

**Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche Scientifique**

**République du Mali
Un Peuple Un But Une foi**



FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE (FMPOS)

Année : 2011-2012

Thèse N°



TITRE

**ETUDE RETROSPECTIVE DU BILAN MEDICAL DE
L'EQUIPE NATIONALE DE FOOTBALL DU MALI
DE MAI 2008 A JANVIER 2010**

THESE

**Présentée et soutenue publiquement le / / 2012 devant
la faculté de médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.**

Par

M. TRAORE NOUHOUM LALAMA

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'état)

Jury :

Président : Professeur SANGARE Adama

Membre du jury : Docteur Fatoumata Dicko TRAORE

Co-Directeur de thèse : Docteur SANGARE Adama Youssouf

Directeur de thèse : Professeur El Hadj ALWATA Ibrahim

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2011 - 2012

ADMINISTRATION

DOYEN: **ANATOLE TOUNKARA** - PROFESSEUR

1^{er} ASSESSEUR : **BOUBACAR TRAORE** -MAITRE DE CONFERENCES

2^{ème} ASSESSEUR : **IBRAHIM I. MAIGA** - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : **IDRISSA AHMADOU CISSE**-MAITRE DE CONFERENCE

AGENT COMPTABLE : **Mme COULIBALY FATOU TALL**-CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie -Secourisme
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
MrAly GUINDO	Gastro-Entérologie
MrMamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
MrAbdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Boukassoum HAIDARA	Législation
Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie – Traumatologie
Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale

Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Abdourahamane S. MAIGA	Parasitologie

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale, Chef de D.E.R
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie. Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie – Réanimation
Mr ZimogoZié SANOGO	Chirurgie Générale

Mr Mohamed KEITA	ORL
Mr Mady MACALOU	Orthopédie/Traumatologie
Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie - Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
Mr Bouraïma MAIGA	Gynéco/Obstétrique
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie - Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique

2. MAITRES ASSISTANTS

Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-réanimation
Mr Moustapha TOURE	Gynécologie
Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
Mr Boubacary GUINDO	ORL
Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Générale
Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
Mr Bréhima COULIBALY	Chirurgie Générale
Mr Adama Konoba KOITA	Chirurgie Générale
Mr Adégné TOGO	Chirurgie Générale

Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
Mr Mamby KEITA	Chirurgie Pédiatrique
Mr Hamady TRAORE	Odonto-Stomatologie
Mme KEITA Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
Mr Drissa KANIKOMO	Neuro Chirurgie
Mme Kadiatou SINGARE	ORL
Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
Mr AladjiSeïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
Mr Lamine Mamadou DIAKITE	Urologie
Mme FadimaKoréissy TALL	Anesthésie Réanimation
Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
Mr BroulayeMassaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
Mr Seydou TOGO Vasculaire	Chirurgie Thoracique et Cardio
Mr Tioukany THERA	Gynécologie
Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
MrSidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
MrAdama GUINDO	Ophtalmologie
MmeFatimata KONANDJI	Ophtalmologie
MrHamidou Baba SACKO	ORL
Mr Siaka SOUMAORO	ORL
Mr Honoré jean Gabriel BERTHE	Urologie
Mr Drissa TRAORE	Chirurgie Générale

Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale

3. ASSISTANTS

Mr. Drissa TRAORE	Anatomie
-------------------	----------

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie – Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique
Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie
Mr Bakary M. CISSE	Biochimie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Mamadou KONE	Physiologie
Mr Sékou F.M. TRAORE	Entomologie Médicale
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE	Histoembryologie
Mr Flabou BOUGOUDOGO	Bactériologie-Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie Chef de D.E.R.
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie -Mycologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique

Mr Mouctar DIALLO	Biologie Parasitologie
Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Boubacar TRAORE	Parasitologie Mycologie
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Bokary Y. SACKO	Biochimie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Mahamadou DIAKITE	Immunologie – Génétique
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie Pathologie
Mr Bakary MAIGA	Immunologie

4. ASSISTANTS

Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie
Mr Blaise DACKOUCO	Chimie Analytique
Mr Aldiouma GUINDO	Hématologie
Mr Boubacar Ali TOURE	Hématologie
Mr Issa KONATE	Chimie Organique
Mr Moussa KONE	Chimie Organique
Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
Mr Seydina Aboubacar Samba DIAKITE	Immunologie

Mr Mamoudou MAIGA	Bactériologie
Mr Samba Adama SANGARE	Bactériologie
MrOumar GUINDO	Biochimie
Mr SeydouSassou COULIBALY	Biochimie
Mr Harouna BAMBA	Anatomie Pathologie
Mr Sidi Boula SISSOKO	Hysto-Embryologie
Mr Bréhima DIAKITE	Génétique
Mr Yaya KASSOUGUE	Génétique
Mme Safiatou NIARE	Parasitologie
Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie
Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
Mr KlétiguiCasmir DEMBELE	Biochimie Clinique
Mr Yaya GOITA	Biochimie Clinique

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
MrSomita KEITA	Dermato-Léprologie
MrBoubakar DIALLO	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mr Mamady KANE	Radiologie
MrAdama D. KEITA	Radiologie

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses Chef de DER
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie/Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-entérologie
Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-entérologie
Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie

3. MAITRES ASSISTANTS

Mme KAYA Assétou SOUCKO	Médecine Interne
Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie
Mr Ousmane FAYE	Dermatologie
MrYacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie
Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
Mr YoussoufaMamoudou MAIGA	Neurologie
Mr Modibo SISSOKO	Psychiatrie
Mr Ilo Bella DIALLO	Cardiologie
Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie
Mr AdamaAguissa DICKO	Dermatologie
Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
Mr Boubacar dit Fassara SISSOKO	Pneumologie
Mr Salia COULIBALY	Radiologie
Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
Mr Japhet Pobanou THERA	Médecine Légale/Ophtalmologie

4. ASSISTANTS

Mr Drissa TRAORE	Anatomie
------------------	----------

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique
Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie, Chef de D.E.R.

2. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Drissa DIALLO	Matières Médicales
Mr Alou KEITA	Galénique
Mr BénouitYaranga KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Ababacar I. MAIGA	Toxicologie
Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie
Mr Saïbou MAIGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire

3. MAITRES ASSISTANTS

Mr Yaya KANE	Galénique
Mr Yaya COULIBALY	Législation
Mr Abdoulaye DJIMDE	Microbiologie-Immunologie
Mr Sékou BAH	Pharmacologie
Mr Loséni BENGALY	Pharmacie Hospitalière

4. ASSISTANTS

Mr Aboubacar Alassane Oumar	Pharmacologie Clinique
MrSanouKhô COULIBALY	Toxicologie
MrTidiane DIALLO	Toxicologie
MrBourama TRAORE	Législation
MrIssa COULIBALY	Gestion
MrMahamadou TANDIA	ChimieAnalytique
MrMadani MARIKO	ChimieAnalytique
MrMody CISSE	ChimieThérapeutique
Mr Ousmane DEMBELE	Chimie Thérapeutique
Mr Hamma Boubacar MAIGA	Galénique
MrBacaryMoussa CISSE	Galénique

Mr Adama DENOU	Pharmacognosie
Mr Mahamane HAIDARA	Pharmacognosie
Mr Hamadoun Abba TOURE	Bromatologie
Mr Balla Fatoma COULIBALY	Pharmacie Hospitalière

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Mamadou Sounalo TRAORE	Santé Publique, Chef de D.E.R.
Mr Jean TESTA	Santé Publique
Mr Massambou SACKO	Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO	Santé Publique
Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
Mr Samba DIOP	Anthropologie Médicale
Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique
Mr Adama DIAWARA	Santé Publique

2. MAITRES ASSISTANTS

Mr Hammadoun Aly SANGO	Santé Publique
Mr Akory AG IKNANE	Santé Publique
Mr Ousmane LY	Santé Publique
Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médecine
Mme Fanta SANGHO	Santé Communautaire

3. ASSISTANTS

Mr Oumar THIERO	Biostatistique
Mr Seydou DIARRA	Anthropologie Médicale
Mr Abdrahamne ANNE	Bibliothéconomie-Bibliographie

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA	Botanique
Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
Mr Zoubeïrou MAÏGA	Physique
MrBoubacar KANTE	Galénique
MrSouléyman GUINDO	Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA	Mathématiques
Mr Modibo DIARRA	Nutrition
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA	Hygiène du Milieu
Mr Mahamadou TRAORE	Génétique
Mr Lassine SIDIBE	Chimie Organique
Mr Cheick O. DIAWARA	Bibliographie
Mr Ousmane MAGASSY	Biostatistique

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr. Babacar FAYE	Pharmacodynamie
Pr. Amadou Papa DIOP	Biochimie
Pr. Lamine GAYE	Physiologie
Pr. Pascal BONNABRY	Pharmacie Hospitalière

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

Je dédie ce travail à :

ALLAH le tout puissant, l'omniscient, l'omnipotent, le créateur de tout qui par sa miséricorde nous a permis de réaliser cette œuvre. Que ses noms soient les plus exaltés, qu'il guide nos pas ici-bas et nous accepte dans son paradis. Amen

Prophète MOHAMAD(P.S.L)

Notre guide, le sceau des prophètes, l'exemple, le sage, la lumière que la paix et le salut d'ALLAH soient sur lui. Dieu fasse que nous soyons à tes côtés dans le paradis. Amen.

