

Par la Grâce de DIEU

Le Tout Puissant,

Au sceau des prophètes,

Mohamed Paix et Salut sur lui (PSL)

Je dédie ce travail...

A

❖ *Mon père, Abdoulaye Dia DIOP*

Aucun mot ne saurait traduire ma reconnaissance et mon affection à votre égard.

Que DIEU le tout puissant vous garde dans la paix. L'éducation que vous m'avez inculquée m'a été d'un grand secours particulièrement dans les épreuves les plus rudes. Vous avez toujours été et vous resterez toujours un modèle pour moi. J'ai toujours admiré votre sens de l'hospitalité, de l'aide à autrui, votre amour et votre sollicitude à l'endroit de toute la famille.

Qu'Allah vous enveloppe de sa grâce et vous accorde longue vie pour le plus grand bien de toute la famille.

❖ *Ma mère, Mané MBAYE*

Vous avez été une mère exemplaire, toujours prête à se sacrifier pour le bonheur de vos enfants. Durant toutes mes études, vous n'avez cessé de me soutenir, tant moralement que financièrement, je ne trouverai jamais assez les mots pour vous remercier pour tout ce que

vous avez fait pour moi maman, maman, voici l'un des fruits des sacrifices que vous avez consentis pour vos enfants. Que DIEU le tout puissant vous prête longue vie et vous protège.

- ❖ *Mon frère aîné Amadou Gueye DIOP et son épouse Mme DIOP née Dieynaba BÂ qui n'ont ménagé aucun effort pour la réussite de ce modeste travail.*
- ❖ *Dr Amadou N. KASSE, Directeur de ce mémoire.*
- ❖ *Monsieur Mountaga DIOP, Co-directeur de ce mémoire.*

- ❖ *Mon guide spirituel, Serigne Ass Fallé MBACKE.*
- ❖ *Mes frères, Ousseynou, Bara, Abdoul Aziz, El hadj Lamane, Serigne Fallou, Ass Tako, Moustapha, Amsatou, Sidy, Mame Mor.*
- ❖ *Mes sœurs, Mariétou SARR, Mame Bouusso, Anna MBAYE, Oumy DIOP, Néné Gallé, Adjì DIOP.*
- ❖ *Mes neveux, Babacar DIA, Moustapha, Serigne Saliou DIA,*
- ❖ *Une amie et conseillère, Ndeye Adama DRAME.*
- ❖ *Mes oncles, Samba D. DIOP, El hadj M. DIA, Ousmane S. MBAYE, Moustapha SAKHO, Mbaye DIOP.*
- ❖ *Mes tantes, Alassane MBAYE, Nogaye FAYE, Aïda FAYE, Bella CAMARA, Ndeye DIOP, Sokhna Diarra DIOP.*
- ❖ *Mes cousins, Serigne Badiane, Ahmadou Bamba DIOP, Moustapha MBODJ, Sadibou LÔ, Pape Seydi MBAYE, Amar DIOP, Alioune DIENG.*
- ❖ *Mes cousines, Marème DIENG, Sokhna NDAO, Awa DIA, Fatou DIENG.*
- ❖ *Mes grands mères, Feue Khady NGOM, Feue Bouusso DIAGNE, Rama NGOM, Fatou NGOM, Marème DIAGNE.*
- ❖ *Mes Maîtres du Bambey Karaté Club, Me August SANKA (CN 3^e Dan) et Me Pape NDIAYE (CN 2^e Dan).*
- ❖ *Tous les pratiquants d'arts martiaux et de lutteurs qui ont bien voulu répondre aux questionnaires pour la réussite de ce mémoire.*
- ❖ *Mes amies, Aïssatou FALL, Adjì Awa DIA, Fatoumata M. NDOYE, Ndoumbé GAYE, Déguène NDIAYE, Thérèse, Fatou SEYDY, Nafy, Asta, Rokhaya, Ndeye Y. DRAME, Khady MBENGUE, Arame NDIAYE, Fagaye WADE, Sémou NDIAYE, Ousseynou, Battor SALL, Khady SECK, Gaye SECK, Debbo SECK, Khady NDOYE, Katy NDIAYE, Ouly NDIAYE.*
- ❖ *Mes amis, Makhtar HANN, Badara BADIANE, Modou FALL, Moustapha SAVARE, Abdou FALL, Salif DIOM, Mor NDIAYE, Mor FAYE, Alboury NDIAYE, Saliou DIEYE, Djibril K. NDIR, Serigne Bassirou MBACKE, Cherif Chamsidine AÏDARA, Ibrahima NIASSE, Mamadou TOURE.*
- ❖ *Mes frères d'armes, Ahmadou Doudou DIOUF, Moustapha BÂ, Mbaye FALL, Adama GNINGUE, Sadibou NDIAYE, Thierno LY, Nohine NDIAYE, Laba GNINGUE, Omar FAYE, Ousmane SAGNA, Souleymane Diallo, El hadj FOFANA, Bara MBOUP, Fadhèl MANE.*

- ❖ *Mon parrain à l'INSEPS, Lamine GOUDIABY.*
- ❖ *Tous les étudiants de l'INSEPS en particulier les étudiants de notre promotion, A. L. NDOYE, Seydou B. FALL, El M. GOUDIABY, Cheikh Sidy DIALLO, Aïssatou CISSE, Khady DIOUF, Ives S. SAMBOU, Ibrahima DIALLO, Dieumbe MBOUP étudiante en 2^e année, Seynabou DIOP, Anta B. GAYE, Anta DIOP*

Sidy Moctar DIOP

REMERCIEMENTS

Pour venir à bout du défi que constitue ce présent document, il nous a fallu du COURAGE, de la PERSEVERANCE, de la CONFIANCE, mais surtout du soutien.

Soutien du Tout Puissant ALLAH ; donc qu'il nous plaise avant tout de remercier DIEU, le Miséricordieux, garant de tous les succès, de nous avoir accordé la Grâce de jouir de toutes nos facultés mentales et physiques afin de mener à bon port la tâche qui nous était assignée.

Nous avons également bénéficié du soutien :

- ❖ de nos parents biologiques, père et mère,*
- ❖ de tous mes frères, sœurs, oncles, amis, cousins,*
- ❖ du Dr Amadou N. KASSE qui a accepté de diriger mes premiers pas dans la recherche avec méthode, rigueur et abnégation. L'occasion nous est offerte ici pour vous exprimer notre grande admiration,*
- ❖ de Monsieur Mountaga DIOP, Professeur de physiologie à l'INSEPS, Co-directeur de ce mémoire, vous avez su diriger ce travail et nous orienter sur la bonne voie. Soyez honoré,*
- ❖ du Pr Abdoul KANE, chef de service de la cardiologie de l'HOGGY,*
- ❖ du Pr Mouhamadou H. SY, chef du service d'orthopédie-traumatologie de l'HOGGY.*
- ❖ des professeurs de l'INSEPS, Mr Assane FALL directeur de l'INSEPS, Mr Abdou Karim THIOUNE mon professeur de Natation, Mr Ado SANO, Mr Abdou Wahid KANE, Mr Mama SOW, Mr DIA, Mr Jean FAYE, Mr Lansana BADJI, Mr Abdou BADJI, Mr Guibril DIOP, Mr Amadou A. SEYE, Mr Khalil CAMARA, Mr Birane THIAM,*
- ❖ de tous les étudiants de l'INSEPS,*
- ❖ des bibliothécaires de l'INSEPS, Mme Anastasia THIAW et Mr GREGOIRE, qui n'ont ménagé aucun effort pour la réussite de ce mémoire,*
- ❖ de l'infirmier de l'INSEPS, Mr Mbargou FAYE,*

En effet, toutes ces personnes nous ont été d'un grand soutien d'ordre moral, intellectuel, financier ou matériel. Pourvu qu'elles trouvent à travers ces quelques lignes L'EXPRESSION DE NOTRE HAUTE RECONNAISSANCE.

Résumé

Objectif : Etudier les facteurs de risques de survenus d'accidents traumatiques dans la pratique des sports de combat au Sénégal : cas du karaté, du judo, du taekwondo, du viêt-vo-dao, et de la lutte.

Méthodologie : 250 questionnaires ont été distribués à autant de sujets pratiquants des arts martiaux et de la lutte. Les questionnaires ont été distribués comme suit : 50 questionnaires pour le karaté, 50 pour le judo, 50 pour le taekwondo, 50 pour le viêt-vo-dao, et 50 pour la lutte.

Nous avons distribué les questionnaires pour recueillir des informations sur la couverture médicale, sur les antécédents médicaux, sur l'existence d'accidents traumatiques durant la pratique sportive, sur l'existence d'un médecin de club ou d'un médecin référent en cas d'accident, sur la durée et la fréquence des séances d'entraînement (h/j et j/sem.).

Résultats :

- ✓ 56% des pratiquants n'ont pas subi une visite médicale d'aptitude à la pratique des sports de combat.
- ✓ 51% des pratiquants n'ont pas de médecin de club ou d'un médecin référent en cas d'accident.
- ✓ 57% des pratiquants ont eu des accidents traumatiques pendant la pratique, on peut noter des entorses (30,02%), des fractures (28,16%), des déboitements (7,74%), des claquages (7,04%), des courbatures (7,04%), des traumatismes dentaires (3,52%), des traumatismes crâniens (2,81%), des périostites (2,81%), des déchirures (1,4%), des ruptures de ligaments (0,7%), et des foulures (0,7%).
- ✓ 75% des accidents traumatiques ont été enregistrés au niveau de l'entraînement.
- ✓ 71% des pratiquants sont des amateurs.
- ✓ En plus nous avons noté que 74% du matériel utilisé pour la pratique de ces sports sont adapté aux besoins des pratiquants.

Conclusion : La pratique des sports de combat au Sénégal connaît une popularité sans nul doute évolutive. Malheureusement, cet engouement entraîne dans son sillage des traumatismes parfois lourds de conséquences pour les pratiquants des sports de combat qui en sont victimes. On espère donc que cette croissance rapide de la popularité des sports de combat au Sénégal surtout celle de la lutte traditionnelle s'accompagne d'une prise de conscience sur les risques des traumatismes qui y sont associés, de sortes qu'ils deviennent moins nombreuse et moins graves.

SOMMAIRE

Pages

I.	Introduction	10
II.	Problématique	12
III.	Hypothèse	13
	Chapitre 1 : Revue de littérature	14
I.	Sport de combat.....	15
	1. Définition.....	15
	2. Le karaté.....	15
	3. Le judo.....	16
	4. Le taekwondo.....	16
	5. Le viêt-vo-dao.....	17
	6. La lutte.....	18
II.	L'échauffement.....	19
	1. Définition	19
	2. Types d'échauffement.....	20
	3. Importance de l'échauffement.....	20
III.	La filière énergétique sollicitée : la filière anaérobie	21
	1. La filière anaérobie alactique.....	21
	2. La filière anaérobie lactique.....	22
IV.	La charge et la récupération	23
	1. La charge	23
	2. La récupération	24
V.	Rappel de physiologie musculaire	25
VI.	Adaptation cardiovasculaire à l'exercice musculaire	25
	1. Les adaptations cardiovasculaires aux exercices endurants	26
	a. La fréquence cardiaque au cours d'un exercice endurant	26
	b. Le volume d'éjection systolique	26
	c. Le débit cardiaque	26
	d. Les résistances artérielles périphériques R	27
	e. La pression artérielle	27
	2. Les adaptations cardiovasculaires aux exercices résistants	27
	3. Les facteurs modifiant les réactions cardiovasculaires adaptatives au cours de l'exercice	27

Chapitre 2 : Recensement des traumatismes les plus fréquents dans la pratique des sports de combat au Sénégal.....29

I.	Les lésions osseuses.....	30
II.	Les traumatismes osto-articulaires	31
	1. La fracture	31
	2. La luxation	32
	3. L'entorse	32
III.	Les traumatismes musculo-tendineux.....	33
	A. Définitions et généralités.....	33
	1. Les contractions musculaires	33
	2. Les courbatures	33
	3. Le claquage musculaire	33
	4. Les ruptures tendineuses	33
	5. Irritations ou inflammations	33
	6. Les contusions	35
	7. La déchirure	35
	B. Les lésions musculaires	35
	C. Les lésions tendineuses	37
IV.	Le surentraînement	40
	1. Le diagnostic	40
	2. Les signes les plus fréquemment rencontrés	40

Chapitre 3 : Méthodologie43

1.	Le questionnaire	44
2.	La population ciblée	44
3.	Administration du questionnaire	44
4.	Traitement des données	45

Chapitre 4 : Présentation des résultats46

Chapitre 5 : Discussions des résultats59

I.	Le Karaté.....	60
II.	Le Judo.....	60
III.	Le Taekwondo.....	61
IV.	Le Viêt-vo-dao.....	61
V.	La Lutte.....	61
VI.	Les cinq disciplines confondues.....	62

Chapitre 6 : Recommandations63
CONCLUSION64

Références bibliographiques

Annexes

I. Introduction

Du point de vue épidémiologique l'effet bénéfique de l'activité physique est bien démontré dans la prévention de maladies. On peut signaler entre autres facteurs la prévention primaire et secondaire de la maladie coronaire ¹⁴. On ne cesse de parler des valeurs et des bienfaits apportés par la pratique régulière du sport. Cependant une pratique intensive et prolongée d'un sport n'est pas une assurance complète contre la survenue de maladies, de problèmes cardiologiques ou de traumatismes. La pratique régulière et intense même au long cours d'un sport n'exclut pas la nécessité d'une surveillance. Les traumatismes observés avant et après les compétitions chez les athlètes peuvent être signalés comme des dérives de la pratique sportive. Aussi faut-il souligner les traumatismes issus des sports de combat à savoir la boxe, la lutte, le taekwondo, le karaté, entre autres...

Classiquement on considère les sports de combat comme des sports avec une forte composante de travail en anaérobie, c'est-à-dire qu'on y alterne des efforts intenses de l'ordre de quelques secondes avec des périodes plus ou moins courtes de récupération ¹⁵. En même temps, les sports de combats exigent de bonnes dispositions sur le plan cardiovasculaire. La répétition des efforts intenses participe au renforcement du cœur et des artères. Car lorsqu'on monte sur le tapis, les occasions de souffler sont rares.

