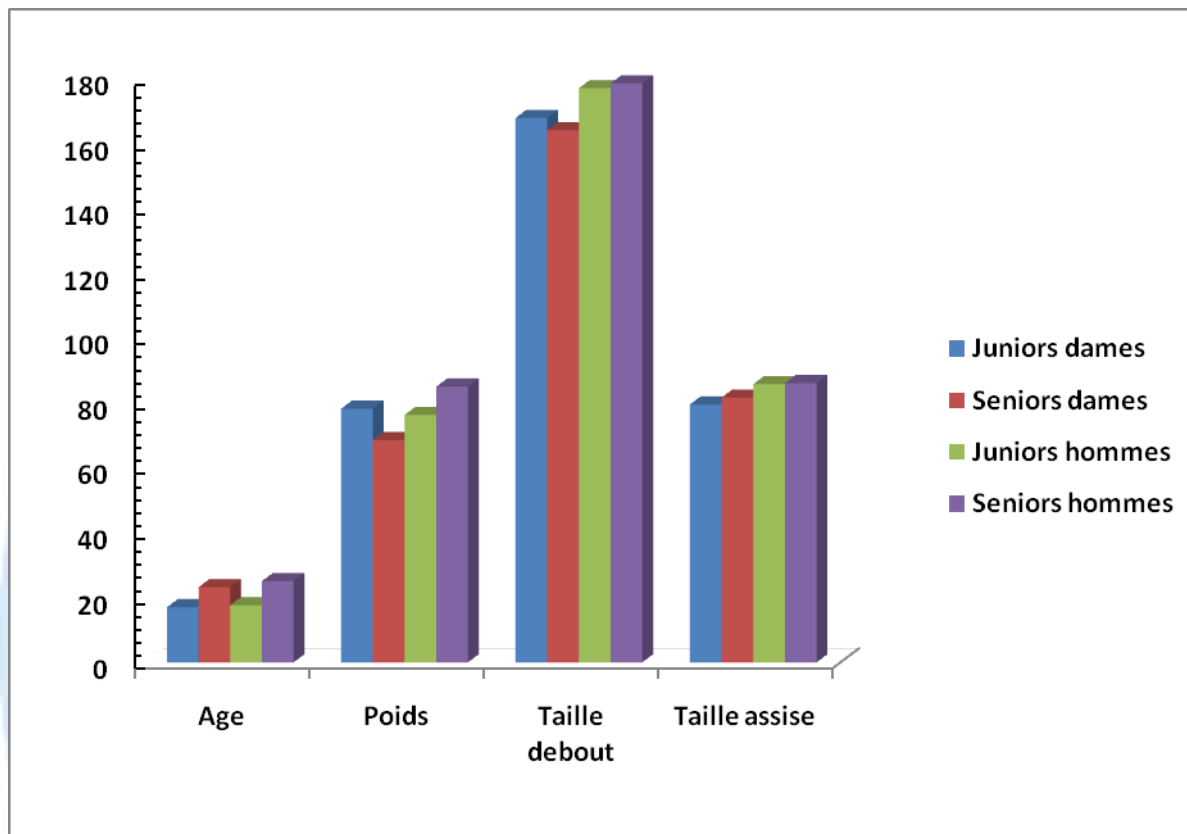
1	Âges en années
2	Poids en kilogrammes (kg)
3	Taille debout en centimètres (cm)
4	Taille assise en centimètres (cm)
5	Périmètre osseux du poignet (POP) en centimètres (cm)
6	Périmètre osseux du genou (POG) en centimètres (cm)
7	Périmètre osseux de la cheville (POCH) en centimètres (cm)
8	Pli cutané du biceps (PCB) en millimètres (mm)
9	Pli cutané du triceps (PCT) en millimètres (mm)
10	Pli cutané supra iliaque (PCSI) en millimètres (mm)
11	Pli cutané sous scapulaire (PCSS) en millimètres (mm)
12	Périmètre musculaire du biceps (PMB) en centimètres (cm)
13	Périmètre musculaire de la cuisse (PMC) en centimètres (cm)
14	Périmètre musculaire du mollet (PMM) en centimètres (cm)

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Tableau n° VI : TABLEAU RECAPITULATIF DES VARIABLES PHYSIQUES A MESURER

1	Vitesse sur 60m en secondes
2	Suspension à la barre fixe en secondes
3	Traction à la barre fixe en nombre de répétitions
4	Développé couché en force maximale en kilogrammes (kg)
5	Développé couché en endurance en nombre de répétitions
6	Squat en force maximale en kilogrammes (kg)
7	Squat en endurance en nombre de répétitions
8	Force de serrage des mains au dynamomètre en kilogrammes (kg)
9	Extension du dos en kilogrammes (Kg)
10	Abdominaux en 40 secondes en nombre de redressement du buste
11	Souplesse en centimètres (cm)
12	Course navette en nombre de paliers
13	Consommation maximale d'oxygène (VO2 max) en (ml/kg/mn)

Graphique n° I: Résultats des judokas des équipes nationales du Sénégal dans les tests suivants :



Nous présenterons respectivement le poids, la taille debout et la taille assise.

Chez les dames

La moyenne des juniors n'est inférieure qu'en taille assise.

Dans les autres mesures (en poids et en taille debout), les juniors sont supérieures aux séniors.

Chez les hommes

Les séniors dominent dans toutes les mesures du poids à la taille assise en passant par la taille debout.

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Tableaux n°: (VII a et VII b : DAMES) ; (VII c et VII d : HOMMES)

Résultats des judokas des équipes nationales du Sénégal dans les mesures anthropométriques suivantes : âge, poids, taille debout, taille assise par catégorie de poids.

Tableaux n° VII a : Juniors dames

Variables Cat.pds (kg) N=7	Age		Poids		Taille debout		Taille assise	
	moy	écart	moy	Ecart	moy	écart	moy	écart
- 48 n= 0								
- 52 n= 0								
- 57 n= 1	16	-	56	-	166	-	78	-
- 63 n= 2	16,50	0,71	62,75	2,47	167	2,83	80	1,41
- 70 n= 0								
- 78 n= 2	17,50	2,12	78,75	3,89	166,5	2,12	77,5	3,54
+ 78 n= 2	17,5	2,12	104,5	28,28	171,5	2,12	83,5	2,12

Tableaux n° VII b : Séniors dames

Variables Cat.pds (kg) N=10	Age		Poids		Taille debout		Taille assise	
	moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
- 48 n= 2	21,50	2,12	48	2,83	161,5	14,85	78,5	4,95
- 52 n= 1	26	-	55,5	-	159	-	75	-
- 57 n= 2	23	1,41	56,75	3,18	161,5	3,54	82,5	2,12
- 63 n= 1	28	-	65	-	166	-	85	-
- 70 n= 1	23	-	73	-	162	-	81	-
- 78 n= 1	23	-	79	-	163	-	82	-
+ 78 n= 2	21,5	0,71	102	24,04	173	-	86	1,41

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

A l'absence de représentant dans certaines catégories de poids chez des juniors dames, le commentaire se fera seulement dans les catégories suivantes :

-57kg : Les juniors ont une moyenne en taille debout supérieure à celle des séniors. En poids et en taille assise, elles sont inférieures aux séniors.

-63kg : Comme la précédente catégorie, les juniors dominent toujours la mesure en taille debout. En poids et en taille assise, les séniors les devancent.

-78kg : En poids et en taille assise, les moyennes des juniors sont inférieures à celles des séniors. Par contre, elles sont plus courtes que les séniors.

+78kg : C'est seulement en poids que les juniors ont devancées les séniors. Les séniors les devancent en taille debout et assise

Tableaux n° VII c : Juniors hommes

Variables	Age		Poids		Taille debout		Taille assise	
	moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (kg) N=16								
- 60 n= 5	17,40	0,89	61,30	0,91	172,8	3,96	82	1,87
- 66 n= 4	17,50	1,00	67,25	0,87	177,75	0,50	86	1,83
- 73 n= 2	18,50	0,71	73,25	1,06	178,5	6,36	85,5	3,54
- 81 n= 1	19	-	79,5	-	178	-	89	-
- 90 n= 1	17	-	89	-	195	-	92	-
- 100 n= 1	16	-	97	-	175	-	89,5	-
+ 100 n= 2	18	-	117	3,54	177,5	3,54	89	1,41

Tableaux n° VII d : Séniors hommes

Variables	Age		Poids		Taille debout		Taille assise	
	moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (kg) N=15								
- 60 n= 3	23,67	3,51	61,4	1,01	167,33	3,21	78,67	3,79
- 66 n= 1	27	-	70	-	170	-	79	-
- 73 n= 2	26	4,24	74	-	179,5	0,71	88,5	2,12
- 81 n= 3	26	2,65	84	1,00	180,33	4,16	89,33	2,08
- 90 n= 3	25,33	3,51	89	2	181,67	7,51	87	2
- 100 n= 0								
+ 100 n= 3	24	1	118,33	10,97	191	1,73	90,5	2,18

Nous notons l'absence de représentant des séniors hommes dans la catégorie des -100kg.

-60kg : Les séniors dominent les juniors qu'en poids. Les juniors les devancent en taille debout et assise.

-66kg : Les séniors sont plus lourds que les juniors. Ils sont également plus courts que ces derniers.

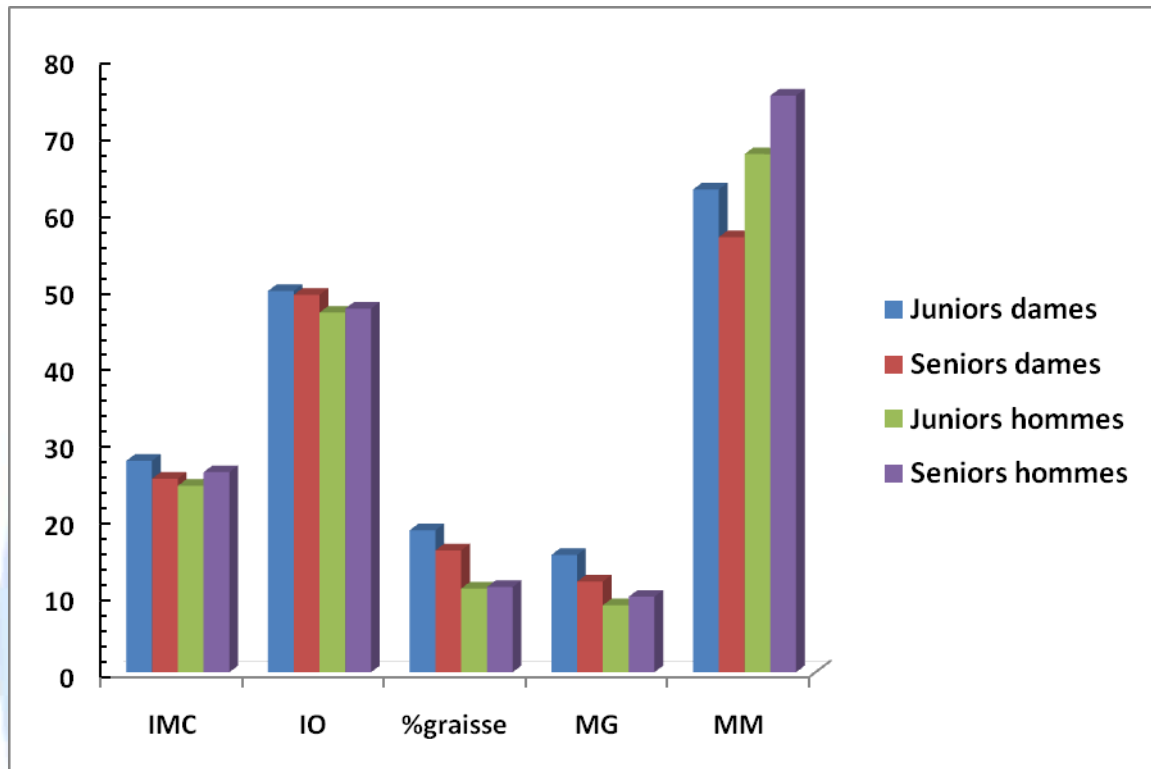
-73kg : Les séniors sont non seulement plus lourds mais aussi plus grands que les juniors.