Mon Père : Mr Lalama TRAORE

Ton soutien moral, affectif et matériel ne m'a jamais fait défaut.

Ton souci permanent d'une meilleure éducation de tes enfants et ton amour sans borne pour les études ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui.

Ce travail est le fruit de ta patience et de tes sacrifices. Tes conseils, bénédictions et prières m'ont toujours servi, puisse ton exemple m'inspirer tout au long de mon existence et témoignage de ma reconnaissance et de mon affection.

Merci, Papa ! Que Dieu te garde aussi longtemps que possible auprès de nous.

Mes Mamans : Fatoumata DIAKITE et Korotoumou FOMBA

Vous avez guidé mes premiers pas dans la vie, vous avez travaillé durement pour que tous vos enfants aient une base solide pour affronter le dur combat de la vie.

Vos infinies tendresses, vos sacrifices, vos bénédictions, vos encouragements, vos longues prières ne m'ont jamais fait défaut.

Chères Mamans, merci pour les soucis que vous avez toujours eu pour la réussite de vos enfants. J'ai en mémoire cette peur que vous éprouvez la veille de toutes les épreuves de fin d'année scolaire ou académique qu'un de vos enfants doit subir. Soyez heureuses en ce jour où un de vos fils vous fait connaître la joie, la paix du cœur. Je ne trouverais jamais assez de mots pour exprimer toute ma tendresse et tout mon amour.

Puisse Dieu le tout puissant vous accorder longévité, plein de santé car j'aurai toujours besoin de vous pour guider mes pas.

Mon frère : Bakary TRAORE

Doctorant en microéconomie et économétrie appliquée, analyste africain pour l'OCDE. Merci pour ton soutien sans faille et tes conseils précieux. Qu'ALLAH vous accorde longue vie et que tu soutien au plus vite ton Doctorat. Amen

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier :

Le MALI : Tu es ma patrie, ton étendard est le mien et ton hymne, je le chanterai toujours.

Tous mes maîtresses et maîtres de la maternelle jusqu'à l'université : c'est aujourd'hui que j'apprécie mieux le métier combien fatigant mais combien noble d'enseignant. Sans vous que serait l'humanité ? Une immense obscurité. Puisse ALLAH bénir d'avantage cette profession. C'est à vous que je dois ce travail.

Mes frères : Sekou, Siaka, Moussa, Seydou, Amidou et Modibo TRAORE

Je voudrais vous témoigner de mon affection sincère. Que ce travail soit pour vous un exemple à suivre. Les défis sont nombreux mais rappelez-vous que « la foi à la gloire est une valeur sans pareil »

Je voudrais que nous suivions l'exemple de notre père pour fortifier nos liens et soutenir la famille.

Mes sœurs : Salimata, Mariétou, Ramatou, Fanta, Oumou et Mariam TRAORE

Soyez assurés que je vous aime et que vous êtes pour moi une richesse inépuisable, je vous dédie ce travail.

Feue Adiarra et Feue Awa TRAORE que vos âmes reposent en paix.

Ma grand-mère : N'ghnia Fomba (in meromum)

Trouve dans ce travail l'expression de mon amour sincère. Puisse DIEU te bénir dans ton repos.

Mes oncles et tontons : Bafing, Youssouf, Siaka TRAORE, Demba TRAORE, Siaka BERTE et tous ceux dont je n'ai pas pu citer le nom.

Merci pour votre soutien sans faille et vos conseils précieux. Qu'ALLAH vous accorde longue vie.

Mes tantes

Je ne saurais jamais vous remercier pour votre soutien sans faille et vos conseils précieux. Qu'ALLAH vous garde à nos côtés le plus longtemps possible.

Mes cousins et cousines : Lassine TRAORE(Sina), Oumou TRAORE.....

Mes neveux, nièces : Dramane TRAORE, Kadidiatou DIARRA.....

Je vous souhaite un bon courage et un bon avenir.

Mes copins : Birama KONE, Adama COULIBALY (Nos), Toumani SIDIBE, Brahim SANGARE, Jules SANGALA, Daouda SANGARE, Lassina OUATTARA, Lassine Keïta, Mouhamadou TRAORE (Ladji), Cheick Tidiane KONE, Amadi TRAORE, FousseyniOngoïba, BoubaSangho, Djibi CISSE.

Merci pour vos soutiens sans faille. Qu'ALLAH consolide notre amitié.

Ma chère et tendre Chata TRAORE :

Ton intelligence est un immense trésor,

Ta moralité est une pierre précieuse,

Bref, ton tout est une merveille

A toi je ne dois que : Amour, douceur et tendresse.

Mes voisins du Point-G : Souleymane DIARRA, Youssouf SIDIBE, BEN, Soungalo et sa femme Batoma,

Merci pour votre tolérance.

Le Pr SIDIBE Toumani, Dr TRAORE Broulaye, Pr SYLLA Mariam, Pr TOGO Boubacar.

Merci pour votre grande disponibilité et pour les enseignements que j'ai reçus de vous. Je garde une bonne impression de vous tous et vous en suis reconnaissant.

Docteurs Abdoul Aziz DIAKITE et Fatoumata DICKO TRAORE.

Vous m'avez appris les bases de la Pédiatrie. Vous avez été pour moi des maîtres, un grand frère et une grande sœur. Je vous souhaite une très bonne carrière.

Docteurs Diallo Aminata TOURE, TOURE Amadou, MAIGA Belco, TRAORE Mamadou, TRAORE Fousseïni, TRAORE Isabelle et DIALLO HAWA.

Chers formateurs courageux, rigoureux engagés ayant le souci du travail bien fait. Que Dieu guide vos pas et vous accorde une bonne santé.

Tout le personnel de la pédiatrie:

Merci pour votre sympathie.

Mes amis et promotionnaires de la promotion Hamar Allassane TRAORE

Vous resterez le meilleur souvenir de mes études, merci pour votre amitié précieuse.

Tous les médecins en C E S de pédiatrie :

Merci pour l'accueil et les encadrements reçus durant ces premières années d'internat.

A tous les internes des hôpitaux : Léoni DIAKITE, Djénéba KONATE, Adama KONE, Balilé HARBER, Aliou TRAORE,.....

Merci pour votre soutien sans faille. Restons ambitieux, car à chaque génération est confiée une mission, et c'est à elle de l'accomplir ou de la trahir. Que Dieu nous guide vers un avenir meilleur. Amen

Tous les militants de l'Union des Etudiants Ressortissants et Sympathisants de Bougouni (UERSB): merci mes chers ressortissants, dévoués et unis pour la cause du cercle nous triompherons.

Tous les militants de la Renaissance Convergence Syndicale (RCS) : « Agir pour reformer, reformer pour le salut de tous les étudiants »

Tous ceux que je n'ai pu citer ici : Par vos visages et vos noms vous êtes dans mon cœur.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et Président du Jury

Professeur SANGARE Adama

- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au C.H.U Kati ;**
- **Maître de conférence à la Faculté de Médecine de Pharmacie et Odontostomatologie (F.M.P.O.S) de Bamako ;**
- **Ancien interne des Hôpitaux de Dijon (France) ;**
- **Membre de la société médicale du Mali ;**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et traumatologique (SOMACOT).**

Cher maître

Nous sommes honorés que vous ayez accepté malgré vos multiples occupations de présider ce jury.

Votre immense expérience, votre esprit méthodique, vos qualités pédagogiques font de vous un maître respecté et admiré.

Votre sagesse, vos accueils toujours courtois et affectifs nous ont conquis.

Nous vous prions de bien vouloir, cher maître agréer l'expression de notre profonde gratitude.

A notre Maître et juge

Dr Fatoumata Dicko Traoré

- **Pédiatre à l'unité de néonatalogie du service de pédiatrie du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré ;**
- **Spécialiste en néonatalogie ;**
- **Maître assistant a la faculté médecine de pharmacie et d'odontostomatologie de Bamako.**

Cher maître,

Nous sommes très fiers et ravis de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail.

Votre dynamisme, votre respect, votre calme, votre simplicité, votre courage et votre amour du travail bien fait ont forgé l'estime et l'admiration de tous.

A présent, vous constituez pour nous un modèle aux qualités recherchées.

Veillez recevoir cher Maître nos sincères remerciements.

A notre Maître et co-directeur

Docteur SANGARE Adama Youssouf

- **Spécialiste en médecine du sport ;**
- **Instructeur de la CAF en médecine du sport ;**
- **Instructeur de la FIFA en médecine du sport ;**
- **Instructeur de dopage de la FIFA en médecine du sport ;**
- **Membre individuel de l'Union Africaine de Médecine du Sport (UAMS) ;**
- **Secrétaire général de l'Association Malienne de Médecine du Sport (AMMES) ;**
- **Professeur de physiologie générale et de physiologie de l'exercice à l'Institut National de Jeunesse et du Sport (INJS) ;**
- **Directeur régional (Mali, Burkina Fasso, Niger et la Guinée Conakry) des Laboratoires Pierre Fabre.**

Cher maître,

Le temps que nous avons eu à passer à vos côtés nous a permis d'apprécier vos qualités humaines et votre amour pour le travail bien fait.

C'est avec gentillesse, patience, compétence et une grande disponibilité que vous avez guidé ce travail.