Toutefois, de nos jours, l'engouement manifeste que suscite la pratique des sports de combat nous amène à penser qu'en associant à ces sports, les coups, les sauts, les feintes de corps, les chutes spectaculaires et bien d'autres activités, qu'ils occasionnent beaucoup de blessures invalidantes ; surtout dans notre pays où les moyens et les infrastructures ne sont pas tellement mis à la disposition des sports de combat.

Il s'agira dans ce cadre de recherche, de localiser les risques de survenue d'accidents traumatiques dans la pratique des sports de combat ; à savoir le Karaté, le Judo, le Taekwondo, le Viet-vo-dao et la Lutte.

Pour mieux traiter ce sujet nous avons :

- fait un tour dans la littérature pour définir les sports de combat et mentionner les accidents traumatiques les plus fréquents dans ces sports,

- décrit la méthode adoptée (questionnaire) pour recueillir les informations qui permettent de relever les facteurs de risques d'accidents traumatiques dans les sports de combat au Sénégal,
- présenté les résultats après dépouillement du questionnaire,
- discuté les résultats obtenus,
- et en fin tiré des conclusions et faire des recommandations si nécessaire.

II. Problématique

Les facteurs de risques ont un impact avéré sur les variables de la performance sportive. La recherche de la performance à tout prix fait partie des causes de recours au dopage. Le sportif et son entraîneur se fixent généralement des objectifs ; l'entraînement a pour but d'augmenter progressivement les qualités du sportif pour atteindre ses objectifs. Il arrive donc que la performance stagne malgré un entraînement que l'on pense, à tort ou à raison, bien conçu. Le premier réflexe de nombreux sportifs est alors d'augmenter l'intensité ou la quantité de travail, ce qui aura, à coup sûr, l'effet inverse de celui recherché ; ce qui peut entraîner un surentraînement. Il arrive également qu'un sportif atteigne le maximum de son potentiel avant l'objectif visé. En d'autres termes, il n'est pas aussi bon que ce qu'il pensait. Dans ces deux cas de figure, le sportif peut être tenté de recourir au dopage pour atteindre ses objectifs ¹⁴¹. Ainsi le surentraînement est aussi un des facteurs de risques dans la pratique du sport.

Ce problème nous intéresse à plus d'un titre en tant que professionnel du sport mais aussi en tant qu'éducateur sportif. Il importe de réfléchir sur les facteurs de risque et les causes des accidents traumatiques dans les sports de combat au Sénégal.

Il y'a lieu de rappeler que le sport entraîne l'agression de l'organisme de l'athlète provoquant ainsi des douleurs ou des affections qui mal détectées et mal prises en charge peuvent briser la carrière du sportif.

III. Hypothèse

Les problèmes médicaux notamment à travers la couverture médicale au sein des Fédérations sportives et des clubs sénégalais, se sont souvent manifestés sous différentes formes. Il n'est pas étonnant de voir des athlètes quitter la compétition à cause d'une blessure qui survient lors des entraînements ou pendant une compétition. Cette situation de la couverture médicale dans les structures sportives est préoccupante dans la mesure où elle atteint un point critique, avec la diminution de l'âge des athlètes dans certains clubs, le manque de médecins pour assurer une bonne visite médicale régulière ou encore le manque de suivi des structures dirigeantes vis-à-vis de la visite médicale. Il faut ajouter à cela le matériel inadapté en mauvais état qu'on trouve dans les salles d'entraînement ou dans les écuries de lutte et à s'entraîner dur et à des heures et des heures. Il faut comprendre par là que les athlètes sont confrontés à une rude concurrence qui les pousse à aller au-delà du possible.

Ces manquements ne sont-ils pas à l'origine des accidents traumatiques assez fréquents dans les sports de combat au Sénégal ?

CHAPITRE 1

**REVUE DE
LITTERATURE**

I. Sport de combat

1. Définition

Sport de combat et art martial

La notion de "sport de combat" est distincte de celle d'art martial, même si certaines disciplines se recoupent.

En effet, l'art martial est par définition l'art de la guerre, une discipline où tout est permis ; du fait de la dangerosité potentielle, l'étude de l'art martial est en général très posée.

À l'inverse, le sport de combat possède des compétitions, des règles visant notamment à garantir l'intégrité physique et un arbitre pour les faire appliquer. Le sport de combat s'éloigne donc d'un côté du combat réel, mais d'un autre côté, permet de se confronter à un adversaire ayant des réactions imprévisibles et dans un esprit sportif (fair-play et respect) ¹⁷¹.

Ces deux optiques sont fondamentalement différentes mais historiquement liées.

L'apprentissage d'une discipline en tant qu'art martial était utilisé auparavant dans les pays asiatiques comme une technique de défense avec son corps face à un agresseur. Le corps de l'individu se transformait en une véritable arme de guerre et servait à lutter contre l'ennemi en cas d'agressions de peuples envahisseurs. Ainsi, cette vision d'une discipline martiale servait à défendre sa vie lors des temps féodaux asiatiques. Or, nous l'avons vu, ces techniques martiales se sont transmises au fil des années de par le Monde entier, et ont été adaptées aux mentalités des personnes qu'elles servaient. C'est donc ainsi que l'on peut remarquer l'avènement de sports de combats en Europe en contraste avec les arts martiaux asiatiques traditionnels faits pour la guerre.

2. Le Karaté

La définition du Karaté

Que signifie le terme karaté?

KARA: vide en langue japonaise.

TE : main en la langue japonaise.

Le karaté est un "art de combat", sa maîtrise demande des années

d'entraînement et le plus humble de nous tous peut y arriver. L'apprentissage est continu et journalier, se remettre en cause en permanence est une marque de progrès.

Le karaté est un art martial d'autodéfense se pratiquant sans arme et dans lequel les coups, donnés avec les pieds et les poings, ne sont pas portés. Rapidité, puissance et technique sont essentiels en karaté. Le karateka attaque certains points vulnérables du corps humain situés au-dessus de la ceinture : le visage, le cou, la poitrine, l'abdomen, le dos. Les coups les plus fréquents sont frappés avec le tranchant de la main, le poing, le pied, souvent en s'accompagnant d'un cri (le kiai). Le karateka peut également donner des coups de pied circulaires et sautés, mais doit éviter le corps à corps, typique du jujitsu et du judo ¹⁷.

Dans chaque catégorie, le débutant reçoit un enseignement de base jusqu'à ce que les techniques deviennent spontanées pour lui. Au fur et à mesure de sa progression technique, l'élève progresse physiquement et son entraînement exige une plus grande endurance. A ce stade-là, il s'implique dans des Kata très compliqués et très difficiles et dans des formes de combat plus dynamiques.

Lorsque l'élève approche du niveau de ceinture noire, la technique, l'endurance, la rapidité et la coordination lui sont devenues naturelles et sont le résultat d'un entraînement rigoureux. C'est à ce stade-là que l'élève sérieux découvre qu'il ne fait que commencer l'étude du karaté. La véritable pratique du karaté a pour objet la perfection de soi au travers de la perfection de l'art.

3. Le Judo

Le judo se définit dans sa forme sportive comme une activité d'affrontement direct entre deux combattants qui luttent pour la victoire. Il s'agit selon un code défini, accepté et arbitré, d'imposer des contraintes physiques sur le corps de l'adversaire, tout en préservant l'intégrité physique des deux combattants.

L'affrontement se fait dans un temps limité, dans une surface définie, avec une tenue particulière : le Kimono ¹⁸.

4. Le Taekwondo

Le taekwondo est un art martial coréen.

Tae = donner un coup de pied

Kwon = donner un coup de poing

Do = voie, esprit

Le taekwondo, vieux de plus de 20 siècles, est devenu un sport moderne international et maintenant olympique.

Il peut être pratiqué à tous âges. Le TAEKWONDO peut être pratiqué dès l'âge de 5 ans. Il permet d'acquérir une grande souplesse articulaire ainsi qu'une meilleure maîtrise de la gestuelle, d'autant que 75% des coups sont portés avec les pieds.

Il sollicite les qualités de concentration, d'attention, d'application et de persévérance comme la plupart des arts martiaux. De plus, l'enseignement du TAEKWONDO chez l'enfant se fonde sur la prise de conscience et l'acceptation des émotions. On lui apprend à les connaître, à les comprendre (peur, joie, colère, tristesse...) et surtout, à les accepter. Notre équilibre psychique et physique en dépend ¹⁷⁷.

5. Le Viet-vo-dao

Việt-Võ-Đạo désigne l'art martial vietnamien. Terme qui se traduit par :

Việt : Việt Nam (le peuple vietnamien) ;

Võ : l'art martial ;

Đạo : la voie.

Le terme Việt Võ Đạo est utilisé de façon erronée par quelques écoles de Vo Co Truyen françaises. Le terme ne devrait être lié qu'au seul style Vovinam. Lors de la création de la première fédération **française** regroupant les arts martiaux vietnamiens en 1973, le Maître Patriarche du Vovinam, Le Sang, autorisa les fondateurs à regrouper les différents styles sous le nom générique de Việt Võ Đạo. Depuis, ce terme continue à être utilisé en France pour désigner les styles vietnamiens, malgré l'appel du 8 septembre 1998 du maître Le Sang de ne plus dissocier le terme Việt Võ Đạo qui appartient au Vovinam. Au Viet Nam et partout dans le monde (excepté en France et quelques pays européens), le terme Việt Võ Đạo est exclusivement réservé au Vovinam Việt Võ Đạo (VVN VVD) ¹⁷⁸.

Sa devise : "Être fort pour être utile"

Son salut : "Main d'acier sur le cœur de bonté"

Son symbole : le bambou, qui "plie mais ne se rompt pas"

L'art martial vietnamien est né dans les campagnes et villages. Cet art du combat servira aux cultivateurs et paysans de moyen de survie contre leur ennemi séculaire, la Chine, les Thaïs, mais aussi contre la tentative d'invasion des Mongols, la colonisation française, l'occupation japonaise puis américaine.

Sa pratique vise au développement externe (corps), interne (énergie, respiration, méditation, ...), exercices de santé (gymnastique, ...), culture et tradition. Il inclut aussi le maniement de nombreuses armes telles : le sabre, le bâton, la hallebarde, le couteau

Ils sont classés généralement en 2 groupes :

le Võ Cổ Truyền (traditionnel), basé sur les trois doctrines bouddhistes, taoïstes et confucéennes.

le Thiểu Lâm (Shaolin), lié au bouddhisme, revendiquant son origine chinoise.

Un troisième mouvement est apparu officiellement en 1938, le Vovinam Viêt Vo Dao (Võ phục bleu), fondé par Maître Nguyễn Lộc. Son but : le développement sportif de l'art au niveau national. Sa spécialité devenue maintenant très célèbre : les ciseaux acrobatiques ¹⁹⁹.

6. La Lutte

Sport de combat dans lequel deux adversaires s'affrontent à mains nues, chacun cherchant à renverser l'autre sur le dos: *Lutte gréco-romaine*¹²⁷.

Mais dans notre étude nous allons nous intéresser de la lutte sénégalaise en particulier la lutte traditionnelle au Sénégal.

La lutte sénégalaise (ou **lamb**, **laamb** en wolof) est un sport traditionnel très populaire au Sénégal, tout particulièrement dans les régions du Sine-Saloum et de la Casamance. On le pratique aussi en Gambie ¹¹¹.

Sport de contact, la lutte sénégalaise intègre en plus la boxe d'où l'appellation de « lutte avec frappe ». Le lutteur peut à la fois donner des coups et recourir au corps à corps pour terrasser son adversaire ¹³¹.

En sus de sa dimension sportive elle intègre une dimension culturelle et folklorique (*bakk*) qui met en œuvre au travers d'animations la tradition culturelle sénégalaise. On peut la considérer comme l'un des « gardiens du temple ».

Au départ sport amateur, la lutte sénégalaise est devenue aujourd'hui un sport professionnel qui attire de plus en plus de jeunes sportifs et le public. Les

cachets des lutteurs s'élèvent à des dizaines de millions de FCFA. Les lutteurs sont regroupés en écuries et adhèrent au CNP (Comité National Provisoire) qui est l'organe de gestion de ce sport ^[14].

II. L'échauffement

1. Définition

On entend sous le terme d'échauffement toutes les mesures qui servent à instaurer, avant un effort sportif, qu'il soit de compétition ou d'entraînement, un état de préparation psychophysique sensoriel et kinesthésique optimal afin de prévenir d'éventuelles blessures ^[2].

On peut le définir aussi comme étant une série d'exercices de préparation à une activité physique prolongée ou intense. Elle vise à préparer les muscles à une éventuelle activité physique prolongée ou intense ^[15].

Il est trop souvent négligé, surtout lorsque les sportifs s'entraînent quotidiennement ou bi quotidiennement. Il est quelque fois controversé, mais il est indispensable, notamment pour les sports se déroulant en plein air et mettant en œuvre des masses musculaires importantes ; il s'agit d'un problème d'irrigation, donc d'apport de substances énergétiques et d'élimination de toxines.

L'expression populaire « être cueilli à froid » semble significative. Il faut insister plus sur la qualité que sur la durée de l'échauffement, c'est-à-dire sur son adaptation au sport considéré, aux conditions de déroulement de ce dernier et au degré d'entraînement de l'athlète ^[16].

« L'échauffement doit être long, progressif et adapté ».

- ❖ Echauffement long : 30 à 45minutes au minimum.
- ❖ Echauffement progressif : il débute lentement avant d'atteindre le rythme de la compétition.
- ❖ Echauffement adapté :
 - 1) à la discipline en insistant sur les chaînes musculaires les plus sollicitées ;
 - 2) à l'individu, en particulier celui qui a des antécédents ;
 - 3) à la température environnante, en l'allongeant par temps froid ou humide, le port de survêtement devenant alors impératif.

Un entraînement rationnel, orienté vers la discipline doit mettre en place de meilleures conditions de départ pour les capacités de performance neuromusculaire, organique et psycho intellectuelle ainsi qu'une meilleure disposition globale du sportif à la performance ce qui a parallèlement pour effet de prévenir le maximum de blessures.

2. Types d'échauffement

On distingue un échauffement général et un échauffement spécifique. Lors d'un échauffement général, les possibilités fonctionnelles de l'organisme entier doivent être portées à un niveau supérieur (Adam Werchoshanskij 1974, 72).