-81kg : Comme dans la précédente catégorie, toutes les moyennes des séniors sont supérieures à celles des juniors.

-90kg : C'est uniquement en poids que les deux catégories sont égales. Pour le reste des mesures, se sont les juniors qui sont supérieurs

+100kg : Dans cette catégorie de poids, toutes les moyennes des juniors sont inférieures à celles des séniors.

Graphique n° II: Résultats des judokas des équipes nationales du Sénégal dans les tests suivants :



NB : IMC= indice de masse corporelle ; IO= indice osseux ; % **graisse**= pourcentage de graisse ;

MG= masse grasse ; MM= masse maigre.

Chez les dames

Toutes les moyennes des juniors sont supérieures à celles des séniors.

Chez les hommes

Nous notons la supériorité des séniors dans toutes les variables.

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Tableaux n° (VIII a et VIII b : DAMES) ; (VIII c et VIII d : HOMMES)

Résultats des judokas des équipes nationales sur les mesures morphologiques suivantes : l'indice de masse corporelle (IMC), l'indice osseux (IO), le pourcentage de graisse (%graisse), la masse grasse (MG) et la masse maigre (MM) par catégorie de poids.

Tableaux n° VIII a : Juniors dames

Variables	IMC		IO		%graisse		MG		MM	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (kg) N=7										
- 48 n= 0										
- 52 n= 0										
- 57 n= 1	20,36	-	46,08	-	13,06	-	7,31	-	48,69	-
- 63 n= 2	22,53	0,15	47,58	3,01	14,20	0,78	8,92	0,83	53,83	1,64
- 70 n= 0										
- 78 n= 2	28,42	0,68	50,89	2,54	20,96	0,50	16,5	0,42	62,26	3,47
+ 78 n= 2	35,43	8,77	52,62	0,79	23,17	2,18	24,52	8,83	79,99	19,45

Tableaux n° VIII b : Séniors dames

Variables Cat.pds (kg) N=10	IMC		IO		%graisse		MG		MM	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
- 48 n= 2	19,54	0,90	44,09	2,74	8,14	0,35	3,92	0,40	44,09	2,43
- 52 n= 1	21,95	-	47,17	-	13,29	-	7,38	-	48,12	-
- 57 n= 2	21,76	2,23	45,85	2,76	15,82	0,83	8,99	0,98	47,76	2,21
- 63 n= 1	23,58	-	50	-	18,48	-	12,01	-	52,99	-
- 70 n= 1	26,49	-	52,78	-	15,83	-	11,56	-	61,44	-
- 78 n= 1	29,73	-	53,37	-	18,48	-	14,6	-	64,4	-
+ 78 n= 2	34,08	8,03	54,63	2,86	23	4,39	24	9,89	78	14,15

-57kg : les moyennes des juniors en IO et en MM sont supérieures à celles des séniors. Elles sont inférieures en IMC, en % graisse et MG.

-63kg : c'est uniquement en MM que la moyenne des juniors est supérieure à celle des séniors. Dans toutes les autres variables, elles ont été dominées par ces derniers.

-78kg : les séniors ont des moyennes en IMC, en IO et en MM supérieures à celles des juniors. En % graisse et en MG, ces derniers les devancent.

+78kg : en dehors d'IO, les moyennes des juniors dans cette catégorie sont supérieures à celles des séniors.

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Tableau n° VIII c : Juniors hommes

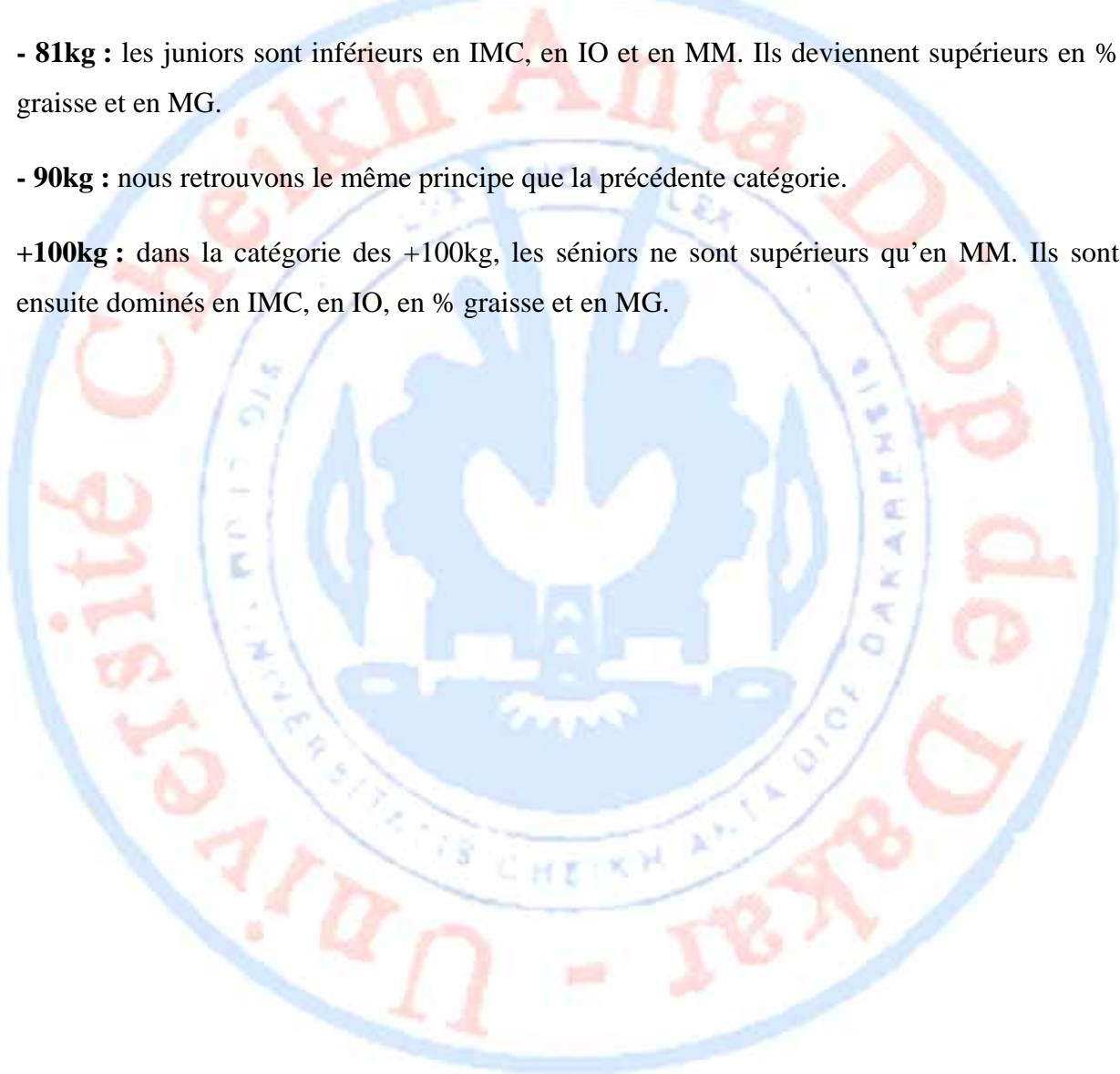
Variables	IMC		IO		%graisse		MG		MM	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (kg) N=16										
- 60 n= 5	20,56	0,87	46,30	1,22	8,84	0,98	5,41	0,57	55,89	1,21
- 66 n= 4	21,38	0,21	44,51	0,75	9,53	1,42	6,40	0,91	60,80	1,61
- 73 n= 2	23,08	1,31	44,58	1,99	11,29	0,35	8,27	0,37	64,99	0,69
- 81 n= 1	25,15	-	47,19	-	12,44	-	9,89	-	69,61	-
- 90 n= 1	23,42	-	46,15	-	12,44	-	11,07	-	77,93	-
- 100 n= 1	31,69	-	49,71	-	14,47	-	14,04	-	82,96	-
+ 100 n= 2	37,19	2,63	54,50	1,11	15,20	0,47	17,78	-	99,22	3,54

Tableaux n° VIII d : Séniors hommes

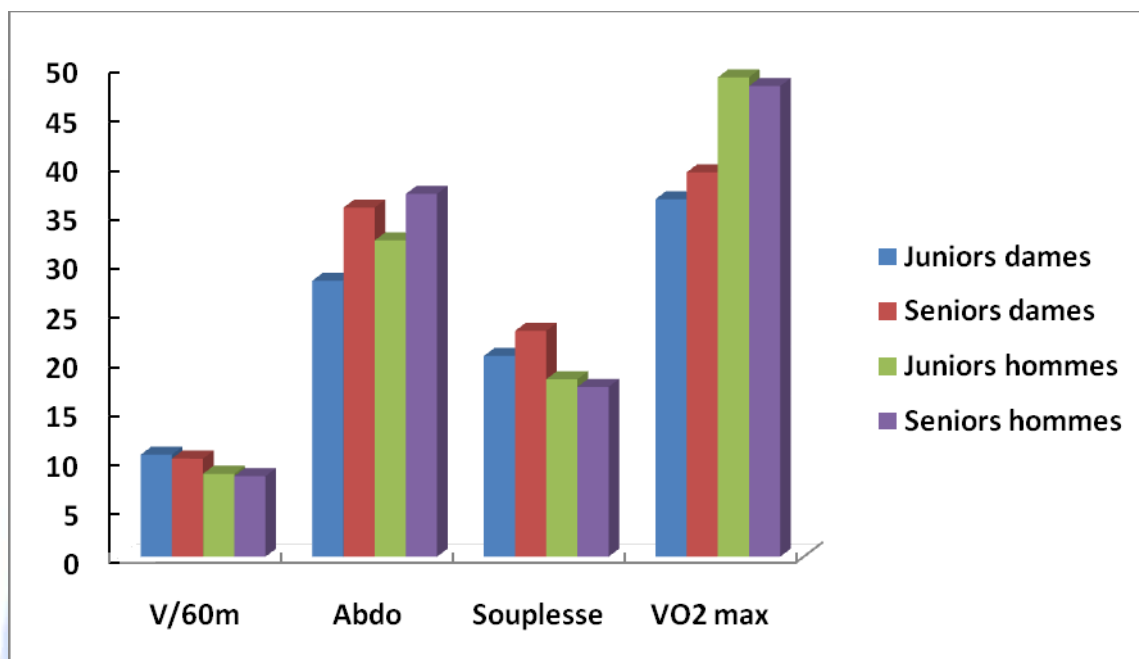
Variables	IMC		IO		%graisse		MG		MM	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (kg) N=15										
- 60 n= 3	21,52	1,01	44,64	1,89	9,49	1,02	5,83	0,65	55,57	1,01
- 66 n= 1	24,22	-	47,06	-	10,08	-	7,06	-	62,94	-
- 73 n= 2	22,96	0,18	45,68	0,61	9,51	0,81	7,04	0,60	66,97	0,60
- 81 n= 3	25,86	1,30	47,50	0,53	10,59	1,05	8,90	0,99	75,1	0,02
- 90 n= 3	27,07	2,54	48,93	1,75	10,79	0,29	9,61	0,47	79,39	1,56
- 100 n= 0										
+ 100 n= 3	32,71	2,50	50,01	2,23	15,06	1,14	17,88	2,85	100,45	8,31

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

- **60kg** : en IMC, %graisse et MG, les moyennes sont inférieures à celles des séniors. Par contre en IO et en MM, elles sont supérieures.
- **66kg** : nous avons noté une domination des séniors sur toutes ces variables.
- **73kg** : dans cette catégorie, les séniors ne sont supérieurs aux juniors qu'en IO et MM avec des moyennes de Mais, ils deviennent inférieurs dans le restant des mesures
- **81kg** : les juniors sont inférieurs en IMC, en IO et en MM. Ils deviennent supérieurs en % graisse et en MG.
- **90kg** : nous retrouvons le même principe que la précédente catégorie.
- +**100kg** : dans la catégorie des +100kg, les séniors ne sont supérieurs qu'en MM. Ils sont ensuite dominés en IMC, en IO, en % graisse et en MG.