Veillez trouver ici cher maître l'expression de notre vive reconnaissance.

***A notre Maître et directeur de thèse
Professeur El Hadj ALWATA Ibrahim***

- **Maître de conférence à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie de Bamako ;**
- **Ancien interne des Hôpitaux de Tours (France) ;**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie (SOMACOT) ;**
- **Membre du comité scientifique de la revue "Mali Médical" ;**
- **Membre de l'Ordre National des Médecins.**

Cher maître,

L'occasion nous est offerte de vous remercier de votre spontanéité, votre générosité, votre modestie, et votre rigueur dans un désir permanent de perfectionnement en tout travail scientifique que nous devons accomplir, car vous êtes vous-même un exemple qui fait de vous un professeur émérite.

Nous sommes reconnaissants pour la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de diriger ce travail.

Veillez recevoir ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude.

Puisse votre assiduité au travail bien fait nous servir de modèle.

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

ADP: Adénosine diphosphate

ATP: Adénosine triphosphate

Bat/min: Battement par minute

Ca: Calcium

CAF: Confédération Africaine de Football

CAN: Coupe d'Afrique des Nations

Cm: Centimètre

CO₂: Dioxyde de carbone (gaz carbonique)

DC: Débit cardiaque

ECG: Electrocardiogramme

FC: fréquence cardiaque

FC max: Fréquence Cardiaque maximale

FIFA: Fédération Internationale Football Association

FR: Fréquence respiratoire

H₂O: Oxyde d'hydrogène (eau)

IRM: Imagerie par résonance magnétique

K: Potassium

mm Hg: Millimètre de mercure

Na: Sodium

O₂: Dioxygène

ONU: Organisation des Nations Unies

P: Phosphore

TA: Tension artérielle

VC: Volume courant

VES: Volume d'éjection systolique

VP: Débit ventriculaire

SOMMAIRE

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION :	1
II. Objectifs :	3
Objectif général	3
Objectifs spécifiques	3
III. Généralités :	4
1. Le football :	4
2. Physiologie de l'activité sportive:	8
3. Aperçu sur la traumatologie:	16
4. Maladies infectieuses :	27
IV. Méthodologie :	29
1. Le cadre d'étude:	29
2. Type et période d'étude:	29
3. La population d'étude :	29
4. Echantillonnage :	30
5. Le staff médical :	30
6. Les matériels:	30
V. Résultats :	31
VI. Commentaires et discussions :	49
VII. Conclusion et recommandations :	54
VIII. Références :	56
IX. ANNEXES	60

I- INTRODUCTION

I. INTRODUCTION :

Le sport est le culte volontaire et habituel de l'effort musculaire intensif appuyé sur le désir du progrès et pouvant aller jusqu'aux risques. [26]

Du mot anglais qui signifie « ballon du pied », le football se définit littéralement comme le jeu de la balle que l'on pousse du pied. [22, 28]

C'est un sport dans lequel 22 joueurs divisés en deux camps s'efforcent d'envoyer un ballon dans le but adverse, sans l'intervention des mains.

Le football est le sport le plus populaire au monde. Il y a actuellement près de 240 millions de joueurs dont 40 millions sont des femmes. Ce nombre croissant d'acteurs du jeu a pour conséquences une fréquence croissante de blessures, des dépenses de santé et des pertes de temps de jeu qui en résultent. [4]

Il est joué au sein de franges très variées de la population en différentes zones géographiques, sous différentes conditions météorologiques et climatiques. Tant de diverses et fortes différences exposent les acteurs de jeu à subir des effets d'environnements foncièrement différents de leur. Cela pouvant servir de facteur favorisant de maladies infectieuses.

Les footballeurs de tout niveau subissent des blessures et vont faire face à une grande variété de lésions traumatiques ou de « surutilisation », des plus mineures à celles qui induisent une fin de carrière. Il est important que des études épidémiologiques soient effectuées afin de déterminer l'étiologie de ces blessures du football.

Dans chaque pays et notamment au Mali, le football se joue sous forme de championnat à plusieurs niveaux. A chaque niveau du championnat correspond une exigence physique particulière, dans chaque championnat il existe une catégorisation en fonction de l'âge (poussins, pupilles, cadets, juniors et seniors).

Au niveau mondial, la FIFA (Fédération Internationale Football Association) organise chaque quatre ans la Coupe du monde.

Au niveau continental notamment en Afrique la confédération Africaine de Football (CAF) organise trois compétitions de clubs chaque année et tous les deux ans une Coupe d'Afrique des Nations (CAN) seniors, juniors et cadets, où chaque pays doit présenter une sélection nationale à la phase finale après avoir franchi le cap des éliminatoires. Cette coupe continentale (CAN) reste pour le jeune footballeur malien une porte de sortie pour devenir un joueur professionnel et jouer dans un grand club européen ou ailleurs.

L'année 2010 avait la particularité de voir l'organisation de deux activités sportives majeures en Afrique (la coupe du monde Afrique du sud et la CAN Angola). Pour être qualifié chaque pays devrait jouer douze (12) matchs et cela en deux phases de six (6) matchs.

A la suite de ces éliminatoires combinées CAN et Mondial 2010, le Mali a pu se qualifier pour la Phase finale de la CAN Angola 2010. Actuellement à la phase finale de la Coupe d'Afrique des Nations, chaque pays qualifié doit jouer pour remporter la coupe six (6) matchs sur environ vingt (20) jours soit un match toutes les 72 heures.

Le Mali, finaliste malheureux en 1972, demi-finaliste en 1994, 2002 et 2004 ; a été éliminé au premier tour de la phase finale en 2008 et 2010. Nous avons décidé de faire une étude rétrospective peu coûteuse pour identifier l'une des raisons médicales de ces échecs (2008 et 2010).

II- OBJECTIFS

II. Objectifs :

- **Objectif général:** Il s'agissait pour nous de :

Faire le bilan médical des affections traumatiques et non traumatiques des joueurs survenues au cours des éliminatoires combinées CAN et Mondial 2010, les préparatifs et la phase finale de la CAN 2010.

- **Objectifs spécifiques:** consistaient à :

✓ Identifier les paramètres anthropométriques et hémodynamiques des joueurs pendant la période de l'étude ;

✓ Répertorier les antécédents traumatiques des joueurs ;

✓ Déterminer les aspects épidémio-cliniques des affections traumatiques et non traumatiques des joueurs pendant la période de l'étude ;

✓ Apprécier les soins administrés aux joueurs, leurs indications et les mesures de prévention pendant la période d'étude.

III- GENERALITES

III. Généralités :

1. Le football :

1.1. Définition :

Du mot anglais qui signifie « ballon du pied », le football se définit littéralement comme le jeu de la balle que l'on pousse du pied. [22, 28]

C'est un sport dans lequel 22 joueurs divisés en deux camps s'efforcent d'envoyer un ballon dans le but adverse, sans l'intervention des mains.

1.2. Origine :

Ses origines se perdent dans la nuit des temps dans de nombreuses civilisations (Japon, Chine, Italie, Angleterre). Cependant l'on s'accorde à croire que le football est né dans la chine de la dynastie HAN entre le IIIème et le IVème siècle avant Jésus-Christ sous le nom de TSUCHU. [22] Mais de toute évidence c'est en Angleterre que le football a acquis ses lettres de noblesse. Deux types de jeux émergents, l'un très brutal sera l'origine du rugby, l'autre codifié par les étudiants de Cambridge, sous le nom de Simplest Play (le jeu le plus simple) donnera naissance au Football.

En 1860, les premières règles furent élaborées.

En 1863, fondation de la première association de football qui est dépositaire des principales lois de jeu sous l'appellation « d'International Board ».

En 1872, le premier club français fut créé : le Havre Athlétic Club.

En 1894, le premier championnat de France entre 6 clubs parisiens.

En 1906, la première rencontre France-Angleterre au parc de Princes (score= 0-15).

Le 07/04/1919, création de la Fédération Française de Football.

Le football est régi dans le monde par la Fédération Internationale Football Association (FIFA) créée le 21 mai 1904 à Paris par le Français Jules Rimet, la FIFA gère l'ensemble des confédérations continentales et les fédérations nationales affiliées. Son président actuel est le suisse Joseph S Blatter.

Elle compte plus de membres (204) que l'Organisation des Nations Unies (ONU).

En Afrique le football est régi par la Confédération Africaine de Football (CAF) créée en 1900. Elle est dirigée par un bureau exécutif dont le Président actuel est le Camerounais ISSA Hayatou.

La Fédération malienne fut créée en 1961.

Le Mali Organise pour la première fois la Coupe d'Afrique des Nations en 2002.

En 2010, la première organisation de la Coupe du monde sur le continent Africain (en Afrique du sud).

1.3 Les règles du jeu :

Elles sont élaborées par « l'International Board », le football se pratique sur un terrain de longueur comprise entre 90m et 120m, de largeur comprise entre 45 et 90m avec des buts de part et d'autre sur la longueur, dont les poteaux sont obligatoirement fixés sur le sol d'une longueur de 7,32m et d'une hauteur de 2,44m; la surface de chaque côté du but est de 5,50m² et la surface de réparation équivaut à 16,5m².