L'échauffement spécifique met l'accent sur les muscles à solliciter lors de la compétition ou à l'entraînement.

3. Importance de l'échauffement

La question peut paraître ridicule à certains, convaincus de la nécessité absolue de l'échauffement avant la compétition, parfaitement inutile pour d'autres qui nient la valeur et l'utilité de la mise en train, prétendant que celle-ci n'est qu'un rituel n'ayant aucune incidence sur les performances. A l'appui de cette dernière position, il faut dire que certains spécialistes de la psychanalyse affirment que l'échauffement psychique (concentration avant la compétition, émotivité...) provoque déjà une accélération des rythmes respiratoire et circulatoire donc un échauffement physique. A cela s'ajoute le reproche de certains athlètes prétextant que l'échauffement nuit à la concentration et entraîne une déperdition d'énergie ^[2].

On peut néanmoins attribuer à l'échauffement une double raison.

- ✓ La sécurité : éviter les accidents musculaires et articulaires.
- ✓ L'efficacité : augmenter l'adresse des premiers gestes techniques de la compétition.

L'échauffement selon l'avis des spécialistes augmente le flux sanguin, détend les fibres musculaires et permet ainsi l'augmentation de :

- ✓ La vitesse de contraction
- ✓ La vitesse de relâchement
- ✓ La force de contraction des muscles.

Cela n'est réalisée complètement qu'avec le mouvement réel des muscles, alors que la mise en train psychique n'obtient ces résultats que partiellement.

Pour éviter les claquages, ou alors un début de compétition hésitant et tatillon, il semble indispensable de demander aux athlètes un échauffement sérieux, complet et bien fait.

III. La filière énergétique sollicitée : la filière anaérobie

Bien que la filière aérobie permette aux combattants de supporter l'intensité des entraînements et de permettre la répétition des exercices, la filière anaérobie demeure celle la plus sollicitée lors des compétitions dans les sports de combat.

La filière anaérobie

Lorsque les muscles ont besoin de faire un effort violent immédiatement, les réserves d'O₂ et la vitesse de production sont insuffisantes. La fibre musculaire doit alors trouver des réserves d'énergie permettant de fournir de l'ATP immédiatement et en grande quantité.

Les muscles ont alors la chance de posséder deux ressources de secours qui permettent de pallier immédiatement à l'insuffisance du système aérobie.

La première à partir de la Créatine Phosphate qui permet de fabriquer de l'ATP en l'absence d'O₂, la seconde à partir du glycogène ^[16].

1. La filière anaérobie alactique

Ce métabolisme ou filière, se fait en l'absence d'oxygène et sans production d'acide lactique. La créatine phosphate (C.P.), autre composé phosphoré, peut permettre la resynthèse d'A.T.P. en l'absence d'oxygène.

Les fibres musculaires renferment cinq fois plus de créatine phosphate que d'ATP. En se dégradant, l'ATP peut donner soit de l'ADP (adénosine di phosphate), soit de l'A.M.P. (adénosine mono phosphate). Dans cette filière, deux possibilités peuvent permettre la resynthèse d'ATP. Contrairement à la réaction de Lowman, la réaction Myokinase n'a pas pu être observée. Le processus anaérobie alactique est limité dans le temps. Sa puissance est très élevée, 400 à 750 Kilojoules par minute, mais la quantité totale d'énergie disponible est très faible, 30 à 50 Kilojoules. En anaérobie alactique, le renouvellement de l'ATP est très faible voire nul ^[2].

2. La filière anaérobie lactique

ANAEROBIE signifie que la resynthèse se fait en l'absence d'O₂.

LACTIQUE signifie qu'il y'a production d'acide lactique.

La dégradation du glucose et celle du glycogène peuvent permettre la resynthèse d'ATP en l'absence d'oxygène, mais avec production d'acide lactique. La dégradation d'une molécule de glucose en l'absence d'oxygène s'appelle la glycolyse. Le glycogène (**n x C6 H10 O5**) est une chaîne de molécules de glucose, il peut être stocké et déstocké dans le foie et dans les muscles. La dégradation du glucose, s'appelle la glycolyse. Le glucose a pour formule C6 H12 O6. On dit que c'est un hexose, sucre à six carbones ou sucre en C6. La dégradation du glucose en l'absence d'oxygène produit de l'acide pyruvique, puis de l'acide lactique.

La filière anaérobie lactique démarre en même temps que la filière anaérobie alactique, mais elle ne devient prépondérante qu'au bout de 20 à 30 secondes. La puissance est élevée. A puissance maximale, l'arrêt de l'exercice se fait à cause de l'élévation de l'acidité, notamment due à une surproduction d'acide lactique, qui empêche la contraction musculaire. La reconstitution des stocks énergétiques de glucose se fait en 1 heure.

Heureusement, parallèlement et progressivement une autre source de production d'ATP se met en place. Elle a pour origine le glycogène (forme de glucide en réserve dans le muscle) qui, même sans oxygène peut augmenter la production d'ATP ⁽²⁾.

L'ATP se forme de la manière suivante :



A.P. étant l'acide pyruvique se transformant lui-même par la suite en acide lactique.

Ce système a une certaine inertie, de l'ordre de 20 à 30 secondes, due au transport et/ou à la dégradation de molécules plus complexes.

La glycolyse anaérobie comprend en effet 12réactions distinctes. La production d'ATP n'atteint pas des valeurs mais quand c'est la C.P. qui est à l'origine ; c'est pour cela que l'athlète qui commence à courir à fond est obligé de ralentir son effort après un laps de temps assez court.

Cet acide lactique au-delà d'un certain taux (variable selon les sujets) dans le sang empêche à la contraction musculaire de se poursuivre.

Par contre la possibilité de pouvoir construire de l'ATP à partir de ces deux sources (CP et glycogène) permet au système cardio-respiratoire de s'adapter et de fournir de l'oxygène en quantité maximale pour la production d'ATP, à partir principalement des glucides et des lipides ^[16].

Toutefois, il faut savoir que la puissance de la production de ce système n'atteint jamais les chiffres enregistrés par les deux autres sources.

Cette puissance dépend de plusieurs paramètres :

- La composition de la fibre musculaire :
 - Vascularisation,
 - Mitochondries,
 - Myoglobine,
 - Réserves en glycogène,
 - Enzymes facilitant les réactions chimiques.
- L'adaptation de la circulation sanguine dépendant :
 - De la fréquence cardiaque,
 - Du volume d'éjection systolique.
- L'adaptation du système ventilatoire,
- L'évacuation de la chaleur,
- Le maintien d'une hydratation corporelle.

Lorsqu'un athlète utilise cette source à son maximum, on dit qu'il utilise son VO_2 max (puissance maximale aérobie). Ce VO_2 max correspond à la quantité maximum d'énergie produite par un athlète dans la filière anaérobie et se mesure en quantité de O_2 par minute et par kg de poids. Plus le chiffre est élevé plus l'athlète produira d'ATP ^[15].

IV. La charge et la récupération

1. La charge

La charge est le processus de développement du sportif avec les exigences physiques et psychiques. Le volume, l'intensité et la fréquence des séances sont les composants à manipuler au niveau de la charge.

Le volume peut être divisé en deux types :

- 📌 Le volume relatif qui indique toute la durée du travail consacré à l'entraînement par un athlète ou une équipe pendant une séance d'entraînement.

- ✚ Le volume absolu qui exprime la quantité de travail exécutée par un athlète en une unité de temps ^[16].

Quant à l'intensité, c'est la qualité de la charge imposée aux systèmes de production d'énergie. Elle est l'élément le plus important en entraînement.

Elle est liée aux exigences imposées par l'athlète durant l'activité (fréquence des mouvements, rapidité de la compétition, vitesse d'exécution) et à la densité des différentes stimulations : rapport entre le temps de travail et le temps de la séance.

Le niveau d'intensité varie presque pour chaque sport, on recommande d'utiliser divers degrés d'intensité.

Ainsi des méthodes ont été utilisées pour pouvoir contrôler l'intensité de l'entraînement :

- ✚ Utilisation du pourcentage d'intensité maximale pour les exercices qui exigent une grande vitesse ou une grande puissance. On part très souvent de la performance réalisée en compétition.
- ✚ Utilisation du système énergétique, méthode utilisée souvent par les sports qui reconduisent les mêmes mouvements.
- ✚ Utilisation du rythme cardiaque : les catégories d'intensité sont basées sur les réactions du cœur. A cet effet HARRE ^[16] demande de s'entraîner à des fréquences cardiaques de 130 bat/min. et KARNOVEN demande de travailler au-delà de la fréquence cardiaque seuil déterminée par :

Fréquence repos + 60% (FC max – FC repos) ^[2]

FC max = 220 – l'âge.

2. La récupération

La charge doit être considérée en liaison directe avec la récupération.

L'importance de la charge et sa mesure peuvent être modifiées en faisant varier la récupération par laquelle le nombre de répétition ; la durée des intervalles, la fréquence hebdomadaire et le temps de repos global.

La diminution des temps de récupération est souvent l'un des moyens fondamentaux et quelque fois même la seule façon d'accroître la charge sans modifier la qualité de travail qui de toute évidence ne saurait augmenter à l'infini.

La récupération a donc une fonction clé pour disposer l'athlète à de hautes performances en même temps qu'elle favorise son adaptation à des charges plus fortes. Toute dynamique de charge a une dose de récupération qui lui est propre : c'est là un des secrets du nouvel art d'entraîner à une époque où vaincre signifie s'exercer davantage en se fatiguant moins grâce à une analyse attentive des particularités de chaque individu.

V. Rappel de la physiologie musculaire

L'unité structurale du muscle est la fibre ou cellule musculaire.

Ces fibres sont réunies pour former le muscle entier. Chaque fibre est composée de faisceaux de myofibrilles qui, avec de nombreux noyaux et d'autres structures infra cellulaires, sont incluses dans le sarcoplasme et entourées d'une enveloppe membraneuse appelée sarcolème qui est la plus petite unité contractile à l'intérieur de la cellule. Les myofibrilles, à leur tour, sont composées de structures allongées plus petites, appelées myofilaments, dont il existe deux types : l'actine et la myosine. Les filaments d'actine et ceux de myosine sont appelés ainsi à cause des protéines dont ils sont constitués. Répandu dans la cellule et entre les faisceaux de myofibrilles se trouve le réticulum sarcoplasmique, réseau canaliculaire, conducteur de liquide.

Le muscle de l'appareil locomoteur est souvent appelé « muscle strié ». Ces stries sont dues à l'alternance des bandes différentes.

Les bandes claires sont appelées bandes isotropes ou bandes **I** ; les bandes sombres sont appelées bandes anisotropes ou bandes **A**. Les bandes **I** sont constituées essentiellement de filaments d'actines, tandis que les bandes **A** sont formées de filaments de myosines alternant avec les filaments d'actines qui sont attachés à des lignes **Z** membraneuses. La portion d'une fibrille allant d'une ligne **Z** à la suivante est le sarcomère ^[2].

VI. Adaptation cardiovasculaire à l'exercice musculaire

L'exercice physique provoque et nécessite des modifications importantes du fonctionnement cardiaque mais aussi de la récupération du débit cardiaque entre les différents territoires de l'organisme. Les réponses physiologiques à l'exercice chez l'homme dépendent de la fréquence, la durée et l'intensité du travail. Mais aussi ces adaptations dépendent de l'âge du sujet, de l'entraînement et de l'environnement. Les réactions adaptatives cardiovasculaires doivent se faire sans compromettre les homéostasies essentielles.

Il est habituel de différencier les exercices endurants et les exercices résistants ¹¹¹.

1. Les adaptations cardiovasculaires aux exercices endurants

Ce sont des exercices d'intensité sous maximale et de longues durées. Ce sont des exercices qui impliquent un métabolisme aérobie important. Ainsi l'apport d'oxygène est un élément essentiel dans la réalisation de ce type d'exercice. Les adaptations cardiovasculaires auront trois objectifs :

- Apporter de l'oxygène aux muscles qui travaillent sans oublier le myocarde.
- Eliminer l'excès de chaleur qui est produite par l'exercice.
- Préserver une circulation minimale au niveau des viscères.

a. La fréquence cardiaque au cours d'un exercice endurant.

Elle augmente au cours de l'exercice, c'est un déterminant essentiel de l'augmentation du débit cardiaque observé au cours de l'exercice musculaire. L'augmentation est due essentiellement à la levée du frein vagal et à la stimulation de sympathique.

b. Le volume d'éjection systolique.

Il varie avec l'exercice musculaire mais dans les proportions moins importantes que la fréquence cardiaque. L'augmentation du volume d'éjection systolique est due d'une part à l'augmentation du retour veineux facilité par la contraction des muscles de la jambe et d'autre part due à l'augmentation de la contraction myocardique due à la stimulation du sympathique ¹¹¹.

c. Le débit cardiaque.

Il augmente au cours de l'exercice. L'augmentation est immédiate et rapide et anticipe la demande métabolique du muscle. Cette augmentation est due à la demande accrue en O₂ qui augmente de 5 à 6 fois par rapport à celle de repos. Sa répartition est différente au cours de l'exercice musculaire. En effet, au repos 16% du débit cardiaque vont aux muscles alors qu'à l'exercice 76% du débit cardiaque vont aux muscles.

d. Les résistances artérielles périphériques R

Au cours de l'exercice musculaire on note une diminution de R liée essentiellement :

A la vasodilatation artérielle dans les territoires en activités et au recrutement de capillaires non perfusés au repos. Dès le début de l'exercice on note une vasodilatation artérielle provoquée par des modifications locales liées à l'activité musculaire (la baisse de la PO_2 , l'élévation de la PCO_2 , l'augmentation de la concentration en ion (K^+) augmente ainsi que l'augmentation de la concentration en adénosine vont localement dilater les muscles (entraîne une vasodilatation).

e. La pression artérielle.

Elle est une grandeur bien contrôlée par l'organisme. C'est surtout la pression systolique qui augmente au cours de l'exercice. En moyenne on a une augmentation de 8mmHg pour 50watt et l'augmentation de la pression systolique est liée à l'augmentation de la force contractile du myocarde.

La pression artérielle diastolique quant à elle varie très peu de même la pression artérielle moyenne augmente très peu au cours de l'exercice.

2. Les adaptations cardiovasculaires aux exercices résistants.

Ils posent des problèmes particuliers dans la mesure où la contraction locale apporte de l'oxygène dès que la force de contraction dépasse 30% de la force maximale.