Graphique n° III: Résultats des judokas des équipes nationales du Sénégal dans les tests suivants :



NB : V/60m= vitesse sur 60m ; Abdo= abdominaux ; VO2 max= consommation maximale d'oxygène.

Chez les dames

Dans ce groupe les séniors présentent la plus petite moyenne au niveau de la vitesse. Ce qui leur permet de prendre la meilleure performance dans cette épreuve.

Au niveau des abdominaux, de la souplesse et de la consommation maximale d'oxygène (VO2 max), les séniors obtiennent des moyennes supérieures à celles des juniors.

Chez les hommes

Les séniors présentent des moyennes en vitesse et en abdominaux supérieure à celles des juniors.

Par contre, au niveau de la souplesse et du VO2 max, les juniors ont des moyennes qui leur sont supérieures.

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Tableaux n° (IX a et IX b: DAMES) ; (IX c et IX d : HOMMES)

Résultats des judokas des équipes nationales du Sénégal dans les tests d'évaluation des qualités de vitesse (Vitesse sur 60m), d'endurance musculaire abdominale (Abdo), de souplesse, de la VO2 max avec comme test la course navette de 20m (Luc Leger), par catégorie de poids.

Tableaux n° IX a : Juniors dames

Variables	V/60m		Abdo		Souplesse		VO2 max	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (kg) N=7								
- 48 n= 0								
- 52 n= 0								
- 57 n= 1	9,4	-	28	-	13,2	-	44,6	-
- 63 n= 2	9,97	0,05	24,5	3,54	22,9	0,14	41	2,97
- 70 n= 0								
- 78 n= 2	10,87	1,15	29,5	2,12	21,35	2,47	34,4	1,70
+ 78 n= 2	10,8	1,95	30,5	0,71	20,8	0,57	29,9	4,67

Tableaux n° IX b : Séniors dames

Variables	V/60m		Abdo		Souplesse		VO2 max	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (kg) N=10								
- 48 n= 2	9,21	0,22	31,5	6,36	25,9	0,28	43,1	2,12
- 52 n= 1	9,27	-	37	-	21,6	-	41,6	-
- 57 n= 2	9,46	0,21	36	2,83	25,6	0,28	43,1	2,12
- 63 n= 1	9,56	-	42	-	14,5	-	38,6	-
- 70 n= 1	10,4	-	36	-	24,4	-	38,6	-
- 78 n= 1	10,8	-	42	-	24,5	-	38,6	-
+ 78 n= 2	11,1	0,57	32	7,07	21,15	3,75	31,1	6,36

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

- **57kg** : les juniors ont des moyennes en vitesse et en VO2 max supérieures à celles des séniors. En abdominaux et en souplesse, leurs moyennes sont inférieures à celles des séniors.

- **63kg** : les moyennes des séniors en vitesse et en abdominaux sont supérieures à celles des juniors. Nous constatons une supériorité de moyennes des juniors en souplesse et en VO2 max.

- **78kg** : dans cette catégorie, toutes les moyennes des juniors sont inférieures à celles des séniors.

+**78kg** : les juniors présentent la meilleure performance en vitesse. En abdominaux, en souplesse et en VO2 max les seniors les devancent.

Tableaux n° IX c : Juniors hommes

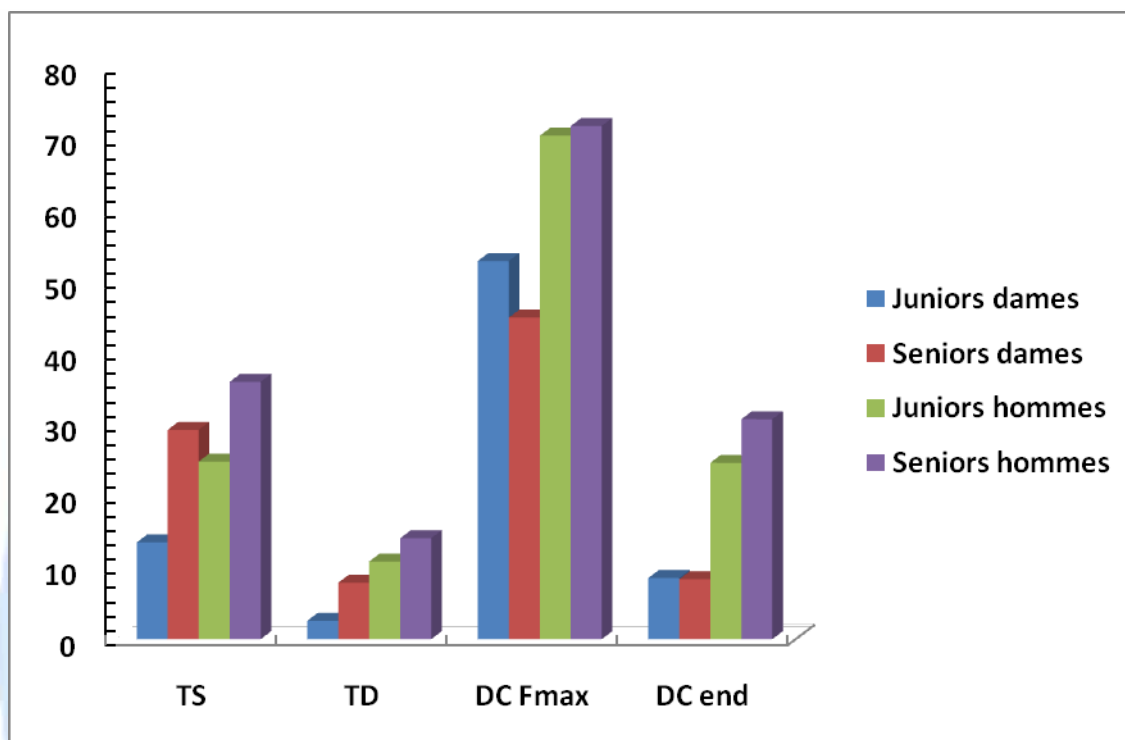
Variables Cat.pds (Kg) N=16	V/60m		Abdo		Souplesse		VO2 max	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
- 60 n= 5	8,71	0,38	31,20	3,27	21,36	5,3	52,52	3,4
- 66 n= 4	8,11	0,24	37,5	4,12	19,1	7,75	53,78	2,74
- 73 n= 2	7,73	0,46	29	8,49	24,3	0,99	46,1	2,12
- 81 n= 1	7,91	-	36	-	16,7	-	53,6	-
- 90 n= 1	8,78	-	30	-	15,9	-	48,9	-
- 100 n= 1	9,21	-	33	-	12,4	-	41,7	-
+ 100 n= 2	9,43	0,30	26,5	2,12	6,35	3,89	34,1	2,12

Tableaux n° IX d : Séniors hommes

Variables	V/60m		Abdo		Souplesse		VO2 max	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (Kg) N=15								
- 60 n= 3	7,57	0,37	37,67	8,39	24,6	1,97	53,6	3
- 66 n= 1	7,55	-	39	-	18,7	-	59,6	-
- 73 n= 2	7,45	0,21	34,5	3,54	21,85	2,05	52,1	2,12
- 81 n= 3	8,28	0,43	38,67	6,66	17,67	4,57	48,6	1,73
- 90 n= 3	8,38	0,56	37	3,61	15,07	1,32	45,6	1,73
- 100 n= 0								
+ 100 n= 3	9,36	0,58	35,67	8,50	8,43	2,68	37,6	3,46

- **60kg** : toutes les moyennes des juniors sont inférieures à celles des séniors.
- **66kg** : chez les -66kg, ce sont les séniors qui dominent dans les épreuves de vitesse, d'abdominaux et de VO2 max. En souplesse par contre, ils sont devancés par les juniors.
- **73kg** : nous notons les mêmes principes que la précédente catégorie de poids.
- **81kg** : en vitesse et en VO2 max les juniors ont des moyennes supérieures à celles des séniors. Par contre, en abdominaux et en Souplesse, elles sont plus petites.
- **90kg** : les juniors ont les plus grandes moyennes des les épreuves de souplesse et de VO2 max. Mais ils sont inférieurs en vitesse et en abdominaux.
- +**100kg** : de la vitesse au VO2 max en passant par les abdominaux et la souplesse, toutes les moyennes des séniors sont supérieures à celles des juniors.

Graphique n° IV: Résultats des judokas des équipes nationales du Sénégal dans les tests suivants :



NB : TS= traction statique ; TD= traction dynamique

DC F max= développé couché en force maximale ; **DC end=** développé couché en endurance.

Chez les dames

Nous notons également une supériorité des juniors dans les épreuves de développé couché en force maximale et en endurance.

Leurs moyennes sont inférieures dans les épreuves de traction statique et dynamique.

Chez les hommes

Toutes les moyennes des juniors sont inférieures à celles des séniors dans ces quatre épreuves.

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Tableaux n° (X a et X b : DAMES) ; (X c et X d : HOMMES)

Résultats des judokas des équipes nationales du Sénégal dans les tests d'évaluation des qualités de force : des membres supérieurs avec comme tests la tractions à la barre fixe statique (TS), dynamique (TD) et au développé couché en force maximale (DC F.max), en endurance (DC end.) par catégorie de poids.

Tableaux n° X a : Juniors dames

Variables	TS		TD		DC F.max		DC end.	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (kg) N=7								
- 48 n= 0								
- 52 n= 0								
- 57 n= 1	27,45	-	4	-	45	-	3	-
- 63 n= 2	15,59	2,78	2	1,41	40	-	5	1,41
- 70 n= 0								
- 78 n= 2	10,90	10,28	4	4,24	65	21,21	15	12,73
+ 78 n= 2	7,21	4,91	1	1,41	57,75	3,18	8,5	2,12

Tableaux n° X b : Séniors dames

Variables	TS		TD		DC F.max		DC end.	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (kg) N=10								
- 48 n= 2	38,82	12,52	4	-	35	-	10,5	0,71
- 52 n= 1	39,81	-	13	-	40	-	2	-
- 57 n= 2	33,53	3,40	12	2,83	50	7,07	14	5,66
- 63 n= 1	48,78	-	13	-	50	-	10	-
- 70 n= 1	17,84	-	6	-	45	-	6	-
- 78 n= 1	9,42	-	5	-	45	-	7	-
+ 78 n= 2	16,22	19,18	5	7,07	50	-	5	-

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

- **57kg** : toutes les moyennes des juniors sont inférieures à celle des séniors.

- **63kg** : comme dans la précédente catégorie, toutes les moyennes des juniors sont inférieures à celles des séniors.