Le ballon utilisé est en cuir [20], le football se pratique par deux équipes de onze joueurs, dont un gardien de but avec un match de deux mi-temps de 45 minutes (40minutes pour les cadets), avec interdiction de toucher le ballon de la main sauf le gardien uniquement dans la surface de réparation. Le match est dirigé par un arbitre assisté de deux arbitres assistants. Avant le coup d'envoi, le choix de côté est tiré au sort par l'arbitre en présence des deux capitaines à l'aide d'une pièce de monnaie.

En raison de modifications perpétuelles de certaines règles, nous ne pouvons en citer plus.

1.4 Les impacts du football :

1.4.1 Impact économique : [8 ; 15]

Le football implique tout un tissu économique tissé autour de certaines fonctions : fonction de métier, fonction de gain, fonction de promotion sociale, fonction commerciale, fonction de publicité, fonction industrielle. D'importantes sommes d'argent sont mises en jeu et profitent de façon directe ou indirecte aux sportifs et à ceux qui s'occupent d'eux. Pour les jeunes footballeurs africains le football est pourvoyeur d'emploi pour les jeunes déscolarisés.

Le football est sources de devises pour les pays en développement notamment les pays d'Afrique depuis l'expatriation des footballeurs africains et l'apparition des sponsors dans l'organisation des compétitions nationales et internationales, mais aussi pour les pays qui organisent les grandes compétitions internationales telles que la CAN et la Coupe du Monde.

Le football fait vivre un grand monde que ce soit au niveau mondial, continental que national. A ce propos Joao Havélangue ex président de la FIFA ne déclarait-il pas : « j'ai conscience de diriger la plus grande multinationale de la planète : entre les joueurs, les arbitres, les médecins, les administrateurs, on peut estimer à 200 millions le nombre de joueurs qui vivent aujourd'hui du football. Si on y ajoute les familles on arrive à un milliard, autrement dit, un cinquième de la population mondiale. » [8]

1.4.2 Impact social :

Comme tout sport, le football, le sport le plus populaire du monde joue un rôle social non négligeable, la passion qu'il engendre est partagée par toutes les couches de la société, n'est-ce pas que le Président sénégalais Abdoulaye Wade a exprimé sa joie aux lions de la Teranga (équipe nationale du Sénégal) après leur victoire sur la France au mondial 2002 au Japon en faisant le tour de la ville de Dakar dans une voiture banalisée. [10]

Le football a une fonction d'intégration sociale en permettant la promotion des talents souvent issus des milieux défavorisés. En effet, les salaires et les primes importants touchés par les joueurs font vivre des familles entières, voir des communautés à l'exemple de Georges Weah ayant créé un club de football au Libéria qu'il subventionne à hauteur de 15000 dollars US par an et versant respectivement des milliers de dollars aux nombreux camps de réfugiés libériens. [15]

1.4.3 Impact politique : [15 ; 6 ; 19]

Dans de nombreux pays notamment ceux de l'ex bloc de l'Est, le football en particulier et le sport en général a longtemps été considéré comme un instrument de propagande politique [19]. L'équipe nationale a été souvent confondue avec l'armée nationale. Une défaite face à une équipe d'un pays d'obédience différente est souvent considérée comme le plus abominable des affronts. D'ailleurs, au début du siècle, les commentaires des premiers matchs de football utilisaient des termes guerriers du genre : « ils attaquent à charges répétées ou encore, l'équipe x investit le camp de l'adversaire » [6].

Au Brésil, aucun homme politique ne peut se permettre d'ignorer le football dans son programme. Mieux le sport et particulièrement le football a très souvent servi de tremplin à des dirigeants pour entreprendre une carrière politique ou pour soutenir une idéologie politique de nombreux exemples illustrent cela comme ceux de Bernard Tapie en France et Silvio Berlusconi en Italie, ou les implications de feu Sekou Touré dans le football, ce dernier avait suspendu les activités professionnelles pendant deux semaines dans son pays la Guinée Conakry en 1976 pour préparer le match Hafia de Conakry contre ASEC d'Abidjan. Le football a servi aussi à apaiser certains conflits ; ce fut le cas du conflit Iran-USA qui a duré près de 18ans et qui à l'occasion de la coupe du monde de football en France 1998, a connu une tentative de réconciliation avec des poignées de main entre athlètes, dirigeants, lors de la rencontre Iran-USA comportant pour le premier tour. La victoire iranienne (2-1) a été saluée par le Président des USA, Bill Clinton dans un message de félicitations à la nation iranienne.

2. Physiologie de l'activité sportive:

La pratique sportive sollicite l'organisme dans son ensemble et demande une adaptation harmonieuse de tous les appareils qui le composent en particulier cardio-vasculaire, respiratoire, ostéoarticulaire et le système neuromusculaire.

2.1 Appareil cardio-vasculaire:

L'appareil cardio-vasculaire assure le transport de l'oxygène depuis le poumon jusqu'aux muscles. Le retentissement immédiat de la pratique sportive sur cet appareil s'explique par l'augmentation considérable des besoins de l'organisme en oxygène. La principale conséquence en est l'augmentation du débit cardiaque (**DC**). Celui-ci égal au produit de la fréquence cardiaque (**FC**) par le volume d'éjection systolique (**VES**) : ($DC = FC \times VES$). Il est de **5 litres** en moyenne chez l'homme au repos en position debout. Au cours de l'exercice, l'augmentation simultanée de la fréquence cardiaque et du volume d'éjection systolique font augmenter le débit cardiaque qui peut se trouver multiplier par 5 voire 8. Des valeurs de plus de 40 litres par minute ont été observées chez des sujets particulièrement bien entraînés. [7]

La fréquence cardiaque (**FC**) s'élève régulièrement jusqu'à une valeur maximale en fonction de l'âge et donnée par la formule d'ASTRAND.

FC maxi théorique = 220 - nombre d'année d'âge.

Il semble que le sujet entraîné répond à l'effort d'abord par un accroissement de l'ondée systolique, puis secondairement par l'augmentation de la fréquence cardiaque. Le sujet non entraîné répond surtout par une augmentation de la fréquence cardiaque. Le retentissement vasculaire de l'effort se manifeste aussi au niveau des circulations coronaires, générales et pulmonaires.

Au repos, le débit coronaire est à peu près 5% du débit cardiaque. L'extraction coronaire en oxygène étant très élevée, l'augmentation des besoins myocardiques en oxygène à l'exercice est couverte exclusivement par l'augmentation du débit coronaire. Ce dernier restant égal à 5% du débit cardiaque, il peut atteindre 1,5 à 2 litres par minute au cours de l'effort.

Une vasodilatation se produit dans le territoire du travail, favorise le métabolisme musculaire et provoque des modifications circulatoires qui se font essentiellement aux dépens des territoires splanchniques et rénaux.

La pression artérielle subit une augmentation de la différentielle, d'abord par l'élévation du maxima, puis par une baisse du minima, cette dernière correspond à l'extension du lit capillaire musculaire.

La réascension du minima réduit initialement la pression artérielle différentielle et représente le premier signe d'appel de la fatigue. L'abaissement secondaire du maxima consacre l'installation de la fatigue et précède l'interruption de l'effort.

Au niveau de la circulation pulmonaire, le mécanisme essentiel est représenté par l'élévation de la pression systolique de l'artère pulmonaire qui détermine d'après DENOLIN cité par PLAS [9] l'ouverture des zones capillaires physiologiques normalement non fonctionnelles au repos.

2.2 Appareil respiratoire:

L'appareil respiratoire met à la disposition du système cardio-vasculaire l'oxygène indispensable aux muscles. L'augmentation considérable des besoins en oxygène du système musculaire au cours de l'exercice nécessite un accroissement parallèle des échanges gazeux entre le sang des capillaires pulmonaires et l'aire des alvéoles (hématose). Cette augmentation des échanges gazeux passe par un élargissement de la surface d'hématose et une augmentation du débit ventriculaire. La surface de l'hématose correspond à l'aire des capillaires dans les poumons. Elle peut atteindre environ 100 mètres carrés chez un athlète à l'ouverture notamment, pendant l'effort des territoires pulmonaires normalement non fonctionnels au repos. Le débit ventriculaire (**VP**) est égal au produit de la fréquence respiratoire (**FR**) par le volume courant (**VC**).
$$\mathbf{VP = FR \times VC}$$

La valeur est de 8 litres par minute dans les conditions basales ; elle s'élève fréquemment au-dessus de 100 litres au cours de l'effort et peut atteindre des valeurs maximales de 180 à 200 litres. Le caractère actif de l'expiration au cours de l'exercice, l'augmentation optimale de l'amplitude et de la fréquence des mouvements, expliquent cette adaptation. Le sujet entraîné répond à l'effort par un accroissement du volume d'air courant, puis secondairement par l'augmentation de la fréquence respiratoire. On considère habituellement que l'appareil respiratoire met toujours à la disposition de l'organisme une quantité d'oxygène supérieure à ses besoins et qu'il ne consiste pas un facteur limitatif de l'exercice, tout au moins dans les conditions normoxiques et pour des sujets normaux.

2.3 Système ostéoarticulaire:

La nécessité d'articulations solides et souples se conçoit facilement « **La médecine du sport étant avant tout la médecine de l'homme sain en mouvement** ». (CONSTANT ROUX) [9]. Pour faire la pratique sportive, il faut nécessairement une intégrité anatomique de l'os et des articulations.