Ce type d'exercice entraînera un métabolisme anaérobie qui en limitera la durée.

3. Les facteurs modifiants les réactions cardiovasculaires adaptatives au cours de l'exercice.

Ces facteurs sont essentiellement aux nombre de deux (02) : l'âge et l'entraînement.

> L'âge :

Le vieillissement se caractérise par une diminution progressive du VO_2 max avec une diminution de la fréquence cardiaque.

$$FC \text{ max théorique} = 220 - \text{âge du sujet} \pm 10 \text{ bat/mn}$$

Ces phénomènes sont liés à la réduction de la masse musculaire active avec l'âge qui d'environ 08% par décennie à partir de 30ans.

La réduction de l'activité sympathique lors du vieillissement est aussi impliquée. Pour une même puissance d'exercice la pression artérielle systolique et diastolique augmente avec l'âge.

➤ **L'entraînement :**

Il modifie de manière importante les adaptations cardiovasculaires à l'effort.

- ✚ En ce qui concerne les **FC**, les sujets bien entraînés ont d'abord une **FC** basse par rapport aux sédentaires. Ils vont atteindre plus tardivement la **FC max** par rapport aux sédentaires.
- ✚ En ce qui concerne le volume d'éjection systolique (**VES**), il est en moyenne de 70 à 80ml chez le sujet sédentaire et 80 à 90ml chez le sujet bien entraîné. Au cours de l'exercice, le **VES** peut atteindre 110ml chez le sujet bien entraîné alors que le sédentaire va atteindre 90ml ¹¹⁶⁾.

CHAPITRE 2

**RECENSEMENT DES
TRAUMATISMES LES PLUS
FREQUENTS AU NIVEAU DES
SPORTS DE COMBAT**

Définitions de quelques traumatismes

Définition du concept « Traumatisme »

Il vient du mot grec « trauma » qui veut dire toute blessure ou lésion produite sur une portion limitée de l'organisme par une action violente extérieure à cet organisme.

Un traumatisme est donc un ensemble de perturbations locales et générales engendrées par un trauma. Cependant, nous distinguons des traumatismes physiques et des traumatismes psychiques. Cependant nous parlerons essentiellement des traumatismes physiques tels que les fractures, les entorses, les luxations, etc. qui sont l'objet de notre étude ¹⁸¹.

I. Les lésions osseuses

Rappel anatomique:

❖ Le système osseux

Le système osseux constitue l'ensemble des structures rigides du corps qui assurent son maintien mais également la protection d'organes sensibles (cerveau, moelle épinière par exemple). Il participe enfin aux mouvements puisque les muscles s'y insèrent. Il influence ainsi la façon dont les forces musculaires sont appliquées aux leviers osseux. Parmi celles-ci, on distingue l'os, un tissu conjonctif (hautement spécialisé et rigide) et le cartilage (lui aussi classé dans le tissu conjonctif mais de nature plus élastique et semi-rigide). Les os se distinguent par une grande variété de forme, de taille, de vascularisation et de fonction. Les classifications usuelles prennent en compte la position de l'os dans l'organisation générale du squelette. Ainsi, on distingue le squelette axial (crâne, colonne vertébrale, côte, bassin) et le squelette appendiculaire (les 4 membres).

❖ Constitution de l'os

L'os est constitué d'un tissu très dur résultant de la combinaison d'une matrice protéique sur laquelle se fixe le phosphate de calcium, combinaison de calcium et de phosphore. Les os renferment les 9/10^e du calcium de l'organisme. La charpente organique assure l'élasticité relative de l'os et les minéraux sa solidité (selon le même principe que le béton armé qui contient une structure constituée de tiges d'acier dans lequel se trouve le béton lui-même). Il est ainsi **précontraint** et formé pour **résister aux forces** qui lui sont appliquées **selon certaines directions** mais pas d'autres.



Description de l'os long

On distingue deux parties : les extrémités ou épiphyses où l'on trouve l'os spongieux, le corps de l'os ou diaphyse composé essentiellement d'os compact. Il est entouré d'une membrane plus fine, le périoste au travers de laquelle les vaisseaux sanguins vont traverser pour aller irriguer le cartilage.

Le squelette comprend deux types d'os: l'**os spongieux** et l'**os compact**. Le premier, poreux et riche en vaisseaux sanguins, se trouve par exemple dans les corps vertébraux et dans les extrémités des os longs. Le second, beaucoup plus dur et dense, est présent dans le périphérique des os longs des membres qui sont creux dans leur partie centrale ^[1].

L'os long comprend une partie centrale, la **diaphyse** (os compact) et deux extrémités, les **épiphyses** (os spongieux). Le pourtour de la diaphyse forme le périoste riche en vaisseaux sanguins, nerfs et ostéoblastes (cellules fabriquant les os). Les épiphyses sont recouverts en partie de **cartilage hyalin ou articulaire**, là où les os d'une même articulation entrent en contact et se frottent entre eux. Les deux parties de l'os renferment de la moelle (jaune pour la diaphyse, qui constitue une réserve de graisse, et rouge pour les épiphyses qui participe à l'érythropoïèse, c'est-à-dire à la fabrication des érythrocytes ou globules rouges du sang).

II. Les traumatismes ostéo-articulaires

1. La fracture :

C'est une rupture, traumatique ou spontanée, de la continuité d'un os. Plusieurs types sont distingués selon la localisation du trait de fracture. Elle peut se présenter sous six (06) cas de complications immédiates :

- ◆ L'ouverture,
- ◆ Le déplacement,
- ◆ La fragmentation,
- ◆ La lésion articulaire,

- ◆ La lésion vasculaire,
- ◆ La lésion nerveuse.

Le déplacement peut se faire de six manières :

- ◆ L'arrachement (avulsion),
- ◆ L'angulation,
- ◆ La translation,
- ◆ Le chevauchement (baïonnette),
- ◆ L'engrènement (tassement),
- ◆ Le décalage (rotation).

2. La luxation :

Elle est caractérisée par un déplacement permanent des extrémités articulaires les unes par rapport aux autres ; si la perte de rapport est totale on parle de luxation complète, si elle n'est que partielle on la dit incomplète (sub-luxation). Les luxations sont désignées par l'articulation en cause et par le sens du déplacement du segment distal par rapport au proximal. Elles sont appelées régulières si le déplacement est logique, conditionné par l'anatomie de la région sinon elles sont irrégulières.

3. L'entorse :

C'est un ensemble de lésions capsulo-ligamentaires produites par un traumatisme articulaire, sans perte permanente du contact entre les surfaces articulaires. On distingue, en pratique, l'entorse grave où la rupture d'un ou de plusieurs ligaments compromet la stabilité de l'articulation intéressée et l'entorse bénigne où les ligaments sont étirés et détendus, mais sans que la stabilité articulaire soit compromise.

On distingue trois types d'entorses :

- ◆ L'entorse du 1^{er} degré appelé populairement « foulure ».
- ◆ L'entorse du 2^{ème} degré où un ligament est rompu.
- ◆ L'entorse du 3^{ème} degré dans laquelle il y'a arrachement d'un ligament (avulsion) ¹¹⁶¹.

III. Les traumatismes musculo-tendineux

A. Définitions et généralités

1. Les contractures musculaires :

Elles sont attribuées à une détérioration du métabolisme des cellules musculaires et à des déchirures au niveau cellulaire sous l'effet de mouvement brusque outre passant l'extrémité physiologique des tissus.

2. Les courbatures :

On appelle courbatures les douleurs musculaires qui se manifestent chez le sportif non-entraîné à la suite d'un gros effort. Elles durent généralement un à deux jours et s'expliquent par le fait qu'un effort inhabituel produit à l'intérieur du muscle un excès d'acidité dans le cadre du métabolisme énergétique, avec dérèglement du cycle de l'acide citrique, et par des troubles de l'irrigation sanguine entraînant un ralentissement dans l'évacuation des déchets.

3. Le claquage musculaire :

Il consiste en petites lésions des fibres musculaires avec hémorragie locale. C'est un muscle qui a dépassé ses limites d'élasticités avec rupture franche de myofibrilles entraînant une douleur vive provoquant l'arrêt immédiat de l'effort.

4. Les ruptures tendineuses :

La rupture tendineuse n'est jamais partielle, le tendon est complètement rompu. Elle survient le plus souvent sur un tendon déjà fragilisé par une tendinite. C'est dans la pratique des sports que se rencontre le plus large éventail de la pathologie traumatique musculaire.

Les circonstances de déclenchement sont souvent stéréotypées : impulsion ou réception au saut, accélération ou décélération brutale à la course, shoot violent, mouvement contrarié ou mouvement forcé ⁽⁶⁾.

5. Les irritations ou inflammations :

Nous regroupons sous le vocable d'irritations (ou d'inflammations) :

- La myosite
- La ténosynovite

- La tendinite et la péri tendinite
- La bursite (l'hémobursite et l'hydro bursite)
- La péri méniscite
- Les ampoules
- La périostite

Ce sont les pathologies les plus spécifiques de la pratique sportive. Elles résultent de la répétition de gestes extrêmes de certains sports. Lorsque le geste est mal exécuté et/ou le sportif mal préparé, la répétition peut entraîner des lésions inflammatoires chroniques pouvant se compliquer de ruptures tendineuses.

Myosite : La myosite est une inflammation du tissu musculaire ; Cet état est rare et atteint surtout les muscles de la cuisse, du dos, de l'épaule et du mollet.

Téno-périostite : La téno-périostite est une inflammation de l'insertion du tendon sur la périostite. Elle est due à des tiraillements répétés des insertions du muscle et des tendons sur le périoste. C'est ce qu'on appelle également les enthésites.

Exemple : La téno-périostite des épicondyliens ou « tennis elbow ».

Téno-synovite : est une inflammation simultanée d'un tendon et de la gaine synoviale qui l'entoure. Elle est fréquente au niveau des tendons fléchisseurs ou extenseurs des doigts chez les gymnastes.

Tendinite : La tendinite est une inflammation ou chronique du tendon. Elle survient lorsqu'un tendon est soumis à des contraintes répétées.

Exemple : L'attrition du tendon d'Achille.

Bursite : La bursite est une inflammation des bourses séreuses. Elle peut survenir à la suite de frottements interactifs lors des mouvements répétitifs.

L'hémobursite est un saignement de la bourse séreuse.

Exemple : Bursite sous acromio-delhoïdienne.

Péri méniscite : La péri méniscite est une irritation de l'attache capsulaire d'un ménisque d'origine micro traumatique.

Ampoule : L'ampoule (ou boxeur au métacarpe phalangien) est une irritation de la peau qui provoque l'apparition d'une bulle séreuse. Elle est la conséquence

de frottements répétés de l'épiderme (paume des mains, doigts, plante des pieds, orteils).

La périostite : La périostite est une inflammation aiguë ou chronique du périoste (membrane conjonctive qui entoure un os et permet sa croissance en épaisseur) et l'os adjacent ¹⁶.

6. Les contusions

Il y'a contusion lorsque l'organisme reçoit un coup ou un choc de l'extérieur ; les parties molles sont alors pressées contre des structures plus dures (les os, etc.) et elles sont comprimées. Il en résulte des déchirements. Ces derniers se traduisent par une bosse, lorsqu'ils sont assez superficiels, et par une coloration de la peau. Les épanchements plus profonds, au-dessous des faisceaux musculaires, sont très douloureux, ils peuvent entraîner des phénomènes de calcification à l'intérieur de la musculature (myosotis ossificans), surtout en cas d'application inconsidérée de bandages.

La contusion menace surtout les articulations les plus exposées, articulation du genou, articulation de la cheville, et articulation de l'épaule. A ces endroits le choc extérieur direct entraîne par contusion de l'articulation une extravasation sanguine dans la membrane synoviale, surtout au niveau des replis de la capsule articulaire ¹⁷.

7. La déchirure :

La déchirure est une lésion importante des fibres musculaires avec rupture partielle (rarement totale) du muscle. Elle s'accompagne d'une douleur aiguë comme sous l'effet d'un coup de couteau, de crispations musculaires et une limitation des possibilités de fonctionnement et de la tolérance de charge.

B. Les lésions musculaires

Les lésions musculaires du sportif sont fréquentes quel que soit le niveau de pratique.

Elles se répartissent en deux groupes bien distincts :

- les lésions musculaires liées à des causes **intrinsèques** avec ou sans atteinte anatomique et
- les lésions musculaires liées à des causes **extrinsèques**.

Sans être gravissimes au niveau séquelles, les atteintes musculaires sont redoutées car elles touchent directement le moteur du mouvement. En effet, le muscle est à l'interface entre le système de contrôle qu'est le cerveau et le système de support qu'est le squelette sur lequel il s'attache. Ainsi, toute atteinte de l'une de ses composantes entraîne systématiquement une détérioration du mouvement ou de la posture. Les lésions musculaires peuvent beaucoup pénaliser le sportif car elles entraînent des arrêts d'activité dont les effets négatifs sur la performance ne sont pas négligeables (particulièrement en ce qui concerne sur l'atrophie musculaire). C'est pourquoi il est important de **diagnostiquer très tôt et surtout de façon très précise le type de lésion** auquel on a affaire pour que le sportif puisse reprendre son activité sportive dès que possible dans les meilleures conditions. En effet, à chaque période d'arrêt correspond une durée de récupération par 2 à 3 fois plus longue ¹⁸¹.

⚡ Causes intrinsèques sans lésions anatomiques

Dans ce genre de lésions, l'imagerie médicale est inutile car le diagnostic est aisé.

La palpation ou les sensations du sujet suffisent amplement à les différencier. Le gêne occasionné peut être de plus ou moins longue durée, et entraîner une invalidité plus ou moins importante. Mais dans tous les cas, elles ne sont que temporaires si l'on suit les consignes données concernant soit le traitement, soit la prévention.

Par ordre croissant de sévérité, on distingue:

- la crampe,
- la courbature et
- la contracture.

En ce qui concerne les courbatures, les données accumulées ces dernières années permettent de conclure qu'elles incluent des microlésions des fibres musculaires. Ceci devrait donc inciter les médecins et traumatologues à revoir la classification usuelle.