- **78kg** : la moyenne des séniors n'est supérieure qu'en TD. Par contre, elles sont dominées dans tous les autres tests par les séniors.

+**78kg** : dans cette catégorie de poids, les juniors dominent sur les épreuves de développé couché. Elles sont ensuite devancées dans celles de traction.

Tableaux n° X c : Juniors hommes

Variables	TS		TD		DC F.max		DC end.	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (Kg) N=16								
- 60 n= 5	31,61	8,80	12	4,53	60,20	9,49	24,80	12,11
- 66 n= 4	29,41	12,75	14	4,24	72,75	8,76	36,25	8,96
- 73 n= 2	28,84	9,62	12	5,66	70	-	25	5,66
- 81 n= 1	31,93	-	22	-	95,5	-	44	-
- 90 n= 1	10,99	-	3	-	60	-	3	-
- 100 n= 1	9,75	-	3	-	85	-	8	-
+ 100 n= 2	5,83	0,70	3	1,41	77,5	10,61	10,5	6,36

Tableaux n° X d : Séniors hommes

Variables Cat.pds (Kg) N=15	TS		TD		DC F.max		DC end.	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
- 60 n= 3	73,11	20,96	16	4,58	63,33	11,55	25,67	5,51
- 66 n= 1	14,58	-	13	-	85,5	-	34	-
- 73 n= 2	47,88	19,88	25	-	80,25	7,42	38,50	2,12
- 81 n= 3	31,93	6,57	15,33	4,51	95	13,23	42,67	3,06
- 90 n= 3	47,59	15,10	15	5	81,67	20,21	21,67	17,56
- 100 n= 0								
+ 100 n= 3	10,73	5,28	3,33	2,31	85	13,23	18,33	2,89

- **60kg** : toute la force des membres supérieurs est dominée par les séniors.

- **66kg** : la moyenne des séniors n'est supérieure qu'en DC F.max. Les séniors sont devenus inférieurs dans le restant des tests.

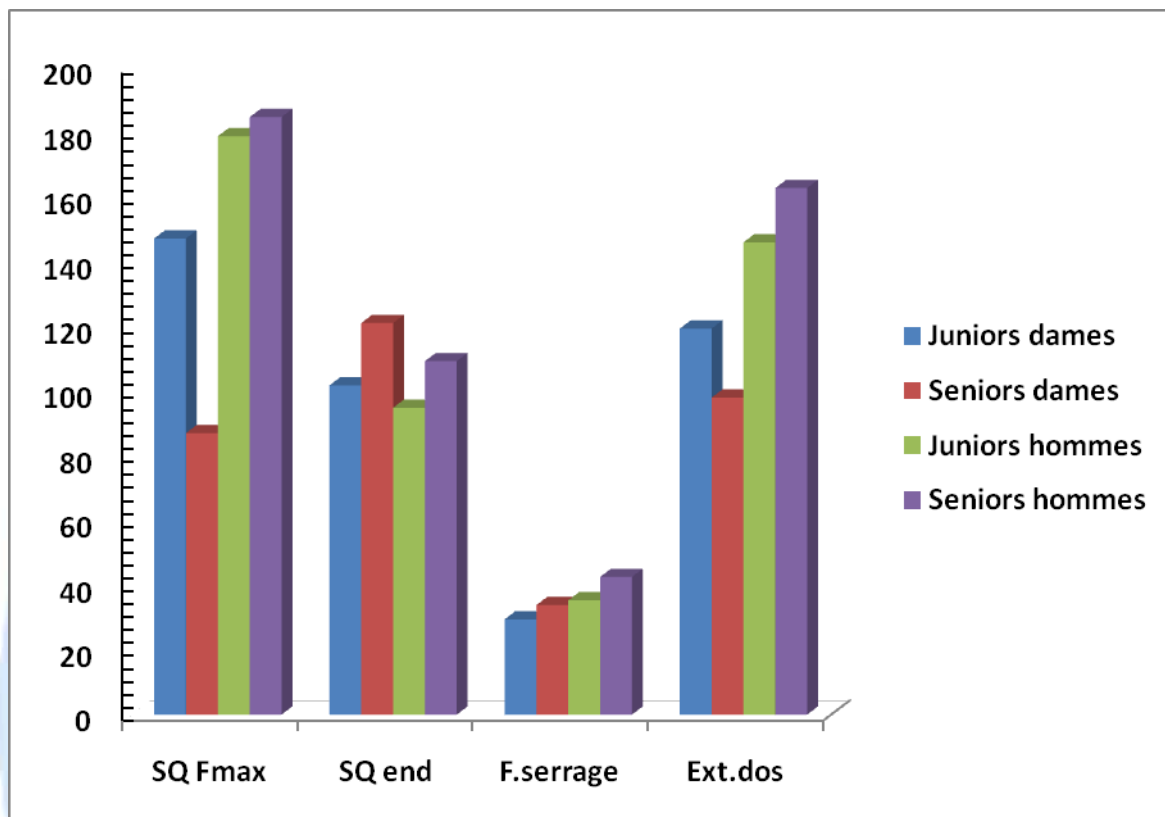
- **73kg** : toutes les moyennes des juniors sont inférieures à celles des séniors.

- **81kg** : c'est seulement en TS que les deux catégories sont égales. Le restant des épreuves est dominé par les juniors.

- **90kg** : toutes les moyennes des juniors sont inférieures à celle des séniors.

+**100kg** : dans la catégorie des +100kg, toute la force des membres supérieurs, depuis TS jusqu'en DC end en passant par TD et DC F.max, est dominée par les séniors.

Graphique n° V: Résultats des judokas des équipes nationales du Sénégal dans les tests suivants :



SQ F. max= squat en force maximale ; **SQ end**= squat en endurance ;

F. serrage= force de serrage des mains ; **Ext.dos**= extenseur du dos.

Chez les dames

Les juniors Obtiennent les plus grandes moyennes dans les épreuves de squat en force maximale et en force de tirage.

Mais, elles sont dominées en squat en endurance et en force de serrage des mains.

Chez les hommes

Les séniors possèdent les plus grandes moyennes dans toutes ces épreuves.

Tableaux n° (XI a et XI b: DAMES) ; (XI c et XI d : HOMMES)

Résultats des judokas des équipes nationales dans les tests d'évaluation des qualités de force des membres inférieurs avec comme épreuves le squat en force maximale (SQ F.max) et le squat en endurance (SQ end.), de force de serrage et de force de tirage (Ext.dos) par catégorie de poids.

Tableaux n° XI a : Juniors dames

Variables	SQ F.max		SQ end.		F. serrage		Ext.dos	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (kg) N= 10								
- 48 n= 0								
- 52 n= 0								
- 57 n= 1	110	-	50	-	29	-	106	-
- 63 n= 2	110	-	57,5	17,68	23,50	2,12	100	8,49
- 70 n= 0								
- 78 n= 2	175	49,50	116,5	9,19	30,25	3,89	128,5	68,59
+ 78 n= 2	175	7,07	159,5	0,71	34,75	3,18	136	38,18

Tableaux n° XI b : Séniors dames

Variables	SQ F.max		SQ end.		F.serrage		Ext.dos	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
Cat.pds (kg) N= 10								
- 48 n= 2	70		115,5	6,36	31	0,71	82,25	1,06
- 52 n= 1	90	-	125	-	32,5	-	83	-
- 57 n= 2	90	7,07	95	49,5	35,75	4,60	99	12,73
- 63 n= 1	95	-	130	-	32,5	-	106	-
- 70 n= 1	80	-	85	-	35,5	-	89	-
- 78 n= 1	85	-	89	-	32,5	-	106	-
+ 78 n= 2	100	14,14	180	28,28	36	3,54	116,5	4,95

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

- **57kg** : dans cette catégorie, les juniors dominent le SQ F.max et l'Ext.dos. Elles sont devancées par la suite dans les autres tests.

- **63kg** : c'est uniquement en SQ F.max que les juniors ont devancée les séniors. Le restant des moyennes est dominé par les séniors.

- **78kg** : la supériorité des séniors n'est visible qu'en F. serrage. Les juniors dominent le reste des épreuves.

+**78kg** : comme dans la catégorie des -57kg, les juniors dominent également le SQ F.max et l'Ext.dos. Elles sont devancées par la suite dans les autres tests.

Tableaux n° XI c : Juniors hommes

Variables Cat.pds (Kg) N= 16	SQ F.max		SQ end.		F.serrage		Ext.dos	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
- 60 n= 5	140	42,43	59	10,27	32,5	3,02	130,4	12,38
- 66 n= 4	195	31,09	95,25	16,34	31,75	4,09	156,5	9,26
- 73 n= 2	190	-	169,5	68,59	39,5	7,78	141,5	54,45
- 81 n= 1	220	-	195	-	44	-	152	-
- 90 n= 1	180	-	115	-	41,5	-	188	-
- 100 n= 1	160	-	60	-	35	-	128	-
+ 100 n= 2	77,5	10,61	66	53,74	37,5	5,66	153	48,08

Tableaux n° XI d : Séniors hommes :

Variables Cat.pds (Kg) N= 16	SQ F.max		SQ end.		F.serrage		Ext.dos	
	Moy	écart	moy	écart	moy	écart	moy	écart
- 60 n= 3	153,33	15,28	102	49,57	37,17	3,62	143	41,07
- 66 n= 1	230	-	80	-	30	-	164	-
- 73 n= 2	205	35,36	151,5	68,59	40,5	4,24	167	41,01
- 81 n= 3	180	20	100	51,96	46,67	5,75	149,67	30,5
- 90 n= 3	175	22,91	110	17,32	44,67	6,01	185	20,88
- 100 n= 0								
+ 100 n= 3	188,33	25,66	103,33	2,89	45,33	5,48	169,33	25,32

- **60kg:** les séniors dominent toutes les épreuves dans cette catégorie.

- **66kg:** dans cette catégorie, les séniors dominent le SQ F.max et l'Ext.dos. Ils sont devancés par la suite dans les autres tests.

- **73kg:** c'est uniquement en SQ end que les juniors ont devancée les séniors. Par contre en SQ F max, en F. serrage et en Ext.dos, leurs moyennes sont inférieures.

- **81kg:** la F. serrage est dominée ici par les séniors. Les juniors les ont devancés dans les autres épreuves.

- **90kg:** les juniors ont obtenu des moyennes en squat et en Ext.dos supérieures à celles des séniors. En F. serrage par contre, leur moyenne est plus petite.

+**100kg:** toutes les moyennes des juniors sont inférieures à celles des séniors.

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Cette partie concerne l'analyse de l'activité stratégique-technico-tactique des 10èmes championnats d'Afrique juniors (hommes et dames) du Sénégal (pays organisateur) et de la Tunisie (pays champion) en juillet 2010 à Dakar.

Tableau n°XII : EQUIPE NATIONALE SENEGAL DAMES

COMBATS	TECHNIQUES	VICTOIRES N=5		DEFAITES N=13	
DEBOUT N=11		Nom de la technique	Temps de combat	Nom de la technique	Temps de combat
	BRAS	Contre ippou	5,01 min	Ippou Ippou Ippou	24sec 1,45 min 2,18 min
	HANCHE	Harai goshi	30sec	O goshi Harai goshi Harai gosi	3,51 min 2,34 min 20sec
	JAMBE	Osoto gari Osoto gari	4,00 min 53sec	Soto gari	4,00 min
SOL N=7	IMMOBILISATION	Kami shiho	2'30''	Hongesa Yoko shio Hongesa Hongesa hongesa	2,15 min 2,04 min 49sec 3,48 min 1,46 min
	ETRANGLEMENT			Shime waza	1,15 min
	CLES				
PENALITES N=0					
Moyenne			2,35 min		1,59 min
Ecartype			1,57		1,15

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Avec un total de 18 combats enregistrés, les juniors sénégalais en dames ont obtenu cinq (5) victoires et treize (13) défaites

Leurs moyennes des temps de combat en victoires et en défaites sont respectivement de 2,35min et de 1,59min (tableau n°XII).