2.4 Système neuromusculaire:

L'appareil musculaire transforme l'énergie chimique en énergie mécanique et mouvement. L'origine principale de l'énergie utilisée est représentée par les hydrates de carbone et les graisses d'origine alimentaire. L'adénosine triphosphate (**ATP**) est le principal transformateur intercellulaire d'énergie chimique du muscle, en se dégradant en adénosine diphosphate (**ADP**). Ce processus est déclenché par l'influx nerveux. La quantité d'ATP disponible à tout moment dans le muscle est très faible et ne peut maintenir une concentration musculaire que pendant une brève durée. Seule la résynthèse rapide de l'ATP permet une activité sportive soutenue. Cette résynthèse de l'ATP s'effectue par le muscle selon plusieurs voies métaboliques parfois utilisées simultanément et suivant des facteurs sur lesquels nous sommes fixés.

La quantité d'oxygène dont dispose le muscle représente la plus étudiée, sinon la plus importante de ces facteurs. Elle détermine dans quelle mesure les processus métaboliques vont se dérouler dans des conditions aérobiques et anaérobiques.

La phase aérobique de la contraction musculaire aboutit à la production d'ATP à partir de la décomposition du glycogène jusqu'au stade pyruvique, qui entre dans le cycle de KREBS pour donner finalement du gaz carbonique et de l'eau. [7]

La phase anaérobique de la contraction musculaire mobilise l'ATP venant de trois sources différentes :

- La première source est représentée par l'ATP immédiatement disponible dans le muscle sous forme de réserve. Cette quantité de l'énergie extrêmement limitée ne permet de maintenir une concentration musculaire maximum que pendant une demi-seconde.
- La deuxième source d'ATP est représentée par la résynthèse instantanée à partir de la créatine phosphate et de l'ADP. Elle permet le maintien de la contraction musculaire pendant quelques secondes.

Cette voie métabolique intervient surtout dans la période initiale de l'activité musculaire car elle permet de fournir l'énergie beaucoup plus rapidement que ne le fait la glycolyse.

- La troisième source d'ATP est représentée par la résynthèse à partir de la glycogénèse. Celle-ci correspond à la décomposition du glycogène musculaire en acide pyruvique, puis s'il n'y a pas d'oxygène en acide lactique. Ce processus prolonge la faculté de contraction du muscle jusqu'à ce que l'accumulation d'acide lactique arrête son fonctionnement. [16]

Les processus aérobie et anaérobie de la contraction musculaire peuvent évoluer simultanément ou l'un prioritairement à l'autre en fonction de la quantité de l'oxygène disponible et suivant un mécanisme régulateur inconnu.

La glycolyse anaérobie fournit deux moles d'ATP pour une mole de glucose métabolisée en acide pyruvique, puis en acide lactique. Lorsque ce dernier n'est pas formé, il se crée six moles d'ATP supplémentaire et l'entrée de l'acide pyruvique dans le cycle de KREBS fournit en plus trente moles d'ATP.

L'énergie par la voie aérobie est donc 18 fois plus grande que celle fournie par voie anaérobie. L'énergie totale apportée au système utilisant les voies aérobiques et anaérobiques est de 38 moles d'ATP.

ASTRAND et RODAHL résumant ainsi les principales étapes de l'échange d'énergie dans la cellule musculaire [17] :

- **Production aérobie de l'énergie**

1- Glycogène et acide gras libres +P+ADP+O₂→CO₂+H₂O+ATP.

- **Anaérobie**

2 - ATP↔ADP+P+Energie libre

3 - Créatine phosphate +ATP↔ Créatine +AT

4 - Glycogène ou glucose +ADP↔ Lactate +ATP

Dans cette représentation schématique aussi bien l'aspect quantitatif que l'efficacité des processus sont négligés.

On note qu'au niveau du muscle, seules les réactions 2, 3 et 4 sont réversibles.

Ainsi donc, la réalisation de mouvements répétés (sauts, courses rapides, déplacement, smash) demande des efforts intenses de durée plus ou moins brève.

Tout cela nécessite des aptitudes musculaires et nerveuses très précises. Les différentes contractions des muscles sollicités dans les passes, les attaques sont violentes et soudaines. Aussi, il faut une intégrité musculaire et des attaches tendineuses de très bonne qualité. Ces différents mouvements peuvent constituer des lésions musculaires tendineuses et même osseuses si ces différents éléments ne sont pas bien préparés.

Tous les muscles participent à l'effort, mais l'activité de certains est plus importante suivant la discipline sportive. Son intégrité est une condition primordiale à la pratique du basket-ball. Le système nerveux est à la base de toutes les qualités neuromusculaires et psychomotrices.

En football et en athlétisme (basket-ball et autres), la qualité du recueil des informations sensibles (proprioceptives et extéroceptives) et sensorielles ainsi que la qualité des réponses motrices sont prépondérantes en compétitions.

2.5 Mesures hygiéno-diététiques

L'hygiène du sportif est l'ensemble des principes et des pratiques mis en œuvre pour préserver et améliorer son état de santé. Cette définition est basée sur un concept de prévention dont les principes doivent être enseignés et dont les pratiques doivent être acquises par démonstration et apprentissage. Le maintien d'une bonne santé dépend en grande partie de l'observation des règles d'hygiène, les mesures d'hygiène générales, applicables partout et par tous étant distinctes des mesures d'hygiène spécifiques à un risque morbide particulier.

Le sportif, qu'il soit civil ou militaire, athlète de haut niveau ou simple pratiquant de loisir, est soumis à des règles d'hygiène (hygiène générale, hygiène individuelle, hygiène collective). Ces dernières peuvent être gérées avec profit grâce à une préparation raisonnée, la connaissance des principes d'hygiène individuelle étant alors un fondement préventif élémentaire.

De plus, certaines mesures doivent être adaptées en fonction de la discipline pratiquée, de la séquence vécue (l'apprentissage, l'entraînement, la compétition, la récupération, le repos) et des paramètres situationnels d'évolution.

Mais l'hygiène devrait être un concept de responsabilité individuelle et collective de chaque instant, résultat d'une empreinte éducative fondée parfois sur une démonstration scientifique, souvent sur une observation empirique mais renouvelée. En pratique le savoir du geste précis légitime, la réponse comportementale immédiate face à une situation attendue et la compréhension de grandes notions d'hygiène facilite l'adaptation à l'imprévu. Dans le cadre sportif, la notion d'hygiène englobe l'hygiène corporelle, l'hygiène vestimentaire, l'hygiène mentale, l'hygiène de vie et l'hygiène alimentaire.

En pratique sportive, les nouveaux records exigent des sportifs de longues séances d'entraînement très intensives. Ce qui perturbe considérablement les processus métaboliques de l'organisme du pratiquant. Les ressources énergétiques dépensées par les efforts précédents sont reconstituées régulièrement et en temps opportun. Ce qui faciliterait la conquête des grands records sportifs. La reconstitution de ces ressources énergétiques dépensées nécessite un apport substantiel d'aliments et un bon choix des aliments afin que les normes et les principes de l'alimentation sportive soient respectés.

Au Mali, on pratique beaucoup le football, le basket-ball et autres sports. Il serait rationnel de classer nos sportifs selon les dépenses énergétiques. L'élaboration d'un régime alimentaire équilibré exige comme axe la formule suivante : Du point de vue énergétique, il est recommandé 14% de protides, 30% de lipides, et 56% de glucides. Sur la base de cette formule, on peut calculer la masse en gramme de chaque produit afin de constituer un régime alimentaire scientifiquement équilibré.

Les coefficients énergétiques étant : Protides 4,1Kcal/g, Lipides 9,3Kcal/g, et 3,75Kcal/g pour Glucides.

Selon les données modernes, pour satisfaire les besoins de l'organisme en protides, il est nécessaire que les protides de source animale constituent à peu près 60% du taux total de protéines dans la ration alimentaire.

Pour cela on respectera la proportion suivante :

$$\frac{n \text{ (Protéines animales)}}{N \text{ (protéines totales)}} \times 100 = 60\%$$

Les graisses végétales doivent constituer 25% de la quantité totale des graisses dans l'alimentation quotidienne :

$$\frac{\text{g (Graisses végétales)}}{\text{G (graisses totales)}} \times 100 = 25\%$$

La classification de SPLANTCHER P. proposée par le professeur M. KONE [18], permet de grouper les sportifs en quatre catégories :

* **Groupe I** : Une dépense énergétique moyenne de 3800 à 4200 Kcal soit (50 à 60 Kcal/Kg).

Chez les dames :

- Jeux collectifs : volley-ball, basket-ball, handball et Tennis de cour
- Athlétisme : les Sprints, les Sauts et les lancers
- Natation : les courtes distances

Chez les hommes :

- Lutte et boxe : les poids légers (jusqu'à 60 Kg)
- Athlétisme : Sprints et Sauts en hauteur
- Jeux collectifs : jeu de dames, jeu d'échecs, tennis de table et de cour.

Chez les hommes et les femmes : Gymnastiques, tennis de table et tennis de cour.

L'alimentation comprendra : glucides 9 - 10 mg/Kg, protéines 2,0 - 2, 2 mg/Kg et graisses 1,5 mg/Kg. Vu le caractère anaérobie du mouvement, il faut en plus l'ensemble des vitamines C, B1, B2, B15.

* **Groupe II** : Une dépense énergétique moyenne de 4200 - 4600 Kcal soit 60 -80 Kcal/Kg.