⚡ Causes intrinsèques avec lésions anatomiques

Ici, l'examen clinique est important mais l'**échographie musculaire** peut s'avérer indispensable pour préciser le type de la lésion ou le degré de gravité, et par là même, le traitement le mieux adapté. Cependant, cette image ne doit pas

être réalisée trop tôt. Le moment idéal se situe entre la 48ème et 72ème heure. En effet, l'hématome résultant de l'épanchement de sang suite à l'atteinte des membranes musculaires, apparaît souvent après ce laps de temps. C'est pourquoi une réalisation trop précoce de l'échographie risque d'empêcher la reconnaissance de lésions plus graves qu'il n'y paraît.

Par ordre de gravité croissant, on distingue les lésions suivantes :

- l'élongation (stade I)
- la déchirure (stade II) et ;
- la rupture et la désinsertion musculaire (stade III).

⚡ **Causes extrinsèques avec lésions anatomiques**

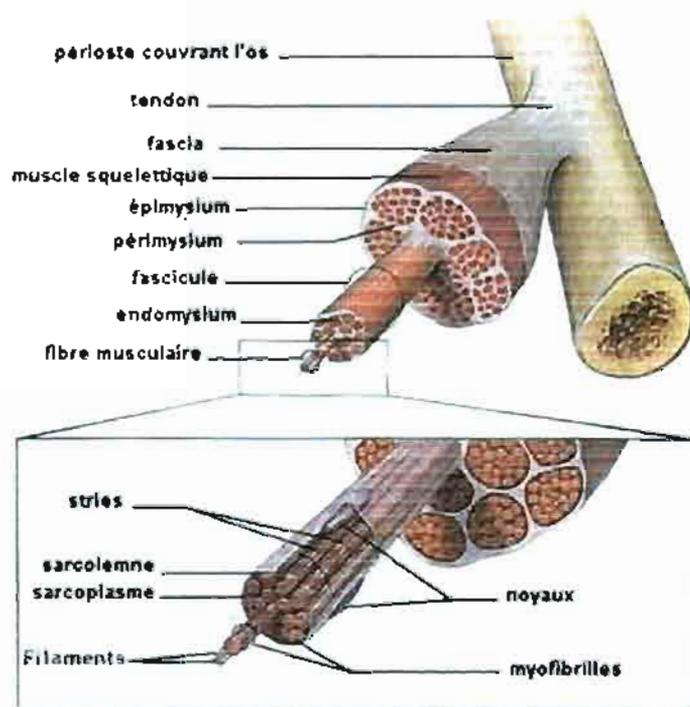
Ce dernier groupe de traumatismes musculaires est moins courant mais il n'en demeure pas moins délicat à traiter selon le degré de gravité. Ils sont liés à ces chocs directs sur le muscle soit par suite d'un contact violent entre sportif (comme au rugby ou en karaté, etc.), soit après un choc entre le sportif et un objet contondant (moto, chute d'escalade, etc.). Dans l'ordre croissant, on trouve :

- la contusion,
- l'hernie,
- la dilacération et
- l'hématome ¹⁹⁾.

C. Les lésions tendineuses

Fonction du tendon

- ⚡ Stabilisation des articulations.
- ⚡ Structure passive mais rôle essentiel dans le mouvement articulaire.
- ⚡ Lien entre muscle et os donc rôle essentiel dans la transmission des forces musculaires aux pièces osseuses et produit un mouvement articulaire.
- ⚡ Permet au muscle d'avoir une position optimale par rapport à l'axe articulaire du bras de levier de la force et influence sur moment de la force.
- ⚡ Muscle + tendon = unité à part entière, composante dynamique et complexe musculo-tendineux



Place du tendon par rapport à l'os et au muscle¹⁵¹

Tendinosynovites et tendinopathies conflictuelles

- **Description**

C'est une lésions consistant en une véritable inflammation « péri »-tendineuse sans atteinte du tendon lui-même è touche l'enveloppe du tendon ou para tenon d'où paraténonites (mieux péri tendinites ou ténosynovite puisque para tenon rempli de liquide synovial).

Localisation = tendon de main, du poignet, du long biceps, de la coiffe des rotateurs (bursite sous-acromio-delhoïdienne), du tenseur du fascia-lata, parfois d'Achille, des péroniers latéraux ou du jambier postérieur.

- **Diagnostic**

On constate une douleur surtout à la palpation et lors de la mobilisation activo-passive du tendon dans sa gaine ou contre le relief « irritant » ou par Testing isométrique indolore, ou en fin par l'Échographie

- **Traitement**

Les anti-inflammatoires sont recommandés ou une infiltration cortisonique dans l'espace péri-tendineux durablement efficace.

Des séances de rééducation supprimant les éventuelles adhérences gaine-tendon avant reprise d'une activité sportive.

Technique de mobilisation de la gaine / tendon = friction et crochetage le plus souvent.

Geste chirurgical si persistance de l'adhérence ou d'inflammation lors de ténosynovites chroniques anciennes et rebelles ¹⁵¹.

Enthésopathies ou tendinopathies rhumatismales ou métaboliques

- **Description**

Dans des situations rebelles aux traitements précédemment énoncés ou devant un tableau particulièrement « inflammatoire » (rougeur, chaleur, crépitation, réveil nocturne, douleurs spontanées) ou des recherches terrain « chimique » favorisant ou causant la tendinopathie.

Tendinopathies achilléennes et aponévrosite plantaire souvent les premières localisations d'une maladie rhumatismale, inflammatoire auto-immunitaire

- **Diagnostic**

Dépôts uratiques (acide urique) provoquant des douleurs aiguës ou chroniques au niveau de l'athèse

- **Traitement**

Maladies inflammatoires bénéficiant d'un traitement spécifique généralement médicamenteux.

Quelques fois attaques « toxiques » médicamenteuses par exemple celles provoquées par l'usage chronique de corticoïdes par voie générale peuvent aboutir à une rupture totale du tendon ¹⁵¹.

IV. Le surentraînement

Ce syndrome, responsable d'un désordre hormonal, résulte d'un excès de charge de travail à l'entraînement ou en compétition. Il se caractérise par une fatigue persistante accompagnée d'une altération durable de la performance (supérieure à 2 mois) souvent associée à des infections, des troubles psychologiques et du sommeil, avec souvent une tendance dépressive. Face à une altération inexplicquée de la performance, c'est l'interrogatoire méthodique et policier qui peut permettre d'étiqueter ce syndrome et parfois d'en identifier les causes.

1. Le diagnostic

Tout se fait à l'interrogatoire, qui pourra être guidé par différents questionnaires comme le POMS (Profile Of Mood State) ou le questionnaire de la Société Française de Médecine du Sport, qui regroupe 54 items. Ce diagnostic doit être évoqué devant toute baisse de la performance persistante malgré un repos sportif de deux semaines. On peut ainsi faire la part des choses entre un surentraînement et un état de fatigue aiguë. Les athlètes victimes de ce syndrome encore mal expliqué décrivent souvent :

* une impossibilité à maintenir les intensités d'exercice à l'entraînement et en compétition et la difficulté à récupérer.

* des douleurs musculaires, des jambes lourdes, une baisse de force. Dans ce cas, le médecin cherche avant toute chose à éliminer une pathologie responsable qu'elle soit liée à un désordre sanguin (anémie, lymphome, ...), une tumeur, un problème respiratoire ou cardiaque (asthme d'effort, ...), un problème hormonal (diabète, thyroïde, sécrétion de cortisol, ...), infectieux (mononucléose infectieuse, ...) ou psychiatrique (dépression, ...), ou simplement à la prise de certains médicaments. Des explorations par prise de sang sont alors souvent indiquées ¹⁴¹.

2. Les signes les plus fréquemment rencontrés

- * Insomnie, ou hypersomnie, souvent signe très précoce
- * Baisse de l'appétit
- * Troubles du comportement alimentaire
- * Amaigrissement par perte de masse musculaire

- * Mal de tête
- * Nausées ou autres troubles digestifs
- * Augmentation de la fréquence des blessures
- * Episodes viraux récurrents (rhumes, mycose, herpès) par diminution des défenses immunitaires
- * Aggravation des allergies
- * Troubles des règles chez les filles
- * Malaises de type vagal ou hypoglycémiques
- * Autodépréciation
- * Tristesse
- * Irritabilité
- * Perte de motivation
- * Manque de dynamisme ou au contraire excès d'agitation
- * Changement de personnalité
- * Hypersensibilité au stress
- * Difficultés de concentration ou de mémorisation
- * Diminution de l'habileté

Certains de ces signes peuvent être objectivés par la répétition de tests physiques en les comparant aux résultats antérieurs (moindre production de lactate à VO₂max mais augmentation rapide des lactates dans l'effort sous maximal, entraîneur de repos élevée, puissance maximale anaérobie en baisse, ...).

La prise de sang est elle utile ?

Si l'on suspecte une quelconque pathologie associée, oui. Dans le cadre du suivi biologique au cours de l'année, les prises de sang répétées permettent de suspecter le diagnostic ou d'argumenter pour (diminution du rapport testostérone/cortisol, élévation de l'acide urique, diminution des globules blancs, des stocks de fer ou du magnésium, ...).

La recherche de facteurs favorisants

Ils peuvent s'associer entre eux.

* Augmentation trop rapide de la charge d'entraînement (une limite de 10% par an est fixée par la société américaine de médecine du sport)

* Monotonie d'entraînement

* Excès de chaleur ou d'humidité

* Altitude (effet sur le sommeil et l'appétit)

* Stress lié aux compétitions ou au déplacement

* Pressions professionnelles ou socio familiales

* Relations avec les coachs ou les dirigeants

* Profil anxieux

* Privation de sommeil

* Régime en cours, carence en fer, insuffisance d'apports en glucides

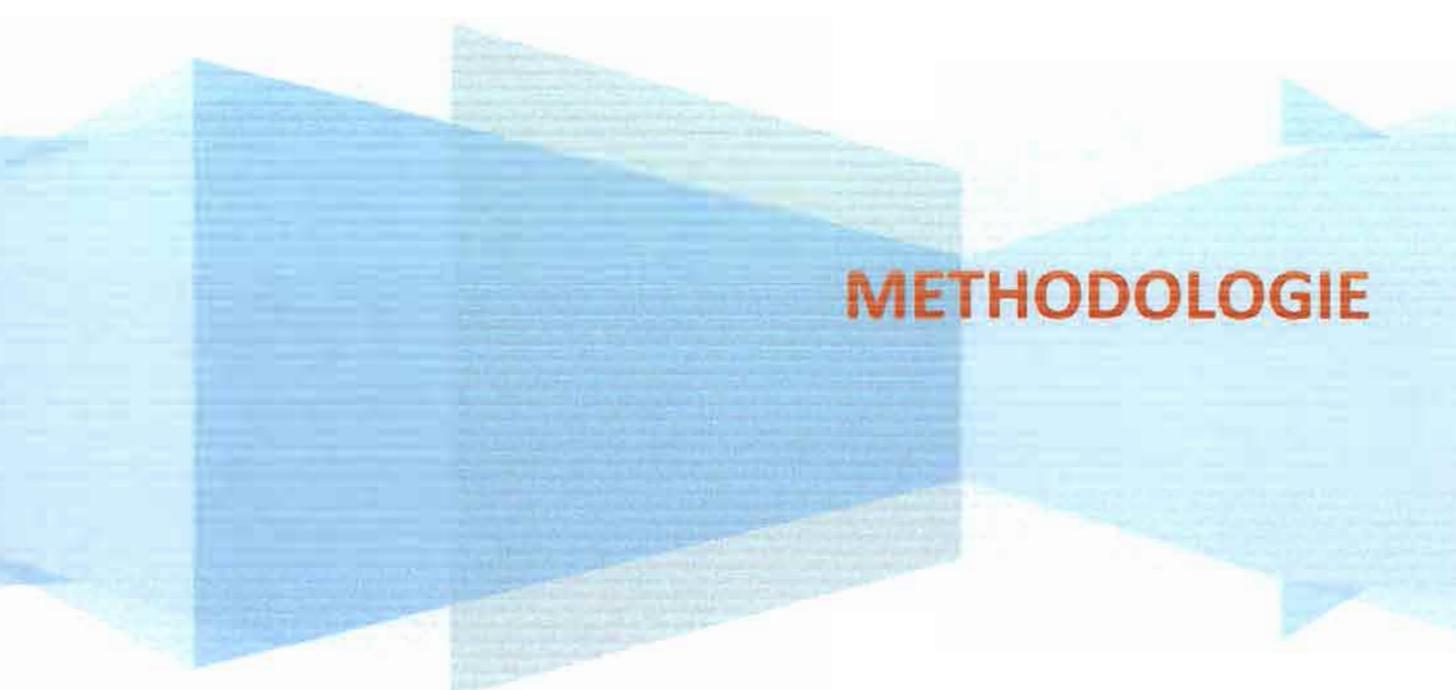
* Décalages horaires répétés

* Excès d'utilisation d'électrostimulation

* Poly vaccination récent

Le traitement, bien entendu, passe par la correction des troubles parfois mineurs rencontrés (biologiques) et par la correction des facteurs déclenchant. Elle ne peut être réalisée que par un médecin du sport en collaboration avec l'entraîneur et le préparateur physique.

CHAPITRE 3

Abstract blue geometric shapes, including a large blue cube and a blue arrow pointing right, set against a light blue background.

METHODOLOGIE

METHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE

Dans le cadre de notre recherche, nous avons adopté une démarche méthodique qui s'est appuyée sur une enquête. Cette démarche s'est basée sur un seul instrument : le questionnaire.

1. Le questionnaire

Dans toute étude scientifique, il est nécessaire d'établir un cadre opérationnel c'est-à-dire une méthode afin d'aboutir à la vérification des différentes questions et des hypothèses qui ont été dégagées.

En effet, l'enquête par questionnaire n'est pas un travail strictement empirique, étant donné sa richesse et sa complexité, il faut choisir entre ce qui est conservé et ce qui est exclu.

Dans le questionnaire, l'individu répond dans un cadre fixé à l'avance par le chercheur. Ainsi il sélectionne dans le réel les éléments pertinents dont il a besoin.

Dans notre questionnaire, nous avons choisi d'établir des questions fermées.