Sur les 18 combats livrés, les lionnes ont fait 11 debout, 7 au sol et n'ont eu aucune pénalité.

Nous notons chez elles en victoires en combats debout, nos judokates ont utilisé plus de techniques de jambe (ashi waza) (n=2) que de hanche (hoshi waza) (n=1) et de bras (te waza) (n=1). Au sol, elles n'ont eu qu'une victoire en immobilisation (hongeza).

Au niveau des défaites, elles en ont eu plus en combats debout (n=7) dont 3 en bras, 3 en hanche et 1 en jambe. Au sol (n=6) dont 5 en immobilisation et 1 en étranglement (tableau n°XII).

Tableau n° XIII : EQUIPE NATIONALE TUNISIE DAMES

COMBATS	TECHNIQUES	VICTOIRES N=8		DEFAITES N=5	
DEBOUT		Nom de la technique	Temps de combat	Nom de la technique	Temps de combat
N=8	BRAS	Ippon	1,41 min		
		Ippon	3,07 min		
	HANCHE	O goshi	3,45 min	Harai goshi	3,20 min
		Harai goshi Harai goshi	4,35 min 2,20 min	Harai goshi	45sec
JAMBE	Sasae	49sec			
SOL N=2	IMMOBILISATION	Hongesa	3,20 min	hongesa	3,22 min
	ETRANGLEMENT				
	CLES				
PENALITES N=3		Shido	6,00 min	Meilleur attaque Shido	6,00 min 4,00 min
Moyenne			3,10 min		3,30 min
Ecartype			1,38		1,54

Chez les tunisiennes par contre avec un total de treize (13) combats enregistrés, elles ont obtenu huit (8) victoires et cinq (5) défaites soit des moyennes respectives de 3,10min et de 3,30min

Les juniors tunisiennes ont obtenu, en combats debout, 6 victoires dont 3 en hanche, 2 en bras et 1 en jambe. Au sol, elles n'ont gagné qu'une seule fois sur immobilisation. Elles ont obtenu aussi une victoire sur pénalité (shido).

La plupart de leurs défaites sont obtenues debout (n=2) dont toutes en hanche, en pénalités (n=2) et seulement une en immobilisation (tableau n° XIII).

Tableau n° XIV : EQUIPE NATIONALE SENEGAL HOMMES

COMBATS	TECHNIQUES	VICTOIRES N=3		DEFAITES N=18	
DEBOUT		Nom de la technique	Temps de combat	Nom de la technique	Temps de combat
N=11	BRAS	Ippon	1,17 min	Ippon	47sec
		Tai otosi	1,53 min	Morote	3,02 min
	HANCHE			Ippon	12sec
				Ippon	1,30 min
JAMBE	De ashi barai	3,20 min	Harai goshi	16sec	
SOL N=8	IMMOBILISATION			Uchi mata	1,40 min
				Ko uchi gari	53sec
				O soto gari	2,06 min
				Hongesa	1,24 min
				Hongesa	3,53 min
				Yoko shiho	3,34 min
				Hongesa	40sec
			Kami shio	2,25 min	
		Hongesa	2,43 min		
		Yoko shiho	1,21 min		
		Hongesa	2,16 min		
	ETRANGLEMENT				
	CLES				
PENALITES N=2				Ansuku make	3,37 min
				Ansuku make	22sec
Moyenne			2,10 min		1,49 min
Ecartype			1,32		1,19

Avec 21 combats enregistrés, l'équipe nationale masculine a obtenu 3 victoires soit une moyenne de 2,10min et 18 défaites avec une de 1,49min.

Toutes les victoires sont obtenues en combats debout dont 2 en bras et 1 en jambe.

Au niveau des défaites, ils ont 8 en combat debout dont 4 en bras, 1 en hanche et 3 en techniques de jambe ; ensuite 8 en combats sol, toutes en immobilisation et enfin 2 pénalités.

Tableau n° XV : EQUIPE NATIONALE TUNISIE HOMMES

COMBATS	TECHNIQUES	VICTOIRES N=10		DEFAITES N=2	
DEBOUT		Nom de la technique	Temps de combat	Nom de la technique	Temps de combat
N=6	BRAS	Ippon Ippon Morote	2,59 min 3,22 min 3,02 min		
	HANCHE				
	JAMBE	O soto gari Ko uchi gari Uchi mata	2,06 min 53sec 1,40 min		
SOL N=4	IMMOBILISATION	Yoko shio Hongesa Hongesa	2,25 min 2,43 min 2,16 min	Hongesa	1,08 min
	ETRANGLEMENT				
	CLES				
PENALITES N=2		Shido	6,00 min	Shido	6,00 min
Moyenne			2,45 min		3,34 min
Ecartype			1,21		3,26

Les champions d'Afrique en titre aussi bien en individuels qu'en équipe (les tunisiens) n'ont enregistré aucune défaite en combats debout.

Ils ont par contre 2 défaites dont 1 au sol en immobilisation et 1 en pénalité.

Pour tous les cas de victoires, les tunisiens ont utilisé plus de techniques de bras (TE WAZA) et de jambe (ASHI WAZA). Au sol, les techniques les plus utilisées sont de la famille des immobilisations (OSAE KOMI). Leur moyenne en temps de combat est de 2,45min.

En cas de défaite par contre, ils ont été battus par immobilisation et par pénalité. Leur moyenne est de 3,34min.

III.2. DISCUSSION

Au terme de notre étude sur le judo, l'analyse des résultats de notre travail nous permettra de discuter l'évaluation des qualités physiques des judokas des équipes nationales juniors et séniors en perspective des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Cette analyse se fera sur trois grandes parties :

I. CARACTERISTIQUES ANTHROPOMETRIQUE ET MORPHOLOGIQUE DES JUDOKAS DES EQUIPES NATIONALES DU SENEGAL

De nos jours, dans le sport de haut niveau, les facteurs anthropométriques et morphologiques jouent un rôle très important dans l'optimisation de la performance sportive.

Ces mesures entreprises au niveau des judokas sénégalais ont révélé différentes valeurs.

L'ensemble des valeurs des équipes nationales juniors et séniors (hommes et dames) a permis de définir le profil morphologique de nos athlètes. Les variables mesurées sont le poids, la taille debout et assise, les périmètres osseux et musculaires et enfin les plis cutanés.

❖ Le poids et la taille

Le poids dépend avant tout des dispositions génétiques et des conditions d'alimentation. Il est aussi le reflet d'un certain état de préparation. Dans les sports à catégorie de poids comme le judo, le poids est une variable importante à gérer.

Chez les dames, le poids moyen des juniors est de 78,29kg contre 68,6kg des séniors (graphique n° I) alors que les tableaux n° (VII a et VII b) montrent que c'est uniquement au niveau des +78kg que le poids des juniors est supérieur à celui des séniors (104,5kg) contre (102kg). Donc nous pouvons dire que si le poids des juniors est supérieur à celui des séniors c'est parce que leur nombre est plus inférieur (7 contre 10).

Au niveau des hommes, le tableau n° VII montre que le poids des séniors est supérieur à celui des juniors (85,08kg contre 76,34kg). Cette supériorité des séniors est notamment visible dans les tableaux n° (VII c et VII d) des catégories de poids à l'exception des -90.

Concernant la taille debout, elle est d'une moyenne de 168 cm au niveau des juniors dames contre 164,2cm des séniors (graphique n° I). Les tableaux n° (VII a et VII b) ont montré qu'à l'exception de la catégorie des +78kg, les plus grandes moyennes sont détenues par les juniors.

Chez les hommes, la taille des séniors est supérieure à celle des juniors (178,67 contre 177,19cm).

Puisque le judo est un sport où le combat peut continuer au sol, la taille assise est devenue une variable importante pour ce domaine.

Elle est d'une moyenne, chez les juniors dames, de 79,57cm contre 81,7cm des séniors. Les tableaux n° (VII a et VII b) ont montré que cette taille est dominée dans toutes les catégories par les séniors.

Au niveau des hommes, elle est plus petite également chez les juniors que chez les séniors (85,84 contre 86,17cm).

❖ Le profil morphologique

Les résultats du graphique n° II nous ont permis d'évaluer les variables suivantes : l'indice de masse corporelle (IMC) en fonction de la taille et du poids, l'indice osseux (IO) par les mesures épicondyliennes, le pourcentage de graisse (%graisse) par les mesures des plis cutanés.

L'indice de masse corporelle (IMC) et l'indice osseux (IO) chez les dames, sont plus élevés chez les juniors que chez les séniors (27,59kg/cm²) contre (25,25kg/m²) et (49,75cm) contre (49,25cm). Si nous prenons la classification des sujets, nous verrons que la moyenne des juniors se rapproche plus de la zone du surpoids (annexe M) au niveau de l'IMC.

Si nous nous référons à la classification de l'IO, nous voyons que les moyennes de ces deux catégories sont fortes (ossatures fortes). Les tableaux (VIII a et VIII b) ont montré qu'aucune catégorie n'a un IMC inférieur à la normale (< 18kg/m²).

Au niveau des hommes, l'IMC et l'IO des séniors sont supérieurs à ceux des juniors (26,11kg/m² contre 24,32kg/m²) et (47,45cm contre 46,45cm) graphique n° II. Si la valeur moyenne de l'IMC est de 29kg/m², or que les -100 et +100kg ont des moyennes de (31,69kg/m² et 37,19kg/m² pour les juniors) et (32,71kg/m² des séniors), nous pouvons dire qu'elles ont un surpoids (tableaux n° VIII c et VIII d).

Pour l'IO, aucune catégorie n'a une ossature faible. La plus petite moyenne est pour la catégorie de -66kg des juniors avec (44,51cm) et la plus grande est de 54,50cm de la catégorie des +100kg des juniors.

Le pourcentage de graisse est très déterminant en judo car il représente une partie du corps et est important dans les sports à catégorie de poids. Il nous permet avec le poids de connaître les masses grasse et maigre (MG et MM).

II. LE PROFIL PHYSIQUE DES JUDOKAS NATIONAUX

Nous pouvons le diviser en deux groupes :

- celui des qualités liées à la vitesse, à l'endurance et à l'amplitude articulaire ; et
- celui des qualités liées à la force.

▪ Les qualités liées à la vitesse, à l'endurance et à l'amplitude articulaire

Pour mesurer ces qualités, nous avons fait appel aux tests de vitesse sur 60m (V/60m), d'abdominaux, du VO₂ max avec le test de Luc Leger et de la souplesse.

Dans le graphique III, les résultats montrent que les valeurs obtenues à la vitesse chez les séniors dames sont supérieures à celles des juniors (10 sec contre 10,40 sec). Puisque la plus petite valeur en vitesse est considérée comme la meilleure performance, nous pouvons dire que les séniors sont plus rapides.

Chez les hommes, la meilleure performance reste celle des séniors avec 8,21sec contre 8,46sec. Si nous nous référons aux échelles des valeurs de performance physique (1980/1981) de l'INSEP DE PARIS, qui exploitent quelques valeurs biomotrices chez les garçons, nous pourrions dire que ces performances sont moyennes (annexe K).

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

En somme, nous constatons que la vitesse n'est pas en fonction de la catégorie de poids mais qu'elle dépend plutôt des particularités individuelles qui se dessinent au sein des combattants (es).