Chez les dames : La nage de longue distance

Chez les hommes :

- jeux collectifs : football, basket-ball, volley-ball et handball.

- Athlétisme : les sauts.

- Lutte et boxe : les poids moyens et les poids lourds

- Haltérophilie en catégorie « léger ».

Alimentation : augmentation du taux de protéines 2,2 - 2,5 mg/Kg plus vitamines suscitées.

* **Groupe III** : Une dépense énergétique moyenne de 4600 - 5200 Kcal soit 60 -80 Kcal/Kg.

- Athlétisme : les longs parcours, les lancers (poids, javelots et disque), la natation longue distance.

- Boxe et lutte : poids lourds.

Alimentation : Glucides 10 - 11mg/kg, protéines 2,0 - 2,5 mg/kg, graisses 2,0 -2, 5 mg/kg plus vitamines G c, B, A, B2, et PP.

* **Groupe IV** : Une dépense énergétique 5200 - 6000 Kcal soit 70 - 90 Kcal/Kg

- Course de marathon, 50Km de marche et Ski, cyclisme long parcours.

- Poids lourds en Haltérophilie.

Chez les coureurs de marathon, la récupération étant très lente, il devient impératif de croître surtout le taux de glucides et de compenser les protéines dépensées au cours de l'effort.

Alimentation : le besoin en éléments minéraux croît également, en particulier le sodium (**Na**) et le potassium (**K**) dont le besoin augmente de 20-25%.

Le besoin en phosphore (**P**) croît ainsi que celui en calcium, soit jusqu'à 2000 - 2500 mg pour le **P** et 1200 mg pour le Ca

P1

————

Ca 1,5

Eau:

Il est à noter qu'en période d'entraînement ou de travaux physiques intenses, le besoin en eau peut augmenter de 4 fois. Dans les conditions normales, l'homme absorbe 2 à 2,5 litres d'eau par jour en pays tempéré. Dans les pays chauds, les sportifs en périodes d'entraînement et les ouvriers dans les ateliers chauds absorbent environ 10 litres d'eau par jour.

3. Aperçu sur la traumatologie:

L'appareil locomoteur n'est doté que d'une faculté minimale d'adaptation aux exigences imposées par l'activité physique sans éprouver de dommage.

3.1 Définition d'un traumatisme:[28]

Il peut être défini comme l'ensemble des lésions d'un tissu, d'un organe ou d'un segment de membre provoqué accidentellement par un agent extérieur et de troubles qui en résultent. Si les structures musculaires demeurent remarquablement plastiques tout au long de la vie il n'en va pas de même pour les autres éléments. Les tendons n'accompagnent plus le développement musculaire après le terme de la croissance. Les structures ostéomusculaires si elles sont plastiques au cours des premières années de la vie subissent par la suite les effets de contraintes excessives jusqu'à l'adolescence. Quelques remodelages peuvent encore se produire mais passée la deuxième décennie de la vie les éléments fibrocartilagineux présentent des affections. Les traumatismes sont classés en deux grands groupes :

- Traumatisme violent ou Macrotraumatisme ;

- Microtraumatisme

3. 2 Macrotraumatismes :

Unique générateur d'un délabrement dans la congruence articulaire facteur d'usure précoce, c'est la traumatologie extrinsèque. Les causes sont souvent classiques, ce sont des impulsions ou réceptions au saut accélération ou décélération brutale à la course, tirs violents, axe de course, mouvement contrarié ou mouvement forcé ou alors chute sur une partie du corps.

Des facteurs favorisants existent et nécessitent une prévention particulière et efficace ce sont :

a) Le manque et les erreurs d'entraînement

b) Le manque et les erreurs d'échauffement

c) Le matériel inadapté : les chaussures mal adaptées, l'état des sols

d) Les erreurs hygiéno-diététiques

- insuffisance de sommeil en qualité et en quantité
- insuffisance de la réhydratation pendant et après l'effort
- les grosses erreurs alimentaires
- la prise d'anabolisant

e) Les causes individuelles

- le sexe
- l'âge : plus on vieillit, plus on est exposé aux traumatismes

3.2.1 Les lésions musculaires : On les classe en deux tableaux cliniques :

- Les accidents musculaires sans lésions anatomiques ;
- Les accidents musculaires avec lésions anatomiques, qui sont les plus rencontrés dans les macros traumatismes.

3.2.1.1 La contusion: C'est l'ensemble des lésions produites par un choc brutal sur des téguments entraînant une attrition des tissus sans qu'il y ait une plaie.

3.2.1.2 Le claquage: C'est un accident qui survient sans l'action d'un agent extérieur, seules quelques fibrilles musculaires sont rompues.

3.2.1.3 La déchirure musculaire: C'est un degré de claquage un peu plus grave, car ici de nombreuses fibrilles musculaires sont rompues. On note même l'apparition d'un hématome et d'une ecchymose au niveau de la lésion.

3.2.1.4 La rupture musculaire: C'est le stade le plus grave car le chef musculaire désinséré se rétracte constituant une tuméfaction au-dessus de l'encoche ou coup de hache qui traduit la solution de continuité musculaire.

3.2.1.5 La plaie: Il s'agit d'une solution de continuité au niveau du tissu cutanéomusculaire. Elle est provoquée par un agent extrinsèque.

3.2.2 Les lésions ostéoarticulaires:

Une articulation normale est constituée de surfaces osseuses solidarisées par les moyens d'union. Les moyens d'union sont constitués par les parties molles. Celles-ci se distinguent en partie molle interposée ou inter osseuse, et en partie molle placée autour des surfaces osseuses ou périphériques.

3.2.2.1 L'entorse:(du latin intoxicuer = tordre)

L'entorse englobe des lésions très différentes tant par leur expression que leur devenir. Les anciens auteurs y voyaient le résultat d'un mouvement forcé n'ayant pas abouti à une luxation, d'une distorsion brusque avec élongation ou arrachement des ligaments, mais sans déplacement permanent des surfaces articulaires. D'autres limitent l'entorse aux seules lésions des ligaments conséquence d'une distorsion articulaire allant de la simple élongation à la rupture partielle ou totale.

LERICHE s'oppose à la conception mécanique de l'entorse et évoque un déroulement physiopathologique d'accident au niveau des ligaments [17].

Cependant, des constatations opératoires et radiologiques montrent la réalité des lésions anatomiques de l'entorse.

On peut ainsi concevoir deux types d'entorses:

* l'entorse simple : sans lésion de rupture, mais avec élongation des ligaments traduite par l'atteinte du système nerveux, avec prédominance du trouble vasomoteur. Le ligament étiré violemment ne reprend jamais sa valeur anatomique : c'est l'entorse **PHYSIOPATHOGENIQUE**.

* L'entorse compliquée : Il y a une rupture partielle ou totale d'un ou de plusieurs faisceaux ligamentaires. Il s'y adjoint souvent une atteinte capsulaire et synoviale.

Dans certains cas, le ligament ne cédant pas, arrache son insertion osseuse : c'est l'entorse **GRAVE**.

3.2.2.2 La luxation:(Du latin lux are = déboîter)

C'est le déboîtement ou le déplacement des surfaces articulaires normalement en contact. Suivant l'importance du déplacement, on parle de luxation complète quand les surfaces articulaires perdent tout rapport entre elles, incomplète ou subluxation quand elles ont encore un point de contact.

3.2.2.3 La fracture:IL s'agit d'une solution de continuité osseuse. Elle peut se localiser aux insertions tendineuses ou ligamentaires. Dans certains cas, il s'agit de fracture des extrémités ou de véritable décollement épiphysaire.

3.2.2.4 La fracture luxation:Pathologie invalidante pour le sportif, elle a peu de chance de reprendre sa place par la seule réduction orthopédique.

3.3 Microtraumatismes:

Le microtraumatisme est une agression légère incapable d'être immédiatement vulnérable. Il le devient à longue échéance par sa répétition, à intervalles rapprochés : agression toujours identique à elle-même, s'appliquant à un territoire limité toujours le même. Le traumatisme n'est donc pas nécessairement caractérisé par une cause violente. Une action mécanique de faible portée, mais répétée comme se définit le microtraumatisme, peut provoquer des effets qui, par la suite d'un mécanisme cumulatif, appartiennent au domaine des traumatismes.

3.3.1 Les accidents musculaires sans lésion anatomique:

3.3.1.1 La crampe: Elle survient en plein effort comme une contracture douloureuse. Elle se définit classiquement comme une contracture musculaire involontaire paroxystique et douloureuse. Cette définition englobe beaucoup de connotations. [30]

3.3.1.2 La contracture: Comme l'élongation, la contracture traduit un désordre histiochimique. Pour ANDRIVET (1981) [2], elle n'est que l'exagération d'un phénomène banal dû à un travail excessif : la courbature. Elle se traduit par une sensation désagréable plus que vraiment douloureuse de la présence d'un muscle qui jusqu'alors s'intégrait bien dans la parfaite harmonie des coordinations motrices. Le muscle est effectivement contracturé, sensible à la palpation et surtout douloureux et peu efficace au moment de l'activité sportive.