2. La population ciblée

Pour mener à bien notre enquête et mieux comprendre les différents facteurs de risques nous avons ciblé les karatékas, les judokas, les taekwondistes, les viêt-vo-daoistes et les lutteurs représentatifs des pratiquants de leur sport de combat au Sénégal. Ce sont les pratiquants seniors qui évoluent dans les clubs et les écuries, participants tous aux compétitions nationales et internationales pour certains.

3. Administration du questionnaire

Nous nous sommes rendus dans les clubs d'arts martiaux ciblés et dans les écuries aux heures d'entraînement pour administrer le questionnaire aux sujets.

Notre objectif au départ était d'administrer le questionnaire à un grand nombre de pratiquants d'arts martiaux et de lutteurs. Cela a pu se réaliser car nous avons distribué **deux cent cinquante (250)** questionnaires répartis comme suit :

*50 à des karatékas,



*50 à des judokas,

*50 à des taekwondistes,

*50 à des viét-vo-daoistes,

*et 50 à des lutteurs.

Arrivée dans un club d'art martial ou dans une écurie de lutte, nous donnons les questionnaires aux pratiquants ciblés et nous leur demandons de répondre sur place. Ceci nous a permis d'aider les pratiquants qui ne comprennent pas certaines questions, de traduire en Ouolof et d'écrire les réponses pour ceux qui ne savent ni lire ni écrire. Ainsi aucun questionnaire n'est perdu et ils ont répondu à toutes les questions figurant dans le questionnaire.

4. Traitement des données

Nous avons dépouillé les réponses du questionnaire. La méthode utilisée est celle dite « du pendu ».

Nous avons retenu autant d'items que de questions pour un bon dépouillement des questionnaires. Nous avons dépouillé pour chaque discipline et avons mentionné les résultats en valeurs absolues et en valeurs relatives (%). Par la suite nous avons considéré l'ensemble des sujets (250) et nous avons rapporté les résultats en valeurs absolues et valeurs relatives. C'est à la suite de ceci que nous avons pu établir les tableaux en fonction des résultats que nous avons recueilli pour chaque population.

CHAPITRE 4

**PRESENTATION
DES RESULTATS**

Tableau n°1 : Renseignements sur l'âge, le début de pratique, le statut (professionnel ou amateur), la durée et le nombre de séances d'entraînement, l'état du matériel, la visite médicale, les maladies connues après la visite médicale, les antécédents médicaux, l'existence ou non d'un médecin de club ou d'un médecin référent en cas d'accidents et sur les traumatismes subis par les karatékas.

Moyenne de l'âge actuel	Moyenne de l'âge de début de la pratique du karaté	Statut : %Professionnel(P) ou %Amateur (A)	Moyenne de la durée et du nombre de séances d'entraînements par jour et par semaine	Etat du matériel	Visite Médicale <u>Oui</u> ou <u>Non</u>	Maladies connues après la visite médicale	Antécédents médicaux	Existence ou non d'accidents survenus au cours de la pratique sportive	Si oui à quel moment de la pratique et type de traumatisme	Existence ou non de médecin en cas d'accident
23ans	18ans	A : 86% P : 14%	2heures / Jour et 4Jours dans la semaine	Adapté 50% Non adapté 50%	Oui : 42% Non : 58%	Une seule maladie décelée sur 1 sujet parmi les 42% qui ont subi la visite médicale (l'asthme)	3sujets sur les 50 sont asthmatiques.	Oui : 54% Non: 46%	92% à l'entraînement et 8% en compétition. Traumatismes : *entorses : 48,15% *fractures : 22,22% *déboitements :7,41% *dentaires : 7,41% *périostites : 3,7% *courbatures : 3,7% *foulures : 3,7% *ruptures de ligaments : 3,7%	Oui : 42% Non : 58%

En effet, nous retenons que dans les clubs de karaté les pratiquants débutent tardivement la discipline (18ans) avec un âge actuel moyen de 23ans. Sur les 50 sujets, 43 sont des amateurs soit un pourcentage de 86%. Ils s'entraînent 4 jours dans la semaine en raison de 2 heures par jour. 25 parmi eux affirment que l'état de leurs lieux d'entraînement est adapté à leur besoin. Sur les 50 sujets interrogés, 29 (soit 58%) affirment n'avoir pas subi la visite médicale d'aptitude. Sur les 21 qui ont subi la visite médicale, un seul a appris qu'il est asthmatique. 3 sujets parmi les 50 savaient qu'ils étaient asthmatiques avant la visite médicale. 27 d'entre eux ont eu des accidents traumatiques pendant la pratique sportive dont 25 à l'entraînement, ce qui fait un pourcentage de 92% et 2 sujets en compétition, ce qui fait un pourcentage de 8%. Les accidents traumatiques observés sont des entorses (48,15% des traumatismes), des fractures (22,22%), des déboitements (7,41%), des traumatismes dentaires (7,41%), des périostites (3,7%), des courbatures (3,7%), des ruptures de ligaments (3,7%), et des foulures (3,7%). Et en fin sur les 50 sujets, 29 (soit 58%) disent qu'ils n'ont pas de médecin de club ou de médecin référent en cas d'accident.

Tableau n°2 : Renseignements sur l'âge, le début de pratique, le statut (professionnel ou amateur), la durée et le nombre de séances d'entraînement, l'état du matériel, la visite médicale, les maladies connues après la visite médicale, les antécédents médicaux, l'existence ou non d'un médecin de club ou d'un médecin référent en cas d'accident et sur les traumatismes subis par les judokas.

Moyenne de l'âge actuel	Moyenne de l'âge de début de la pratique du judo	Statut : %Professionnel(P) ou %Amateur (A)	Moyenne de la durée et du nombre de séances d'entraînements par jour et par semaine	Etat du matériel	Visite Médicale <u>Oui</u> ou <u>Non</u>	Maladies connues après la visite médicale	Antécédents médicaux	Existence ou non d'accidents survenus au cours de la pratique sportive	Si oui à quel moment de la pratique et type de traumatisme	Existence ou non de médecin en cas d'accident
25ans	17ans	A : 68% P : 32%	2heures / Jour et 3Jours dans la semaine	Adapté 78% Non adapté 22%	Oui : 30% Non : 70%	Néant	1 seul sujet sur les 50 est asthmatique.	Oui : 44% Non: 56%	64% à l'entraînement et 36% en compétition. Traumatismes : *fractures : 40,9% *entorses : 27,27% *déboitements :18,18% *crâniens : 4 ,55% *courbatures : 4,55% *déchirures : 4,55%	Oui : 56% Non : 44%

Nous retenons que dans les clubs de judo les pratiquants débutent tardivement la discipline (17ans) avec un âge actuel moyen de 25ans. Sur les 50 sujets, 34 affirment qu'ils sont des amateurs dans cette discipline soit un pourcentage de 68%. Ils s'entraînent 3 jours dans la semaine en raison de 2 heures par jour. 78% d'entre eux affirment que l'état de leurs lieux d'entraînement est adapté à leur besoin. Sur les 50 sujets interrogés, 35 affirment n'avoir pas subi la visite médicale d'aptitude ce qui fait un pourcentage de 70%. Aucune maladie n'a été décelée chez les 15 sujets qui ont subi la visite médicale. Un sujet sur les 50 connaissait sa maladie (l'asthme) avant la visite médicale. 22 ont eu des accidents traumatiques pendant la pratique sportive dont 14 à l'entraînement, ce qui fait un pourcentage de 64% et 8 en compétition, ce qui fait un pourcentage de 36%. Les accidents traumatiques observés sont des fractures (40,9% des traumatismes), des entorses (27,27%), des déboitements (18,18%), des traumatismes crâniens (4,55%), des courbatures (4,55%), des déchirures (4,55%). Et en fin sur les 50 sujets, 28 (56%) disent qu'ils ont un médecin de club ou un médecin référent en cas d'accident.

Tableau n°3 : Renseignements sur l'âge, le début de pratique, le statut (professionnel ou amateur), la durée et le nombre de séances d'entraînement, l'état du matériel, la visite médicale, les maladies connues après la visite médicale, les antécédents médicaux, l'existence ou non d'un médecin de club ou d'un médecin référent en cas d'accident et sur les traumatismes subis par les taekwondistes.

Moyenne de l'âge actuel	Moyenne de l'âge de début de la pratique du taekwondo	Statut : %Professionnel(P) ou %Amateur (A)	Moyenne de la durée et du nombre de séances d'entraînements par jour et par semaine	Etat du matériel	Visite Médicale <u>Oui</u> ou <u>Non</u>	Maladies connues après la visite médicale	Antécédents médicaux	Existence ou non d'accidents survenus au cours de la pratique sportive	Si oui à quel moment de la pratique et type de traumatisme	Existence ou non de médecin en cas d'accident
21ans	16ans	A : 74% P : 26%	2heures / Jour et 3Jours dans la semaine	Adapté 76% Non adapté 24%	Oui : 32% Non : 68%	Néant	1 seul sujet sur les 50 est asthmatique.	Oui : 70% Non: 30%	66% à l'entraînement et 34% en compétition. Traumatismes : *entorses : 45,71% *fractures : 31,43% *périostites : 8,57% *crâniens : 5,71% *courbatures : 2,86% *déboitements:2,86% *claquages : 2,86%	Oui : 46% Non : 54%

Nous retenons que dans les clubs de taekwondo, les 50 sujets interrogés ont débuté tardivement la discipline (16ans). L'âge actuel moyen est de 21ans. Sur les 50 sujets, 37 affirment qu'ils sont des amateurs dans cette discipline, soit un pourcentage de 74%. Ils s'entraînent 3 jours dans la semaine en raison de 2 heures par jour. 76% d'entre eux affirment que l'état de leurs lieux d'entraînement est adapté à leur besoin. Sur les 50 sujets interrogés, 34 affirment n'avoir pas subi la visite médicale d'aptitude, ce qui fait un pourcentage de 68%. Sur les 16 sujets qui ont subi la visite médicale, aucune maladie n'a été décelée. Avant la visite médicale un sujet sur les 50 savait qu'il est asthmatique. 35 d'entre eux ont eu des accidents traumatiques pendant la pratique sportive dont 23 (66%) à l'entraînement et 12 (34%) en compétition. Les accidents traumatiques observés sont des entorses (45,71% des traumatismes), des fractures (31,43%), des périostites (8,57%), des traumatismes crâniens (5,71%), des courbatures (2,86%), des déboitements (2,86%), et des claquages (2,86%). 27 sujets (54%) disent qu'ils n'ont pas de médecin de club ou de médecin référent en cas d'accident.

Tableau n°4 : Renseignements sur l'âge, le début de pratique, le statut (professionnel ou amateur), la durée et le nombre de séances d'entraînement, l'état du matériel, la visite médicale, les maladies connues après la visite médicale, les antécédents médicaux, l'existence ou non d'un médecin de club ou d'un médecin référent en cas d'accident et sur les traumatismes subis par les viêt-vo-daoistes.

Moyenne de l'âge actuel	Moyenne de l'âge de début de la pratique du viêt-vo-dao	Statut : %Professionnel(P) ou %Amateur (A)	Moyenne de la durée et du nombre de séances d'entraînements par jour et par semaine	Etat du matériel	Visite Médicale <u>Oui</u> ou <u>Non</u>	Maladies connues après la visite médicale	Antécédents médicaux	Existence ou non d'accidents survenus au cours de la pratique sportive	Si oui à quel moment de la pratique et type de traumatisme	Existence ou non de médecin en cas d'accident
22ans	20ans	A : 86% P : 14%	2heures / Jour et 3Jours dans la semaine	Adapté 78% Non adapté 22%	Oui : 28% Non : 72%	Néant	Néant	Oui: 56% Non: 44%	79% à l'entraînement et 21% en compétition. Traumatismes : *entorses : 50% *fractures : 28,57% *déboitements :10,71% *courbatures : 10,71%	Oui : 30% Non : 70%

Les pratiquants de Viêt-vo-dao débutent tardivement la discipline (20ans). L'âge moyen actuel des 50 sujets interrogés est de 22ans. Sur les 50 sujets, 43 affirment qu'ils sont des amateurs soit un pourcentage de 86%. Ils s'entraînent 3 jours dans la semaine en raison de 2 heures par jour. 78% d'entre eux affirment que l'état de leurs matériels d'entraînement est adapté à leur besoin. Sur les 50 sujets interrogés, 36 affirment n'avoir pas subi la visite médicale d'aptitude. Les 14 sujets qui ont subi la visite médicale sont aptes à la pratique sportive. Par contre les 36 qui n'ont pas subi la visite médicale ignorent l'existence d'une éventuelle maladie. 28 des 50 sujets ont eu des accidents traumatiques pendant la pratique sportive dont 22 à l'entraînement ce qui fait un pourcentage de 79% et 6 en compétition ce qui fait un pourcentage de 21%. Les accidents traumatiques observés sont des entorses (50% des traumatismes), des fractures (28,57%), des déboitements (10,71%), des courbatures (10,71%). Sur les 50 sujets, 35 (70%) disent qu'ils n'ont pas de médecin de club ou de médecin référent en cas d'accident.

Tableau n°5 : Renseignements sur l'âge, le début de pratique, le statut (professionnel ou amateur), la durée et le nombre de séances d'entraînement, l'état du matériel, la visite médicale, les maladies connues après la visite médicale, les antécédents médicaux, l'existence ou non d'un médecin de club ou d'un médecin référent en cas d'accident et sur les traumatismes subis par les lutteurs.