Le judo qui est un sport d'opposition de 4 à 5 min, nécessite de très bonnes qualités d'endurance. C'est ce qui nous a poussé à évaluer les judokas dans les tests d'abdominaux en 40 sec et de course navette (Luc Leger).

Pour le premier chez les dames, est dominé par les séniors avec une moyenne de 35,60 contre 28,14 (graphique n° III).

Le second quant à lui, nous permet de déterminer la consommation maximale d'oxygène des sujets en fonction du nombre de paliers et du temps. Toujours le graphique n°III nous montre que la valeur des séniors (39,20ml/mn/kg) est supérieure à celle des juniors (36,46ml/mn/kg).

Au regard des ces moyennes, nous pouvons affirmer en disant que les séniors sont plus endurants que les juniors.

Pour ce qui concerne les hommes, le graphique n° III nous montre que la meilleure moyenne en abdominaux est détenue par les séniors (37 contre 32,25). Dans ce même tableau, nous voyons que les juniors les dépassent en VO2 max (48,89ml/mn/kg contre 48ml/mn/kg).

De bons abdominaux s'avèrent importants puisqu'ils permettent de renforcer la solidarité entre les différents étages corporels.

Les hommes possèdent d'excellentes qualités d'endurance musculaire avec des valeurs supérieures à 32 (annexe K).

Dans l'ensemble, par rapport aux normes internationales élaborées par Luc Leger, Lambert J et Mercier D. 1982), nous pouvons dire que nos judokas disposent de bonnes qualités d'endurance aussi bien en dames qu'en hommes. Nous devons savoir qu'il n'est pas nécessaire d'avoir une VO2 max élevée pour s'exceller dans les sports de combat.

Cependant, les mesures qui ont été réalisées dans des groupes de pratiquants de sport de combat, ont montré à l'intérieur du groupe, les meilleurs avaient souvent des valeurs de V02 max plus élevées que les autres (Tisal, 1997)

La souplesse est cette capacité et qualité qu'a le sportif de pouvoir exécuter des mouvements de grande amplitude articulaire par lui-même ou sous l'influence d'une force extérieure selon

certain auteurs. Le judo est un sport de préhension et de projection où le combat se termine plus souvent au sol (liaison debout-sol). Cela permet aux entraîneurs d'insister sur des immobilisations (Osae komi).

Chez les dames, le graphique n° III montre que la moyenne des juniors est inférieure à celle des séniors (20,47cm contre 23,03cm). Au regard de ces moyennes, nous pouvons dire que les séniors sont plus souples que les juniors. Les tableaux n° (IX a et IX b) nous montrent que les qualités de souplesse dépendent d'une catégorie de poids à une autre.

Chez les hommes par contre, les juniors détiennent la plus grande valeur avec (18,09cm) contre (17,32cm). Même si les dames détiennent les plus belles performances en souplesse, les tableaux n° (IX a, IX b, IX c et IX d) nous montrent que les moyennes des hommes dans certaines catégories de poids sont supérieures à celles des dames.

En somme nous pouvons affirmer que la souplesse est faible chez les hommes (annexe K).

Ces qualités ne peuvent pas se développer au judo sans l'aide de la force. Parlant de la force, nous nous sommes intéressés aux qualités de force des membres supérieurs et inférieurs, de serrage et de tirage.

- **Les qualités liées à la force**

La force en traction des séniors dames est supérieure à celles des juniors dames: en statique (29,30 sec contre 13,54 sec) et en dynamique (7,90 contre 2,57) (graphique n° IV).

Chez les hommes également se sont les séniors qui sont plus forts dans tous les tests de traction (36,03 sec contre 24,86 sec et 14,13 contre 10,88).

Au regard des échelles des valeurs de performance physique de l'INSEP de Paris (1981), nous dirons que nos hommes ont d'excellentes qualités en traction dynamique.

Dans l'autre force des membres supérieurs, chez les dames, les juniors sont plus fortes que les séniors aussi bien en DC F. max (52,93kg contre 45kg) qu'en DC end. (8,57 contre 8,40). Cette force est très importante au judo puisqu'elle nous permet de travailler la prise du kimono et l'exécution de la technique surtout au niveau du bras (Te waza).

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Chez les hommes, le graphique n° IV nous montre la supériorité des séniors dans tous les tests de développé couché avec (71,83kg contre 70,47kg et 30,79 contre 24,69). Les résultats des judokas hommes en développé couché en endurance sont moyens (annexe K). Mais cette qualité est excellente pour certaines catégories de poids et bien dans les d'autres (tableaux n° X c et X d).

Si les qualités de DC end des judokas nationaux hommes sont classées moyennes par les échelles des valeurs de performance physique de l'INSEP de Paris, telle n'est pas le cas pour le squat en endurance.

La force des membres inférieurs avec comme tests le squat en force maximale (SQ F. max) et squat en endurance (SQ end). Chez les dames, les résultats du graphique n° V montrent que la moyenne des juniors en SQ F. max est supérieure à celle des séniors (147,14kg contre 87 kg). Par contre en endurance, les séniors les devancent avec (121 contre 101,71). Au regard de ces résultats, nous pouvons affirmer qu'en générale les juniors sont plus fortes que les séniors mais moins endurantes.

Toujours dans ce même graphique, chez les hommes la force maximale et l'endurance du squat sont détenues par les séniors avec (184,64kg contre 178,75kg et 109,21 contre 94,81).

Enfin, la force de serrage au dynamomètre et celle de tirage (Ext.dos) sont très déterminantes au judo aussi bien au niveau de la préhension qu'au niveau de l'exécution de la technique.

Ainsi, le graphique n° V montre que la force de serrage des mains des séniors dame est plus élevée que celle des juniors avec une valeur de 33,85kg contre 29,43kg. Concernant la force de tirage, les juniors les dominent largement avec 119,29kg contre 97,95kg.

Les séniors hommes quant à eux, dominent les juniors dans toutes ces épreuves précitées avec des valeurs de (42,54kg contre 35,31kg et 162,71kg contre 145,94kg).

Le judo, sport de projection, exige de très bonnes qualités physiques pour accéder à la performance. Il est donc important de mettre l'accent sur le développement des qualités physiques si l'on veut optimiser les performances des élites judokas afin qu'ils puissent exceller au haut niveau. En relation avec les résultats physiques des judokas des équipes nationales, nous nous sommes aussi intéressés à l'observation des championnats juniors.

III. L'OBSERVATION DES CHAMPIONNATS D'AFRIQUE JUNIORS

Cette observation nous a permis de faire une analyse de l'activité stratégique-technico-tactique des combats lors des 10^{èmes} championnats d'Afrique juniors 2010 au stadium Marius Ndiaye de Dakar. C'est ainsi que les temps de combat des sénégalais (es) seront étudiés aussi bien en victoire qu'en défaite des combats debout, sol et pénalités et comparés à ceux des tunisiens (es).

Les tableaux XII et XIII montrent qu'en victoire avec une moyenne de 2,35min les juniors dames sénégalaises sont moins endurantes que celles tunisiennes (3,10min). En défaite, nous avons fait le même constat avec une valeur de 1,59min contre 3,30min des tunisiennes.

Nous retrouvons les mêmes constats dans les tableaux n° XIV et XV des hommes. Les juniors sénégalais ont une moyenne en victoire de 2,10min contre 2,45min des tunisiens. En défaite également les tunisiens ont un temps supérieur aux sénégalais (3,34min contre 1,49min).

Dans l'ensemble, nous pouvons dire aussi bien au niveau des dames que des hommes, que judokas des équipes nationales juniors du Sénégal sont moins endurants avec des moyennes qui ne dépassent pas les 3min.

En effet, en cas de victoire comme en cas de défaite, les moyennes des tunisiens (es) se situent entre 2 et 3min alors que celles des sénégalais (es) sont entre 1 à 2min.

Si nous nous référons aux temps de combat au niveau des victoires, nous verrons que nos juniors gagnent la plupart avec un temps de plus de 1,30min.

Les faiblesses des juniors sénégalais au niveau technique portent sur la recherche du kumi kata, la lenteur au niveau de l'exécution des techniques, la faiblesse en osae komi waza (immobilisation au sol).

Conclusion et Recommandations



Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

Au terme de notre analyse, les résultats révèlent que nos judokas en général disposent de bonnes qualités physiques. A la suite de cette étude nous avons constaté aussi que les qualités physiques et anthropométriques varient d'une catégorie de poids à une autre, d'une personne à une autre.

Globalement nos judokas présentent des mesures morphologiques (IMC, IO, MM) bonnes et un %graisse qui va d'acceptable à assez bien, des qualités de vitesse moyennes, d'abdominaux excellentes, de souplesses faibles, de force des membres supérieurs et inférieurs excellentes à bien. C'est ainsi que par rapport à nos objectifs qui consistent à dégager le profil physique de nos judokas juniors et séniors (hommes et dames) sur la base des performances réalisées lors des différents tests, il importe de se référer à une démarche purement scientifique.

L'évaluation est un moyen qui permet d'identifier les forces et les faiblesses des athlètes par rapport à la discipline ou à une tâche donnée, de fournir des indications sur l'élaboration et l'organisation du contenu d'entraînement. Il serait difficile alors de trouver une formule définitive à l'évaluation des qualités physiques des judokas. Cette évaluation nous a permis de mettre en place une analyse des performances lors de l'observation des derniers championnats d'Afrique juniors de judo.

Même si nos résultats nous montrent que nos judokas disposent de bonnes qualités physiques, cela n'a pas servi à la mise en place d'un plan stratégique technico-tactique lors des championnats d'Afrique juniors de judo.

Nous avons choisi nos recommandations sur deux parties :

A. AUX MAITRES DE DOJOS

Les maîtres des dojos pour leur part doivent :

- exiger à tout judoka de consulter un médecin ou une personne ayant des connaissances en la matière afin de minimiser les risques d'accidents.
- pour les pertes de poids, de conseiller au judoka de prendre beaucoup de fruits et des légumes ; éviter les aliments à forte densité calorique (les lipides, protides) et favoriser les aliments à faibles densité calorique (salés ou moins sucrés) ;
- insister sur les qualités physiques et technico-tactiques pour faciliter la tâche à la sélection nationale.

B. AUX JUDOKAS

Bien vrai que la fédération et les maîtres ont des responsabilités sur les judokas mais la plus grande revient à ces derniers. Ils doivent en personne :

- voir son propre médecin pour des consultations ;
- gérer sa propre condition physique avant d'insister sur la technique et la tactique parce que les maîtres peuvent tout faire pour eux sauf prendre leur place le jour du combat ;
- connaître sa composition corporelle avant les pertes de poids ;
- éviter d'arrêter de manger pour perdre du poids, mais tout au contraire il faut bien manger sélectivement et augmenter les charges d'entraînement en vue d'optimiser la dépense énergétique.

Nous avons insisté sur ces recommandations parce que toutes ces parties ont des responsabilités pour l'optimisation de la performance.

Bibliographie et webographie



Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

1. Astrand, R.O et Rodhal, K. (1993). Précis de physiologie de l'exercice musculaire. Masson Paris.
2. Bouchard (1964). Préparation du champion : essai sur la préparation à la performance sportive. Québec : Pélican.
3. Camara, K. (2007). Cours d'anatomie de la première année. INSEPS : Dakar.
4. Cazorla, G. et Godemet, M. (1991). Tests spécifiques d'évaluation du rugbyman, édition Fédération Française de Rugby
5. Duncan, J et Dougal, M : (1988). Evaluation physiologique de l'athlète de haut niveau. Decarie : Vigot.
6. Eurofit. (1987). Test européen d'aptitude physique conseil de l'Europe : comité pour le développement du sport. Strasbourg.
7. Fox, L.E et Mathews, D.K. (1984). Bases physiologiques de l'activité physique. Paris : Vigot
8. Google. La préparation physique du sportif de haut niveau.
9. Kane Demba Amath. (2000). Le profil physique et les déterminants morphologiques des judokas des équipes nationales de judo du Sénégal garçons et filles. Mémoire de maîtrise es STAPS. INSEPS : Dakar.
10. Kanfom Nestor (2006). Evaluation des qualités physiques et anthropométriques des karatékas des équipes nationales du Sénégal. Mémoire de maîtrise es STAPS. INSEPS : Dakar.