3.3.1.3 L'élongation: C'est le désordre le plus simple. La douleur est soudaine, entraînant une impotence fonctionnelle modérée. Souvent même la poursuite de la compétition est possible au prix d'un gêne douloureux, responsable d'une diminution de la performance. A l'examen clinique, le muscle est sensible plus que douloureux sur toute la totalité de sa longueur sans qu'il existe de maximum précis de sensibilité. Le muscle est indolore au repos, la douleur n'apparaît qu'avec la mobilisation active. Il n'existe qu'un dommage physiologique et pas de dégâts anatomiques.

3.3.2 Les lésions tendineuses et ligamentaires: Dans la pathologie traumatologique du sport, les tendinites et les ruptures tendineuses et les ligaments occupent une place de choix.

3.3.2.1 Les tendinites: Leur existence peut compromettre une saison sportive voire une carrière sportive. Reliant le muscle au levier osseux, le tendon est soumis à de fortes tensions d'autant plus importante que le muscle est puissant et la section tendineuse réduite. Mal vascularisé, régénérant difficilement, le tendon est exposé à des détériorations histologiques qui modifient sa texture et compromettent sa solidarité.

3.3.2.2 La périostose: Selon J GENETY [13], c'est une réaction ostéopériostée parfois appelée à tort périostite. Elle est d'origine, soit traumatique directe, soit un processus indirect par irritation des insertions aponévrotiques lors de certains efforts. Son diagnostic est basé sur l'apparition d'une douleur au cours des efforts et de pratique sportive qui s'atténue progressivement en quelques jours de repos et réapparaît dès la reprise. Elle est souvent cyclique.

3.3.2.3 Syndrome de Fabella:Décrit par Fabella, il s'agit d'une douleur dans le creux poplité au repos, disparaît dès la reprise de l'activité. L'inflammation des insertions musculaires au niveau de l'os sésamoïde de Fabella est la cause évoquée.

3.3.2.4 Syndrome méniscal:Décrit par GENETY [13], il apparaît rarement avant 15 ans. Le syndrome méniscal évolue par crises séparées par des intervalles libres de guérison apparente, comme l'ulcère de l'estomac. Plus le ménisque est atteint, plus le diagnostic est évident. La manœuvre de Murray, le Grinding test d'Apley est douloureuse. Le cri méniscal de Oudart est présent. [9]

3.4 Traitement et prévention :

3.4.1 Traitement :

Le traitement d'un sportif demande beaucoup de dispositions pratiques à prendre. Il s'agit de mettre sur pied un homme qui doit être à son potentiel physique optimal.

3.4.1.1 Le traitement médical:

3.4.1.1.1 Traitement des pathologies musculaires sans lésion anatomique:

Il s'agit d'une pathologie presque spécifique du sport cela se comprend quand on sait que dans le monde sportif, les gestes sont rapides presque improvisés et il impose des contraintes très importantes. Ce simple dépassement des qualités physiologiques (l'élasticité, la tonicité et la contractilité) demandait un repos de deux à trois jours avec un traitement facilitant la récupération :

- Glace le premier jour ;
- Massage doux (dès le 3^e jour) ;
- Bain chaud ;
- Pommade ;
- Physiothérapie ;
- Décontracturant (la thiocolchicoside, la mephenésine ou le camphre). [28]

3.4.1.1.2 Traitement des pathologies musculaires avec lésion anatomique:

Le délai de cicatrisation des parties molles étant de 10 jours au minimum, le principe du traitement reposait sur cinq éléments :

- 1 - repos complet au moins 3 semaines ;
- 2 - limiter l'hématome : glace ou bandage compressif, anti inflammatoire et enzyme de résorption per os ;
- 3 - myorelaxant et décontracturants per os ;
- 4 - Accélérer la cicatrisation, d'où l'intérêt de la physiothérapie ;
- 5 - Faire toujours une rééducation pour renforcer le muscle et éviter une récurrence.

3.4.1.2 Le traitement orthopédique: Il est adjoint au traitement médical dans la plupart des cas. La médication est basée sur les antalgiques, les anti-inflammatoires et les décontracturants.

4.1.3.2.1 Les pathologies tendineuses et ligamentaires: En dehors des cas graves, le strapping (contention adhésive) est le plus utilisé. Son principe repose sur :

- 1 - repos de 2 à 3 semaines ;
- 2 - médication : anti inflammatoire, antalgique et décontracturants ;
- 3- contention avec les bandes adhésives ;
- 4 – physiothérapie ;
- 5 - rééducation.

3.4.1.2.2 Les pathologies ostéoarticulaires: Avec l'amélioration du plateau technique, beaucoup d'auteurs ont tendance à abandonner l'orthopédie au profit de la chirurgie. Néanmoins dans les pays moins développés elle reste incontournable dans les fractures sans déplacement, dans les entorses graves, dans les luxations, et dans les fractures avec déplacement minime. Le principe est le suivant :

- réduction sous anesthésie générale en cas de déplacement ;
- contention avec des bandes plâtrées ;
- une médication : anti-inflammatoire non stéroïdien, antalgique et
- décontracturant ;
- physiothérapie ;
- rééducation.

3.4.1.3 Le traitement chirurgical:

Très répandu dans les pays développés, réalisé dans les conditions aseptiques, il reste la thérapie la plus efficace et la plus rapide dans la récupération du sportif. Les fractures sont ostéosynthétisées avec différentes techniques telle que le clou centromédullaire, la plaque vicée, le vissage etc....

Les ruptures ligamentaires et tendineuses sont suturées soient sous arthroscopie ou à ciel ouvert avec succès.

3.4.2 Prévention:

La prévention est la préoccupation principale du médecin et de l'entraîneur. [29]

Elle a deux objectifs :

- Prévenir les traumatismes ;
- Améliorer les performances des sportifs.

CHRASSTEK J. [7] décrit que le médecin, le joueur, l'entraîneur et l'arbitre doivent contribuer à la mise en pratique des règles de la prévention. Dans ce cas, il n'est pas logique de laisser aux seuls médecins de sport la responsabilité des traumatismes qui ne guérissent pas.

3.4.2.1 Rôle du médecin du sport :

Il a été constaté de nos jours beaucoup de progrès en ce qui concerne les performances dans la pratique sportive, que ce soit le sport individuel (athlétisme) ou les sports collectifs et notamment le football. Nul n'ignore l'importance de la médecine dans ces progrès. Le médecin toujours présent pour la sélection des sportifs, le suivi et les conseils, mais aussi les soins appropriés en cas de blessures afin de préserver l'intégrité du sportif.

C'est au médecin de sport qu'appartient le rôle décisif dans la lutte contre les traumatismes. Cette lutte commence par l'orientation puis la prévention.

Il doit orienter vers une activité sportive correspondant le plus aux données physiques du sportif en tenant compte des contre-indications, même temporaires :

- Les hernies ;
- L'hypertension artérielle ;
- Une pathologie valvulaire ;
- Les affections du rachis ;
- Les affections de certaines articulations telles que : l'épaule, le genou, le poignet, la cheville, le pied et la main.

Toutes pathologies tendineuses, dégénératives, cartilagineuses s'aggravent. Le médecin du sport doit s'attacher à rechercher et à dépister les facteurs de risque :

- métaboliques ;
- tabac ;
- alcool.

Il est dommage que la tâche du médecin de sport s'arrête là où commence celle de l'entraîneur. S'il existe des parties de la préparation où le médecin ne peut intervenir (la préparation tactique, l'élaboration d'une stratégie en fonction d'une équipe donnée), il se doit en particulier de guider l'établissement d'un régime général comprenant le travail, l'alimentation, le sommeil et le repos. C'est lui qui doit obtenir une base médicale à l'entraînement : sa fréquence, sa durée, la progression dans l'effort en contrôlant les paramètres cliniques et biologiques.

Le médecin a un rôle d'éducateur et de conseil. De ce fait, si on ne peut demander à tout médecin de sport d'être ancien champion, une connaissance théorique du sport et de ses servitudes est nécessaire. En effet, le rehaussement du niveau médical du sportif et de l'entraîneur, demande un enseignement de règle de l'autocontrôle.

Les connaissances nécessaires de premier secours et l'information des éducateurs sur les effets néfastes de certaines préparations, de certains gestes techniques incombent au médecin. Le médecin de sport doit être compétent, disponible et consciencieux.

3.4.2.2 Rôle des entraîneurs: La préparation physique reste le soubassement dans la prévention des traumatismes. L'entraîneur doit établir des microcycles adaptés à l'objectif fixé

en avance en début de la saison. Il doit tenir compte des bases physiologiques dans sa programmation. C'est à lui qu'incombe le développement des qualités techniques, des qualités tactiques et des qualités psychologiques des sportifs, ce qui joue un rôle important dans la prévention des traumatismes. L'entraîneur doit donner la priorité aux sportifs et non à la victoire. Une entente parfaite entre lui et le médecin de sport est toujours profitable aux acteurs.

3.4.2.3 Rôle des arbitres: Les arbitres doivent veiller à l'application des règlements, notamment ceux concernant les conditions de jeu. Ils doivent empêcher le déroulement d'une rencontre si les conditions de sécurité ne sont pas requises à savoir : l'éloignement des spectateurs, l'état du terrain ou la piste (après). Les arbitres peuvent proposer des modifications de règlement ou de jeu.

3.4.2.4 Rôle du sportif:

La responsabilité du sportif dans la prévention des accidents est immense. Une bonne hygiène de vie contribue considérablement à la prévention des traumatismes. Eviter tout ce qui peut nuire à la santé du sportif (alcool, tabac, insomnie etc. ...).