Moyenne de l'âge actuel	Moyenne de l'âge de début de la pratique de la lutte	Statut : %Professionnel(P) ou %Amateur (A)	Moyenne de la durée et du nombre de séances d'entraînements par jour et par semaine	Etat du matériel	Visite Médicale <u>Qui</u> ou <u>Non</u>	Maladies connues après la visite médicale	Antécédents médicaux	Existence ou non d'accidents survenus au cours de la pratique sportive	Si oui à quel moment de la pratique et type de traumatisme	Existence ou non de médecin en cas d'accident
22ans	17ans	A : 40% P : 60%	6heures / Jour et 6Jours dans la semaine	Adapté 88% Non adapté 12%	Oui : 88% Non : 12%	Néant	Néant	Oui : 60% Non: 40%	77% à l'entraînement et 23% en compétition. Traumatismes : *claquages : 30% *fractures : 20% *entorses : 16,66% *courbatures : 13,33% *dentaires : 10% *déboitements :3,33% *déchirures :3,33% *crâniens : 3,33%	Oui : 72% Non : 28%

Nous retenons que dans les écuries, les lutteurs débutent tardivement la discipline (17ans). L'âge actuel moyen des sujets est de 22ans. Sur les 50 interrogés, 30 sujets (60%) affirment qu'ils sont des professionnels dans cette discipline. Leurs séances d'entraînement durent 6 heures par jour (reparties en deux plages de 3 heures le matin et l'après midi) et ils travaillent 6 jours dans la semaine. 88% d'entre eux affirment aussi que l'état de leurs lieux d'entraînement est adapté à leurs besoins. Sur les 50 sujets interrogés, 44 affirment avoir subi la visite médicale d'aptitude, ce qui fait un pourcentage de 88% et ils ont été tous aptes à la pratique de la lutte. Sur les 6 sujets qui n'ont pas subi la visite médicale, on peut affirmer une ignorance de l'existence de maladies ou d'inaptitude. 30 d'entre eux ont eu des accidents traumatiques pendant la pratique sportive dont 23 à l'entraînement (77%) et 7 en compétition (23%). Les accidents traumatiques observés sont des claquages (30%), des fractures (20%), des entorses (16,66%), des courbatures (13,33%), des traumatismes dentaires (10%), des déboitements (3,33%), des déchirures (3,33%), et des traumatismes crâniens (3,33%). Et en fin sur les 50 sujets, 36 disent qu'ils ont un médecin de club ou un médecin référent en cas d'accident.

NB : Le graphique ci-dessous montre de façon plus apparente le pourcentage des traumatismes pour les 5 sports de combat.

Graphique 1:Le pourcentage des traumatismes pour les 5 sports de combat.

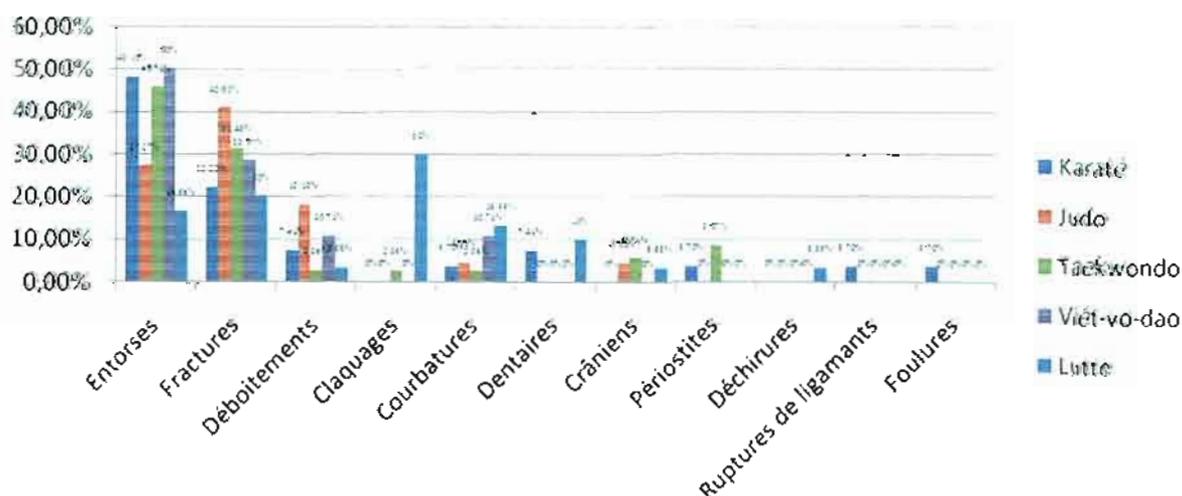
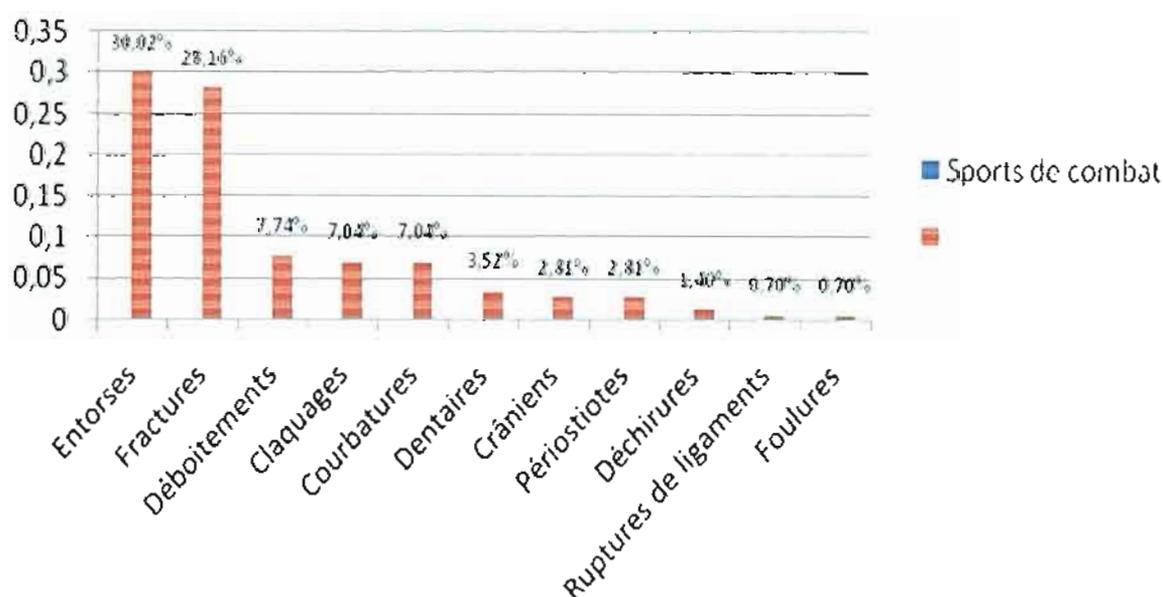


Tableau n°6 : Renseignements sur l'âge, le début de pratique, le statut (professionnel ou amateur), la durée et le nombre de séances d'entraînement, l'état du matériel, la visite médicale, les maladies connues après la visite médicale, les antécédents médicaux, l'existence ou non d'un médecin de club ou d'un médecin référent en cas d'accident et sur les traumatismes subis sur tous les 5 sports de combat.

Moyenne de l'âge actuel	Moyenne de l'âge de début de la pratique du sport	Statut : %Professionnel(P) ou %Amateur (A)	Moyenne de la durée et du nombre de séances d'entraînements par jour et par semaine	Etat du matériel	Visite Médicale <u>Oui</u> ou <u>Non</u>	Maladies connues après la visite médicale	Antécédents médicaux	Existence ou non d'accidents survenus au cours de la pratique sportive	Si oui à quel moment de la pratique et type de traumatisme	Existence ou non de médecin en cas d'accident
23ans	18ans	A : 71% P : 29%	3heures / Jour et 4Jours dans la semaine	Adapté 74% Non adapté 26%	Oui : 44% Non : 56%	Une seule maladie décelée sur 1 sujet parmi les 44% qui ont subi la visite médicale (l'asthme)	5 sujets sont asthmatiques sur les 250 pratiquants.	Oui : 57% Non: 43%	75% à l'entraînement et 25% en compétition. Traumatismes : *entorses : 30,02% *fractures : 28,16% *déboitements:7,74% *claquages : 7,04% *courbatures : 7,04% *dentaires : 3,52% *crâniens : 2,81% *périostites : 2,81% *déchirures : 1,4% *ruptures de ligaments : 0,7% *foulures : 0,7%	Oui : 49% Non : 51%

Nous retenons pour ce tableau (n°6) que dans les clubs d'arts martiaux et de lutte liés à notre étude les pratiquants débutent tardivement les arts martiaux (18ans) avec un âge actuel moyen de 23ans. Sur les 250 sujets interrogés, les 71% sont des amateurs. Ils s'entraînent 4 fois dans la semaine en raison de 3 heures par jour. Sur les 250 sujets, 140 n'ont pas subi la visite médicale d'aptitude soit un pourcentage de 56%. Sur les 110 qui ont subi la visite médicale un seul sujet a appris qu'il est asthmatique. 5 sujets parmi les 250 savaient qu'ils étaient asthmatiques avant la visite médicale. 185 parmi eux affirment que l'état de leurs lieux d'entraînement est adapté à leur besoin. 142 d'entre eux ont eu des accidents traumatiques pendant la pratique sportive dont 75% à l'entraînement et 25% en compétition. Les accidents traumatiques répertoriés sur tous les 5 sports de combat sont des entorses (30,02% des traumatismes), des fractures (28,16%), des déboitements (7,74%), des claquages (7,04%), des courbatures (7,04%), des traumatismes dentaires (3,52%), des traumatismes crâniens (2,81%), des périostites (2,81%), des déchirures (1,4%), des ruptures de ligaments (0,7%), et des foulures (0,7%) comme le montre le graphique n°2 ci-dessous. Et en fin sur les 250 sujets, 128 (soit 51%) disent qu'ils n'ont pas de médecins de club ou d'un médecin référent en cas d'accident.

Graphique 2: Le pourcentage de chaque traumatisme pour l'ensemble des sports de combat



CHAPITRE 5

**DISCUSSIONS DES
RESULTATS**

Notre discussion tournera autour de 6 points. Nous discuterons des renseignements issus de chacune des 5 disciplines et ensuite de l'ensemble des informations recueillies sur les 250 questionnaires distribués. Nous tirerons les conclusions avant de formuler des recommandations pour minimiser les facteurs des risques d'accidents traumatiques dans les sports de combat dans notre pays. Nous formuleront des recommandations avant de tirer une conclusion pour minimiser les risques d'accidents dans la pratique des sports de combat dans notre pays.

I. Le Karaté

29 karatékas soit 58% des 50 sujets interrogés n'ont pas subi la visite médicale d'aptitude à la pratique du karaté. Visite médicale qui pourrait révéler des maladies cardio-vasculaires, congénitales, ou des blessures antérieures incompatibles à la pratique du karaté ou à la compétition.

Le nombre de séances par semaine (4 séances) et la durée d'une séance (2 heures) semblent insuffisants pour des karatékas qui veulent être des professionnels. Est-il possible en 2 heures d'effectuer un échauffement adéquat, spécifique au karaté, travailler les gestes techniques avec la résistance et la puissance qu'il faut pour soutenir les rythmes de la compétition ?

L'état du matériel utilisé renseigne sur le manque d'infrastructures adaptées. Ainsi les taux élevés (54%) d'accidents traumatiques pendant les entraînements (92%) et les compétitions (8%) pourraient s'expliquer par :

- ✓ le démarrage tardif de la pratique du karaté,
- ✓ l'absence de visite médicale avant d'embrasser la discipline,
- ✓ l'absence de suivi médical durant la pratique,
- ✓ l'inadaptation des infrastructures et du matériel d'entraînement,
- ✓ et la charge d'entraînement insuffisante (2h/séance) pour des karatékas de niveau national et international.

II. Le Judo

Le danger qui guette les karatékas apparaît ici et cela devient plus accentué dans la mesure où 35 d'entre eux (70%) n'ont pas subi la visite médicale d'aptitude à la pratique du judo.

L'insuffisance de la durée (2h par jour) et du nombre de séances (3 séances par semaine) est notée chez les judokas qui aspirent devenir des professionnels.

Cependant le nombre d'accidents traumatiques (44%) est moins élevé que celui des karatékas (54%). Ceci pourrait être expliqué par l'état plus adapté des infrastructures sportives et du matériel d'entraînement utilisés par les judokas (78%). Le manque de médecins de club se signale aussi chez les judokas malgré une couverture médicale de plus de 50% au cas où il y'a un accident traumatique (Tableau 2). Les blessures des judokas sont plus fréquents à l'entraînement (64%) d'où la nécessité d'une révision du contenu de la durée et de la fréquence des séances d'entraînement.

III. Le Taekwondo

L'absence de visite médicale d'aptitude à la pratique est criarde au taekwondo (68% des pratiquants). Cette situation met les pratiquants en danger et les expose à des accidents cardio-respiratoires dans les salles lors des séances d'entraînement ou en pleine compétition. La durée (2h) et le nombre de séances d'entraînement par semaine (3) sont les mêmes que ceux des judokas.

L'état du matériel étant adapté comme l'ont affirmé 76% des sujets interrogés, le nombre élevé d'accidents traumatiques (70%) pourrait être expliqué par le statut d'amateurs de la majeure partie des pratiquants (74%), et par l'absence de suivi médical pour 54% des sujets interrogés.

IV. Le Viêt-vo-dao

Le nombre élevé de sujets pratiquants le karaté, le judo, et le taekwondo sans avoir subi la visite médicale d'aptitude est aussi noté au viêt-vo-dao (72%).

L'état du matériel d'entraînement étant adapté aux besoins comme l'affirment 78% des pratiquants, nous ne pourrions nous empêcher de penser que le nombre élevé d'accidents traumatiques pourrait s'expliquer par l'insuffisance de la charge d'entraînement (3 séances par semaine à raison de 2 heures par jour), le quasi absence de visite médicale d'aptitude, du suivi médical et du nombre élevé d'amateurs parmi les pratiquants (Tableau 4).

V. La Lutte

Les lutteurs sont moins exposés aux dangers qui guettent les pratiquants des arts martiaux précédents dans la mesure où 88% d'entre eux ont subi la visite médicale d'aptitude à la pratique du sport. Ensuite la durée (6h) et le nombre de séances (6) hebdomadaires sont plus importants que ceux du karaté, du judo, du taekwondo et du viêt-vo-dao.

L'état du matériel étant adapté (88%le disent) et 60% des 50 interrogés se qualifiant de professionnels, la visite médicale assurée, le pourcentage élevé d'accidents traumatiques pourrait être expliqué par le début tardif de la pratique de la discipline et à la violence de la lutte traditionnelle avec frappe.

VI. Les cinq disciplines confondues

140 pratiquants soit 56% des 250 sujets interrogés n'ont pas subi la visite médicale d'aptitude à la pratique des arts martiaux et de la lutte. Visite médicale qui pourrait révéler des maladies cardio-vasculaires, congénitales, ou des blessures antérieures incompatibles à la pratique des sports de combat ou à la compétition.