11. Kerlirzin, Y et Fouquet, G. (1996). Arts martiaux : Sport de combat. Les cahiers de l'INSEP de Paris.
12. Ndiaye Cheikh Sadibou. (2008). La perte de poids volontaire dans les sports de combats : exemple le judo. Mémoire de maîtrise es STAPS. INSEPS : Dakar.
13. Ndiaye Mamadou. (2001). Aspect morphologique, composition corporelle et quelques qualités de force chez les judokas sénégalais. Mémoire de maîtrise es STAPS. INSEPS Dakar 2001.
14. Sano Ado. (2010). Cours de physiologie de la maîtrise. INSEPS : Dakar.
15. SECK Djibril. (1982). L'évaluation de la valeur physique spécifique aux judokas. Mémoire de maîtrise es STAPS. INSEPS : Dakar.
16. Seneweb. (2010). Les 10èmes championnats d'Afrique juniors de judo à Dakar.
17. Tisal, H. (1997). Arts martiaux et sport de combat le guide du pratiquant. Publications de l'INSEP : tome 1. Paris.

Annexes

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

ANNEXE A : Données brutes des qualités anthropométriques chez les juniors dames

Sujets	Age	P	TD	TA	IMC	P.P	P.G	P.CH	I.O	PMB	PMC	PMM	PC.B	PC.T	PC.SI	PC.SS	4 plis	% graisse	MG
1	16	64,5	169	81	22,63	17	39,5	27,5	49,7	31	53	34	5	6	6	8	25	14,75	9,51
2	17	61	165	79	22,42	15	36	24	45,45	29	58	34	4	5	6	8	23	13,65	8,33
3	19	81,5	168	80	28,9	18	44	26,5	52,68	39	67	39,5	8	9	10	12	39	20,6	16,79
4	19	125	173	82	41,63	19	46	27	53,18	43	83	45	12	13	14	14	53	24,71	30,76
5	16	76	165	75	27,94	16	40	25	49,09	31	69	39	9	10	10	12	41	21,31	16,2
6	16	56	166	78	20,36	15,5	37	24	46,08	27,5	53	34	4	4	6	8	22	13,06	7,31
7	16	84,5	170	82	29,23	17	44,5	27	52,06	36,5	67	42	8	10	11	13	42	21,62	18,27
Moyenne	17,00	78,3	168	79,57	27,59	16,79	41	25,86	49,75	33,86	64,29	38,2	7,14	8,14	9,00	10,71	35,00	18,53	15,31
Ecartype	1,41	23	2,94	2,51	7,13	1,41	3,88	1,49	3,11	5,74	10,66	4,40	2,97	3,24	3,11	2,63	11,82	4,61	8,13

NB : **P**=poids ; **TD**= taille debout ; **TA**= taille assise ; **IMC**= indice de masse corporelle ; **P.P**= périmètre poignet ; **P.G**= périmètre genou ; **P.CH**= périmètre cheville ; **I.O**= indice osseux ; **PMB**= périmètre musculaire du bras ; **PMC**= périmètre musculaire cuisse ; **PMM**= périmètre musculaire mollet ; **PC.B**= pli cutané biceps ; **PC.T**= pli cutané triceps ; **PC.SI**= pli cutané supra iliaque ; **PC.SS**= pli cutané sous scapulaire ; **4 plis**= somme des quatre plis ; **%graisse**= pourcentage de graisse ; **MG**= masse grasse ; **MM**= masse maigre.

ANNEXE B: Données brutes des qualités anthropométriques chez les séniors dames

Sujets	Age	P	TD	TA	IMC	P.P	P.G	P.CH	I.O	PMB	PMC	PMM	PC.B	PC.T	PC.SI	PC.SS	4 plis	% graisse	M.G
1	23	73	162	81	26,49	16,5	43	26	52,78	31	66	37	4	6	8	7	25	15,83	11,56
2	23	79	163	82	29,73	17	42	28	53,37	32,5	68	41,5	5	7	8	10	30	18,48	14,6
3	20	50	172	82	18,9	14,5	33	25	42,15	24,5	48,5	30	3	4	3	5	15	8,39	4,2
4	21	119	173	87	39,76	18	51	29	56,65	45	78	52	11	12	12	14	49	25,63	30,5
5	28	65	166	85	23,58	17	40	26	50	32	58	36	6	8	6	10	30	18,48	12,01
6	26	55,5	159	75	21,95	16	34	25	47,17	30	54	34	4	5	6	6	21	13,29	7,38
7	22	54,5	164	84	20,18	16	33	23	43,9	26	53	32	4	6	6	8	24	15,23	8,3
8	24	59	159	81	23,33	16,5	35	25	47,8	30	55	35	4	6	8	8	26	16,4	9,68
9	23	46	151	75	20,17	15	32,5	22	46,03	25	45	31	2,5	3	4	5	14,5	7,89	3,63
10	22	85	173	85	28,4	18	46	27	52,6	35	63	39	6	7	10	9	32	19,42	16,51
Moyenne	23,20	68,60	164,20	81,70	25,25	16,45	38,95	25,60	49,25	31,10	58,85	36,75	4,95	6,40	7,10	8,20	26,65	15,90	11,84
Ecartype	2,35	21,78	7,10	4,03	6,25	1,14	6,45	2,12	4,62	5,97	9,95	6,43	2,41	2,46	2,69	2,74	9,87	5,25	7,75

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

ANNEXE C: Données brutes des qualités anthropométriques chez les juniors hommes

Sujets	Age	P	TD	TA	IMC	P.P	P.G	P.CH	LO	PMB	PMC	PMM	PC.B	PC.T	PC.SI	PC.SS	4 plis	% graisse	M.G
1	17	68,5	178	85	21,67	17,5	34,5	26	43,82	36,5	56	35,5	4	5	5	6	20	8,87	6,08
2	19	79,5	178	89	25,15	18	39	27	47,19	34	58	36	6	6	7	8	27	12,44	9,89
3	18	61,5	173	81	20,56	16,5	35,5	27	45,66	31	52	35	4	4	5	6	19	8,26	5,08
4	17	67	178	84	21,4	17	36	26,5	44,66	30,5	55	35	4	5	4	6	19	8,26	5,53
5	18	115	180	90	35,33	20	48,5	31	55,28	41	79	47,5	8	9	8	10	35	15,53	17,78
6	18	62,5	178	85	19,77	17	37,5	29	46,91	28,5	52,5	34,4	4	4	5	6	19	8,26	5,16
7	17	89	195	92	23,42	18	42	30	46,15	33	63	41	6	6	7	8	27	12,44	11,07
8	16	61,5	172	82	20,67	17	37	28	47,67	31	52,5	34	4	4	5	6	19	8,26	5,08
9	17	66,5	177	87	21,24	15,5	36	26,5	44,07	32	57	36	5	6	7	7	25	11,53	7,67
10	19	67	178	88	21,2	17,5	37	26,5	45,5	33	55	33	4	6	5	6	21	9,45	6,33
11	18	74	183	88	22,15	17	37	25	43,17	34	53	35	5	6	6	8	25	11,53	8,53
12	17	60	174	80	19,86	16,5	35	26	44,54	31	51,5	33,5	4	5	5	6	20	8,87	5,32
13	19	72,5	174	83	24	17,5	35,5	27	45,98	38	60	35	5	6	6	7	24	11,04	8
14	18	120	175	88	39,05	19	45	30	53,71	41	81	45	8	8	10	10	36	14,87	17,78
15	16	97	175	89,5	31,69	18	40	29	49,71	36	71	41	6	8	8	10	32	14,47	14,04
16	18	61	167	82	21,94	17	35	26,5	46,71	30	51,5	34	4	5	6	8	23	10,53	6,42
Moyenne	17,63	76,34	177,19	85,84	24,32	17,44	38,16	27,56	46,92	33,78	59,25	36,93	5,06	5,81	6,19	7,38	24,44	10,91	8,74
Ecartype	0,96	18,98	6,00	3,59	5,82	1,05	3,95	1,73	3,39	3,79	9,56	4,32	1,39	1,47	1,56	1,54	5,70	2,50	4,32

ANNEXE D: Données brutes des qualités anthropométriques chez les séniors hommes

Sujets	Age	P	TD	TA	IMC	P.P	P.G	P.CH	LO	PMB	PMC	PMM	PC.B	PC.T	PC.SI	PC.SS	4 plis	% graisse	M.G
1	25	87	189	87	24,35	18,5	40	30,5	47,09	36	58	39	4	5	6	8	23	10,62	9,24
2	29	89	174	85	29,39	19	42	27	50,57	42,5	61	40,5	4	5	6	8	23	10,62	9,45
3	24	84	185	90	24,54	18	41	30	48,11	38	60	40	4	5	6	8	23	10,62	8,92
4	25	85	177	91	27,13	17,5	39	27	47,18	37	64	41	5	6	6	8	25	11,62	9,88
5	20	62,5	166	77	22,68	17	36,5	24	46,69	33	52,5	37	4	5	6	7	22	10,08	6,3
6	23	127	190	92	35,18	20,5	47	32	52,37	42	77	47	8	9	10	10	37	16,35	20,76
7	24	60,5	165	76	20,95	16	33	24	44,24	28,5	53	34	4	5	4	7	20	10,08	6,1
8	27	61,2	161	83	20,92	15	34,5	24	42,98	28	52	32	4	4	5	6	19	8,31	5,09
9	23	74	179	87	23,09	17	37	27	45,25	34,5	57,5	35	4	6	4	8	22	10,08	7,46
10	27	70	170	79	24,22	17	37	26	47,06	33,5	58	36	4	6	6	6	22	10,08	7,06
11	25	106	190	91,5	30,19	19	44	31,5	49,74	38	69	42	6	7	8	10	31	14,22	15,07
12	22	91	182	89	27,47	18,5	41	30	49,18	39	60	38	5	5	6	8	24	11,13	10,13
13	29	74	180	90	22,83	18	37	28	46,11	37,5	55	36	4	4	6	6	20	8,93	6,61
14	29	83	179	87	25,9	18	38	28,5	47,21	38	60	42	3	4	6	8	21	9,52	7,9
15	24	122	193	88	32,75	19	44	29,5	47,93	41,5	76	45	8	8	9	10	35	14,6	17,81
Moyenne	25,07	85,08	178,67	86,17	26,11	17,87	39,40	27,93	47,45	36,47	60,87	38,97	4,73	5,60	6,27	7,87	24,47	11,12	9,85
Ecartype	2,69	20,31	9,93	5,20	4,23	1,36	3,83	2,67	2,40	4,37	7,75	4,13	1,49	1,45	1,62	1,36	5,46	2,23	4,54

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

ANNEXE E: Données brutes des qualités physiques des juniors dames

Sujets	V/60m	Abdo	Soup	L.Leg	T.S	T.D	DC F max	DC end	S F max	S end	F.ser	Ext. Dos
1	9,93	22	23	5	13,62	3	40	6	110	45	22	106
2	10	27	22,8	7	17,55	1	40	4	110	65	25	94
3	10,05	31	19,6	5	18,17	7	80	24	210	110	33	177
4	12,26	30	20,4	2,5	3,74	0	60	7	180	160	37	163
5	11,68	28	23,1	3,5	3,63	1	50	6	140	123	27,5	80
6	9,4	28	13,2	7,5	27,45	4	45	3	110	50	29	106
7	9,5	31	21,2	3,5	10,6	2	55,5	10	170	159	32,5	109
Moyenne	10,40	28,14	20,47	4,86	13,54	2,57	52,93	8,57	147,14	101,71	29,43	119,29
Ecartype	1,11	3,13	3,49	1,86	8,50	2,37	14,11	7,16	40,30	49,06	5,14	36,25

ANNEXE F: Données brutes des qualités physiques des séniors dames

Sujets	V/60m	Abdo	Soup	L.Leg	T.S	T.D	DC F max	DC end	S F max	S end	F.ser	Ext. Dos
1	10,4	36	24,4	6,5	17,84	6	45	6	80	85	35,5	89
2	10,8	42	24,5	6	9,42	5	45	7	85	89	32,5	106
3	9,5	36	26,1	7	47,67	4	35	10	70	111	30,5	81,5
4	11,5	27	18,5	2,5	2,65	0	50	5	110	200	33,5	113
5	9,56	42	14,5	6,5	48,78	13	50	10	95	130	32,5	106
6	9,27	37	21,6	7	39,81	13	40	2	90	125	32,5	83
7	9,61	38	25,4	7	31,12	10	45	10	85	60	39	90
8	9,31	34	25,8	7	35,93	14	55	18	95	130	32,5	108
9	9,36	27	25,7	7	29,96	4	35	11	70	120	31,5	83
10	10,7	37	23,8	5,5	29,78	10	50	5	90	160	38,5	120
Moyenne	10,00	35,60	23,03	6,20	29,30	7,90	45,00	8,40	87,00	121,00	33,85	97,95
Ecartype	0,79	5,19	3,80	1,40	15,32	4,75	6,67	4,45	12,06	39,56	2,89	14,16

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

ANNEXE G: Données brutes des qualités physiques des juniors hommes

Sujets	V/60m	Abdo	Soup	L.leg	T.S	T.D	DC F max	DC end	S F max	S end	F.ser	Ext. Dos
1	8,41	34	26,5	12	33,06	14	65,5	30	210	115	38	150
2	7,91	36	16,7	11,5	31,93	22	95,5	44	220	195	44	152
3	8,15	30	26,8	9,5	16,95	10	65,5	26	170	55	31	149
4	8,17	34	22	10	24,76	11	70	30	180	75	33	158
5	9,22	25	3,6	5,5	6,32	4	85	6	240	104	33,5	187
6	9,11	36	12,7	11,5	33,38	10	65,5	18	170	69	37,5	123
7	8,78	30	15,9	9	10,99	3	60	3	180	115	41,5	188
8	8,86	28	21	11	31,25	9	50	21	160	46	32	132
9	7,85	40	8,3	10	14,87	11	85,5	49	160	95	28,5	149
10	8	42	19,6	11	44,95	20	70	36	230	96	28,5	169
11	8,05	23	25	8,5	22,04	8	70	29	190	218	45	180
12	8,53	29	23,9	11	36,8	11	70	45	130	55	29,5	116
13	7,4	35	23,6	9,5	35,64	16	70	21	190	121	34	103
14	9,64	28	9,1	4	5,33	2	70	15	200	28	41,5	119
15	9,21	33	12,4	6,5	9,75	3	85	8	160	60	35	128
16	8,09	33	22,4	10	39,67	20	50	14	70	70	32,5	132
Moyenne	8,46	32,25	18,09	9,41	24,86	10,88	70,47	24,69	178,75	94,81	35,31	145,94
Ecartye	0,62	5,12	7,11	2,28	12,72	6,27	12,38	14,05	40,97	51,45	5,37	25,91

ANNEXE H: Données brutes des qualités physiques des séniors hommes

Sujets	V/60m	Abdo	Soup	L.leg	T.S	T.D	DC F max	DC end	S F max	S end	F.ser	Ext. Dos
1	7,74	41	16,5	8,5	60,52	10	70	5	155	100	38,5	161
2	8,66	36	14,9	9	30,99	20	105	40	200	130	50,5	199
3	8,15	42	22	10	36,48	15	100	46	160	70	41	150
4	7,92	31	18,1	9	24,39	11	80	42	180	160	46,5	180
5	7,97	28	26,7	10,5	32,91	15	70	31	170	51	33	189
6	9,94	26	9,4	5	4,81	2	100	20	210	100	48,5	160
7	7,23	42	22,8	12,5	51,15	21	50	26	150	105	39	130
8	7,5	43	24,3	11	75,26	12	70	20	150	150	39,5	110
9	7,6	32	23,3	10,5	33,82	25	85,5	37	230	200	43,5	196
10	7,55	39	18,7	13	14,58	13	85,5	34	230	80	30	164
11	8,78	42	10,5	7	14,96	6	75	20	160	105	50	150
12	8,75	34	13,9	8	51,26	15	70	20	170	100	45	195
13	7,3	37	20,4	11	61,93	25	75	40	180	103	37,5	138
14	8,76	43	12,9	9,5	34,91	20	105	40	200	70	52,5	119
15	9,36	39	5,4	5,5	12,42	2	80	15	195	105	39	198
Moyenne	8,21	37,00	17,32	9,33	36,03	14,13	81,40	29,07	182,67	108,60	42,27	162,60
Ecartye	0,80	5,63	6,13	2,30	20,50	7,31	15,65	12,01	27,05	38,34	6,56	29,77

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

ANNEXE I: prénom (s) et nom des judokas des équipes nationales du Sénégal par catégorie de poids.

JUNIORS DAMES

SENIORS DAMES

CATEGORIE DE POIDS	Prénoms et Nom
- 48	
- 52	
- 57	Khadidja SARR
- 63	Yaye Fatou DIENG Amélie MENDY
- 70	
- 78	Georgette SAGNA Mame Mbéri SAMB
+ 78	Monica SAGNA Yvette BADJI

CATEGORIE DE POIDS	Prénoms et Nom
- 48	Adji Top DIENE Mame Cira SEYDI
- 52	Lala MANE
- 57	Mariama NDAW Ndèye SENE
- 63	Absa KONTE
- 70	Adam Anna CORREA
- 78	Eve Marie H. CORREA
+ 78	Nafissa FALL Aïssata THIAM

JUNIORS HOMMES

SENIORS HOMMES

CATEGORIE DE POIDS	Prénoms et Nom	CATEGORIE DE POIDS	Prénoms et Nom	
- 60	Tapha DIALLO	- 60	Moustapha DIONE	
	Ismaila DIATTA		Abdourahmane NDIAYE	
	Samba MAIGA		Cheikh S. NDIAYE	
	Mouhamed PENE		- 66	Mame B. NDIAYE
	Samba SY		- 73	Mamadou NDIAYE
- 66	Babacar CISSE	- 81	Abdoulaye SECK	
	Pape Mballo DIOP		Diatouba DABO	
	Mamadou SAMB		Amadou M. DIA	
	Seydina A. SECK		Amadou THORN	
- 73	Yakhya SECK	- 90	Samba BARRY	
	Ousmane DIOUF		Assane COLY	
- 81	El Hadji A. DIALLO		Tabane PAYE	
- 90	Mbagnick NDIAYE	- 100		
- 100	Lamine BA	+ 100	Amatou MENDY	
+ 100	Alexis O. GOMIS		Cheikh A.B. NIANG	
	Amath KEBE		Saliou WADE	

Evaluation des qualités physiques des équipes nationales junior et senior du Sénégal en perspectives des championnats d'Afrique 2010 – 2011 à Dakar.

ANNEXE J : consommation maximale d'oxygène

Paliers de l'épreuve min	Vitesse de course Km/h	VO2 max exprimés en ml.mn-1.kg-1 correspondant aux paliers atteints en fonction de l'âge des évalués (15 18+)			
		15	16	17	18+
1	8.5	29.4	27.5	25.5	23.6
2	9.0	32.2	30.3	28.5	26.6
3	9.5	35.0	33.2	31.4	29.6
4	10.0	37.7	36.0	34.3	32.6
5	10.5	40.5	38.9	37.2	35.6
6	11.0	43.3	41.7	40.2	38.6
7	11.5	46.0	44.6	43.1	41.6
8	12.0	48.8	47.4	46.0	44.6
9	12.5	51.6	50.3	48.9	47.6
10	13.0	54.4	53.1	51.9	50.6
11	13.5	57.1	56.0	54.8	53.6
12	14.0	59.9	58.8	57.7	56.6
13	14.5	62.7	61.6	60.6	59.6
14	15.0	65.4	64.5	63.6	62.6
15	15.5	68.2	67.3	66.5	65.6
16	16.0	71.0	70.2	69.4	68.6
17	16.5	73.8	73.0	72.3	71.6
18	17.0	76.5	75.9	75.3	74.6
19	17.5	79.3	78.7	78.2	77.6
20	18.0	82.1	81.6	81.1	80.6

UNIVERSITE DE BORDEAUX II. Département Informatique. A. CORSON

Ref. G. Carzola & J. Dudal, Programme d'évaluation de la motricité de l'enfant et de l'adolescent.

ANNEXE K : Exploitation de quelques valeurs biomotrices chez les garçons

Chez les garçons l'endurance aérobie, la résistance, la force, la souplesse, la vitesse sont exploitées dans cette partie à partir de l'échelle des valeurs de performance physique de l'INSEP de Paris (Tableau 8).

Tableau 8 : Echelles des valeurs de performance physique (1980/1981) INSEP DE PARIS

	1	2	3	4	5
30m	4,4	4,6	5	5,3	
60m	7,6	8,4	9,1	9,7	
Cooper	2800	2650	2300	2150	
5x50m	34	36,8	41,6	45	
3x300m	144	156	176	190	
Récup.	120''	2'06''	3'00''	3'42''	
B F	10	7	3	1	
D C	35	26	12	3	
S Q	34	24	11	3	
Soupl.	29	27	23	21	
Abdo	32	28	23	20	

(1 – 2) **Excellente à Bien**

(2 – 3) **Classe moyenne**

(3 – 5) **Passable à Faible**

ANNEXE L : Classification des compétitions par catégorie de poids lors des championnats d'Afrique juniors de judo 2010 et les temps de combats en judo.

Il existe plusieurs catégories de poids au judo. Parmi les combattants issus de 16 pays, le Sénégal a présenté une liste de 20 dont 9 dames et 11 hommes. Nous avons ci-dessous les tableaux de classification des juniors sénégalais suivant le poids et le sexe :

JUNIORS DAMES

Individuel	-48kg N=1	-52kg N=1	-57kg N=1	-63kg N=2	-70kg N=2	-78kg N=1	+78kg N=1
Par équipe		-52kg N=0	-57kg N=1	-63kg N=1	-70kg N=1	+70kg N=1	

JUNIORS HOMMES

Individuel	-60kg N=2	-66kg N=2	-73kg N=2	-81kg N=2	-90kg N=1	-100kg N=1	+100kg N=1
Par équipe		-66kg N=1	-73kg N=1	-81kg N=1	-90kg N=1	+90kg N=1	

La durée de combat en compétition est établit comme suit :

MASCULINS et FEMININS	
JUNIORS	SENIORS
17, 18 et 19 ans	20 ans et +
EN INDIVIDUEL	
4 minutes	5minutes
PAR EQUIPES	
4 minutes	4 minutes