Le nombre de séances par semaine (4séances) et la durée d'une séance (3h) semblent insuffisant pour des pratiquants qui aspirent à être des professionnels. Nous pensons qu'il n'est pas possible en 3 heures de faire des étirements, un échauffement adéquat spécifique aux arts martiaux, de travailler les gestes techniques avec la résistance et la puissance qu'il faut pour soutenir les rythmes de la compétition, de faire un stretching, etc.

L'état du matériel utilisé à l'entraînement étant adapté comme l'ont affirmé 74% des pratiquants ne nous renseigne pas sur le taux élevé d'accidents traumatiques (51% des pratiquants interrogés. Ainsi ce taux élevé de traumatismes pourrait être expliqué par :

- ✓ l'absence de visite médicale d'aptitude avant la pratique des arts martiaux et de la lutte,
- ✓ le début tardif de la pratique sportive (18ans),
- ✓ l'insuffisance de la couverture médicale durant la pratique sportive (49%)
- ✓ la charge d'entraînement insuffisante (3h/semaine) pour des combattants de niveau national et international.

CHAPITRE 6

RECOMMANDATIONS

Recommandations

Le nombre accru de jeunes sénégalais qui s'intéressent dans le domaine des arts martiaux et de la lutte, fait de la prévention des traumatismes liés aux sports de combat une nécessité impérieuse.

Le traumatisme constitue un danger qui doit être prévenu de toute urgence avec la plus grande vigilance.

Prévenir c'est aussi connaître les causes et les facteurs de risques qui entrent en ligne de compte dans les accidents ; d'où une nécessité pour nous de faire des recommandations qui peuvent apporter des débuts de solutions aux traumatismes liés à la pratique des sports de combat.

Ces recommandations peuvent s'articuler au tour de ces points qui semblent être pour nous les plus importants :

- Exiger que les pratiquants fassent une visite médicale d'aptitude aux sports de combat avant le début de la pratique. A ce sujet, seul 49% des pratiquants se sont acquittés de cette tâche.
- Le réaménagement des lieux d'entraînement pour qu'ils soient plus adaptés.
- Recrutement de médecins dans chaque club pour assurer une bonne couverture médicale de nos pratiquants qui veulent se dessiner une carrière de sportif professionnel.
- Encourager la pratique dès le bas âge.
- Veillez à l'exécution correcte des étirements lors de l'échauffement.

La prévention des traumatismes est fondamentale pour nos dirigeants et surtout les entraîneurs des clubs sportifs car il suffit parfois d'une blessure de petite envergure pour mettre fin à la carrière du sportif, ou empêcher sa participation à une compétition tant attendue par le pratiquant.

En effet, les traumatismes sont souvent dus à des erreurs techniques, technologiques et/ou hygiéno-diététique. Ainsi la sécurité sportive est destinée aux responsables des clubs sportifs, aux officiels, aux arbitres, aux entraîneurs et aux athlètes. Elle s'applique dans le lieu où se trouve l'athlète (salle d'entraînement, lieu d'une compétition, parcours de jogging,...), ce qui signifie que pour chaque endroit un programme de prévention doit être pensé.

La sécurité sportive chez l'athlète à travers l'éducation est aussi très importante c'est la raison pour laquelle il faut établir un programme de

prévention. Le programme de prévention a pour but de réduire le nombre et la sévérité des blessures chez le sportif par le développement de techniques de prévention. Pour cela il faut connaître:

- ✓ les techniques de prévention,
- ✓ l'anatomie sommaire du corps humain,
- ✓ les types de lésions et leurs fréquences dans notre discipline,
- ✓ le mécanisme d'action du traumatisme,
- ✓ la prise en charge de l'athlète blessé (soin d'urgence),
- ✓ et enfin, collecter et analyser les lésions survenues lors des entraînements pour savoir comment les prévenir.

Cela exige aussi l'éducation et la coopération des athlètes afin de les guider à une pratique réaliste et intelligente du sport.

Il est donc important de sensibiliser l'ensemble des acteurs (entraîneurs, athlètes, etc.) sur les risques des sports de combat.

Pendant nous allons essayer de proposer un programme de prévention des lésions qui va se baser sur :

❖ **Un examen clinique**

Avant la reprise des entraînements, chaque sportif, doit être examiné pour évaluer sa santé et sa condition physique, et son aptitude sportive en particulier après le traitement d'une blessure.

❖ **Echauffement, refroidissement et stretching**

L'échauffement (Pré-activité, 15-30 mn) prévient l'augmentation de la pression artérielle, améliore la perfusion vasculaire du cœur, augmente la température des muscles, la flexibilité des articulations et l'impulsion nerveuse.

Le refroidissement (Post-activité): jogging léger et stretch; diminue le niveau d'acide lactique dans les muscles.

Le stretching statique ou dynamique (Post-activité), en augmentant l'amplitude articulaire, protège l'articulation des mouvements forcés extrêmes et protège des risques de lésion des ligaments et cartilage.

❖ **Les conditions physiques**

Les recherches ont montré qu'un programme de force et de flexibilité permet une meilleure performance et surtout réduit le risque de blessure.

La musculation et le stretching 5 fois par semaine sur les groupes musculaires majeurs est suffisant. Le muscle absorbe les chocs et protège l'articulation.

L'aérobic améliore l'endurance et aide à prévenir les blessures causées par la fatigue: cardiovasculaire training par: vélo, course, natation, step, etc.

❖ La technique sportive

Une bonne technique est essentielle pour la pratique sûre du sport. Une mauvaise technique expose le sportif aux risques de lésions (élongations, entorses, etc.).

Il est important que ces techniques soient vérifiées et améliorées.

❖ Le fair-play

Le fair-play est le respect des officiels et des règles, le maintien de la dignité et une attitude calme quoiqu'il arrive.

Les acteurs qui ont les moyens d'exercer une action préventive sont principalement les entraîneurs, les officiels, et les athlètes.

• Les entraîneurs

-Ils développent l'esprit de prévention des athlètes.

-Ils sont à la base même des accidents qui pourraient survenir à leurs athlètes mais aussi aux accidents que leurs athlètes pourraient infliger à d'autres (consignes précises lors des entraînements).

-La tricherie: conseiller ou laisser faire l'athlète dans cette voie peut causer à l'adversaire des blessures.

-Veiller à ce que le matériel soit en bon état.

• Les officiels

-Les arbitres doivent intervenir d'une manière autoritaire pour faire respecter le règlement dans l'esprit de la compétition.

-Les juges doivent sanctionner les athlètes pouvant provoquer un accident.

-Les responsables fédéraux, régionaux, départementaux, des clubs doivent veiller à établir une réglementation adéquate et rester vigilants pour éviter certains abus.

• Les athlètes

-Porter leurs protections et plus particulièrement pour les femmes, Il est conseillé de porter une protection au niveau de la poitrine, mais aussi une protection génitale.

-Respecter les consignes (entraînement), la réglementation (compétition),

-Accessoirement avoir les cheveux attachés, les ongles courts, de ne pas porter de bijoux afin d'éviter certaines blessures mineures.

❖ **L'hydratation et la nutrition**

Maintenir un niveau idéal d'hydratation et de nutrition est critique. L'hydratation maintient la performance sportive; la nutrition fournit l'énergie nécessaire.

❖ **L'équipement**

L'équipement de protection doit être utilisé autant que possible et il doit permettre de protéger le sportif contre les blessures. Il s'agit aussi bien d'équipement personnel ou collectif.

❖ **L'environnement**

L'environnement doit être contrôlé :

- ✓ surfaces de bonne qualité,
- ✓ éclairage suffisant,
- ✓ accès d'urgence libre,
- ✓ s'assurer lors de l'entraînement d'un équipement de premiers soins,
- ✓ présence d'un téléphone pour contacter les services d'urgence.

❖ **La gestion des traumatismes**

Les entraîneurs doivent pouvoir identifier et évaluer la blessure et la traiter. Le management d'un traumatisme plus grave doit être traité par les équipes de premier secours.

Il est important d'établir une procédure d'urgence.

❖ **L'enregistrement statistique des blessures**

L'enregistrement des blessures et de leurs informations permettent de savoir pourquoi et comment les blessures sont arrivées et trouver les moyens de les prévenir¹⁵¹.

CONCLUSION

Conclusion

La pratique des sports de combat au Sénégal connaît une popularité sans nul doute évolutive. Malheureusement, cet engouement entraîne dans son sillage des traumatismes parfois lourds de conséquences pour les pratiquants des sports de combat qui en sont victimes.

Loin d'être exhaustive, notre recherche nous a permis d'une part de situer les risques de ces traumatismes dans les sports de combat et d'autre part de répertorier les différents types de traumatismes, mais aussi ceux les plus fréquents dans la pratique des sports de combat.

Parmi ces traumatismes nous pouvons citer les entorses (avec un taux de 30,02% des traumatismes), les fractures (28,16%), les déboitements (7,74%), les claquages (7,04%), les courbatures (7,04%), les traumatismes dentaires (3,52%), les traumatismes crâniens (2,81%), les périostites (2,81%), les déchirures (1,4%), les ruptures de ligaments (0,7%), et les foulures (0,7%).

Ces risques de survenues d'accidents traumatiques sont liés à l'absence de la visite médicale chez la plus part des pratiquants, le manque d'infrastructures adaptées, l'insuffisance des entraînements, l'âge du début tardif de la pratique, un professionnalisme qui tarde à s'imposer, la négligence des dirigeants vis-à-vis de la couverture médicale.

On espère donc que la croissance rapide de la popularité des sports de combat au Sénégal surtout celle de la lutte traditionnelle s'accompagne d'une prise de conscience sur les risques des traumatismes qui y sont associés, de sortes qu'ils deviennent moins nombreuse et moins graves.

Bibliographie

1. **CARRE F.**
Anales de cardiologie et d'angéiologie
Volume 51, numéro 6, pages 351-356 (Décembre 2002) reçu le 10 Octobre 2002 ;
accepté le 10 Octobre 2002.
2. **KARPOVICH P. V., SINNING W. E.**
Physiologie de l'activité musculaire
Paris / Vigot, 1975.
3. **HARICHAUX M., HARICHAUX P.**
Droit et médecine du sport
Paris / Masson, 2004, 166 pages
4. **JOUSSELIN E.**
La médecine du sport sur le terrain
Paris / Masson, 2005, 193 pages.
5. **KASSE A. N., SY M. H.**
Service d'Orthopédie-Traumatologie à Hôpital Général de Grand Yoff (HOGGY)
Extrait de la 4^{ème} Journée Scientifiques de l'HOGGY
Thème : Traumatologie du sportif
Dakar, les 15 et 16 Avril 2009, Hôtel des Almadies.
6. **TOFT J.**
Tout savoir sur l'arthrose et les blessures du genou
Paris / Favre, 2001, 100 pages.
7. **EGOUMENIDES M.**
Traumatologie des sports de combat
Montpellier / Sauramps, 1989, 137 pages.
8. **DANOWSKI R-G., HANUSSOT J-C.**
Traumatologie du sport
Paris, Masson, 4^{ème} Edition, 1996, 365 pages.
9. **BROSSE M.**
Le Judo, son histoire, ses succès.
Paris / Minerva, 2002.

10. LEVET P.
Le Vovinam Viét Vo Dao
Extrait de l'interview réalisé par Budo International, dans la ville de Sai Gon au Viet Nam, le 08 Septembre 1998.
11. BADJI A.
La lutte traditionnelle joola. Étude et perspectives.
Dakar, INSEPS, 1982, 47 pages. (Mémoire de Maîtrise STAPS).
12. BIDIAR I.
La lutte traditionnelle avec frappe à Dakar : quelles perspectives ?
Dakar, INSEPS, 1990, 72 pages. (Mémoire de Maîtrise STAPS).
13. BORDAS P.
Au combat : les boxeurs du Kenya, les lutteurs du Sénégal.
Filigranes, 1997, 20 pages.
14. BORDAS P.
L'Afrique à poings nus.
Paris / Seuil, 2004, 352 pages.
15. NADEAU M., PERONNET F. et coll.
Physiologie appliquée de l'activité physique
Paris / Vigot, 1980, 285 pages.
16. DIENG A.
Localisation et causes des traumatismes les plus fréquents au niveau des basketteurs et basketteuses de la première division (Région de Dakar)
Dakar, INSEPS, 2006, 64 pages. (Mémoire de Maîtrise STAPS).
17. www.google.fr: Définitions des sports de combat par wikipédia.org :
L'encyclopédie libre.
18. www.google.fr . Les traumatismes les plus fréquents dans les sports de combat
19. www.vovinam-palaiseau.com: Le Vovinam viét-vo-đao

ANNEXES

QUESTIONNAIRE

Chers collaborateurs,

Ce questionnaire entre dans le cadre de l'élaboration d'un mémoire de maîtrise en STAPS (Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives).

Nous vous assurons du caractère purement confidentiel des réponses que vous donnerez.

NB : Ce questionnaire est anonyme.

Questions

1. Age :ans
2. Sport pratiqué ?
Karaté Judo Taekwondo Lutte Viet-vo-dao
3. A quel âge avez-vous débuté la pratique de ce sport ?
.....ans
4. Quel est votre statut ?
Professionnel amateur
5. Quel est votre niveau d'entraînement ?
*heures/jour
*jours/semaine
6. Etat du matériel utilisé à l'entraînement ?
Adapté Non adapté
7. Avez-vous subi une visite médicale d'aptitude au sport intéressé ?
Oui non
8. Quelles sont les maladies connues après la visite médicale ?
.....
9. Antécédents médicaux ?
.....
10. Existence ou non d'accidents survenus au cours de la pratique du sport ?
Oui non
Si oui c'est à quel moment de la pratique ?
*à l'entraînement lors de la compétition
*type de traumatisme :
11. Existence ou non d'un médecin de club ou d'un médecin référent en cas d'accident ?
Oui non

Liste des sigles et abréviations

ADP= Adénosine di phosphate

AMP= Adénosine mono phosphate

ATP= Adénosine tri phosphate

AP= Acide pyruvique

CO₂= Dioxyde de carbone

CP= Créatine phosphate

FC= Fréquence cardiaque

H₂O= Eau

K⁺= Ion potassium

Kg= Kilogramme

O₂= Di oxygène

P= Phosphate

PCO₂= Pression partielle de gaz carbonique

PO₂= Pression partielle d'oxygène

R= Résistance

VES= Volume d'éjection systolique

VO₂max= Consommation maximale d'oxygène