Le déroulement des qualités physiques, techniques et des qualités psychologiques demande une adhésion parfaite du sportif. Quelqu'un qui n'a jamais fait de haute compétition, ne peut imaginer ce que c'est la concentration. Cette citation illustre l'importance que prend l'aspect psychologique de la préparation du sportif.

3.4.2.5 Autres rôles:

3.4.2.5.1 Le terrain:

Après la CAN 2002 beaucoup de régions et certains cercles en plus de Bamako ont eu des terrains gazonnés, mais restent encore nombreux les terrains municipaux qui n'ont pas encore bénéficié de gazon ; ce qui est prépondérant dans la survenue des traumatismes par la présence de cailloux sur le terrain.

3.4.2.5.2 Le public :

Il faut pouvoir empêcher l'entrée des spectateurs sur l'aire de jeu. Au Mali, souvent le public est très près des joueurs, la plupart des terrains sont en plein air. L'influence du public est donc grande et peut contribuer à modifier l'issue d'une rencontre et même être à l'origine d'accidents graves.

3.4.2.5.3 L'équipement :En dehors de son apport psychologique, l'équipement de bonne qualité peut prévenir les traumatismes. L'état des chaussures peut favoriser :

- des déformations du pied (usure inégale du talon)
- des entorses (si les dents sont trop longues)
- des troubles de la statique
- une prédominance fonctionnelle d'une jambe par rapport à l'autre.

En temps froid ou humide, le sportif doit porter le survêtement pendant l'échauffement à la mi-temps et à la fin d'une rencontre.

4. Maladies infectieuses:[4, 33]

Le football est un sport pratiqué sur toute la planète. Il est joué au sein de franges très variées de la population en différentes zones géographiques, sous différentes conditions météorologiques et climatiques. Tant de diverses et fortes différences exposent de manière inévitable les acteurs du jeu à subir les effets d'environnements foncièrement différents de leur. Cela peut les mettre au contact de maladies infectieuses qui peuvent affecter négativement ou même rendre impossible toute performance dans le jeu.

Toute la communauté du football doit prendre conscience du danger des maladies infectieuses, apprendre à les prévenir, à les reconnaître et à les traiter. Toute défaillance dans ce cadre mettrait en danger leur santé et celle de leurs coéquipiers, de leurs parents proches et des populations de leur pays.

Il est donc réellement important de prévenir et de contrôler ce genre d'affections. Lorsqu'elles surviennent, elles doivent alors être rapidement et correctement traitées. Les joueurs qui se déplacent loin de chez eux doivent:

- Prendre toutes les mesures préventives possibles avant d'effectuer le déplacement ;
- Prendre, durant le voyage, toutes les précautions et mesures préventives pour éviter toute infection ;
- Une fois de retour, les membres de l'équipe doivent être à l'écoute de tout symptôme ou signe d'infection et se mettre éventuellement sous surveillance médicale en n'omettant aucun évènement suspect du voyage.

Les signes suivants accompagnent habituellement toute infection systémique (générale) : fièvre, malaise, perte d'appétit, insomnies, vomissements, diarrhées et déshydratation.

La fièvre (38°C) et les maladies ont des effets physiologiques néfastes sur l'appareil respiratoire, cardiovasculaire et musculo-squelettique ainsi que sur les systèmes thermorégulateurs. Ce genre d'effets va limiter la performance et induire un plus grand risque de blessures.

Parmi les pathologies infectieuses celle qui est à craindre plus dans notre zone tropicale est le

paludisme. Il s'agit d'une maladie infectieuse tropicale due à l'atteinte des globules rouges par le *Plasmodium*, un parasite protozoaire transmis à l'être humain suite à une piqûre de son hôte, le moustique anophèle. Quatre espèces de *Plasmodium* sont en cause dont *falciparum*, *vivax*, *ovale* et *malariae*. Le *plasmodium falciparum* est le plus à même de provoquer les formes sévères et la mort. Problème global de santé publique, le diagnostic est confirmé par le frottis sanguin (goutte épaisse) effectué à la recherche de parasites du paludisme. La prévention du paludisme est possible, de même que son traitement si le diagnostic est précoce. La prévention reste la meilleure arme, elle repose essentiellement sur :

- La prophylaxie antipaludéenne pour les voyageurs. Cette chimio-prophylaxie dépend largement de la zone géographique que l'on doit visiter. La sensibilité aux produits ainsi que la résistance varient d'une région à une autre. Il faut obtenir un avis autorisé avant de quitter le pays. Options : Chloroquine, Doxycycline, Méfloquine (Lariam), association Atovaquone + Proguanil. Prendre le traitement prophylactique au moins une semaine avant l'arrivée en zone endémique et poursuivre le traitement 2 à 4 semaines après l'avoir quittée. Cela permettra la surveillance et le traitement de toute réaction et le maintien d'un bon niveau de protection des globules rouges ;
- La protection contre la piqûre de moustique est le meilleur moyen d'éviter le paludisme. Utiliser des vêtements protecteurs, des répulsifs de moustiques et des moustiquaires.

IV-METHODOLOGIE

IV. Méthodologie :

1. Le cadre d'étude:

Notre étude a été effectuée au centre sportif et d'élite de Kabala situé au sud-ouest du district de Bamako dans la commune rurale de Kalabankoro.

✓ **Infrastructure** : le centre sportif et d'élite de Kabala est constitué de :

- Un Bloc A (dortoir) ;
- Un Bloc B (dortoir) ;
- Un Bloc de restauration et de jeux ;
- Un Bloc administratif ;
- Un Bloc médical avec : le bureau du médecin, l'infirmier, la salle de massage, la salle de gymnastique et la salle de musculation.

✓ **Le personnel** : est composé de :

- Un Directeur général;
- Un Directeur général adjoint ;
- Un comptable ;
- Un gardien ;
- Des responsables de l'assainissement représenté par des manœuvres.

✓ **Les activités du centre** : il s'agit d'un centre de :

- Hébergement et entraînement des sportifs d'élites ;
- Séminaires des différentes fédérations du sport.

2. Type et période d'étude:

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 21 mois (de mai 2008 à janvier 2010). Nos données ont été recueillies et consignées sur les fiches d'enquêtes individuelles.

3. La population d'étude :

Elle était représentée par les joueurs de l'équipe nationale malienne de football senior avec un nombre de joueurs variant entre 16 et 30 initialement puis réduit à 23 pendant la phase finale de la CAN Angola 2010 dont 8 attaquants, 6 milieux, 5 défenseurs et 3 gardiens.

4. Echantillonnage : Nous avons utilisé la méthode exhaustive.

➤ **Critères d'inclusion:**

Ont été inclus dans notre étude tous les joueurs de l'équipe nationale malienne de football senior sélectionnés pendant la période de l'étude.

➤ **Critères de non inclusion:**

N'ont pas été inclus dans cette étude tous les joueurs de l'équipe nationale malienne de football senior non sélectionnés pendant la période de l'étude.

➤ **Les variables étudiées :**les données recueillies concernaient :

- Les paramètres anthropométriques et hémodynamiques ;
- Les Antécédents traumatiques et la médication antérieure ;
- Les pathologies traumatiques et non traumatiques.

5. Le staff médical : Composé d'un médecin, d'un ostéopathe et d'un masseur.

6. Les matériels: Nous avons utilisé:

- une fiche d'enquête sous forme de questionnaire,
- les certificats médicaux d'aptitude,
- les rapports des différents matchs,
- le registre des matchs,
- les logiciels WORLD, EXCEL, SPSS 12.0.

• **Traitement et analyse des données:**

Les données ont été traitées et saisies sur WORLD, EXCEL et analysées par le logiciel SPSS 12.0.

V - RESULTATS

V. Résultats :

1. Description des paramètres anthropométriques et hémodynamiques recueillis

(tableau I):

Tableau I : Paramètres anthropométriques et hémodynamiques au repos des joueurs retenus pour la phase finale "Aigles seniors" du Mali CAN Angola 2010.

N° des Joueurs	Age (année)	Taille (cm)	Poids (Kg)	TA (mm hg)		FC (bat /min)
				Bras droit	bras gauche	
1	29	178	82	110/60	110/60	50
2	24	186	84	120/80	120/80	64
3	31	183	88	110/70	120/70	60
4	28	183	70	110/70	120/70	60
5	24	192	91	110/70	110/70	60
6	24	173	75	120/80	120/80	66
7	28	183	79	110/70	110/70	48
8	27	179	77	100/60	110/70	54
9	30	189	81	110/70	120/70	54
10	22	185	81	120/70	110/70	60
11	23	186	78	120/70	110/60	60
12	26	184	80	120/70	110/70	54
13	21	180	78	110/70	120/70	60
14	22	184	75	120/70	100/60	48
15	20	185	75	120/70	120/60	66
16	23	188	84	120/70	110/70	60
17	24	187	77	130/70	110/60	60
18	21	185	80	100/60	100/60	54
19	25	184	85	110/80	110/70	64
20	21	177	70	110/70	120/80	60
21	30	194	90	120/70	110/70	48
22	24	182	78	110/70	110/70	60
23	25	190	82	110/60	110/60	62

1.1 Effectif : Durant une période de 21 mois (mai 2008 à janvier 2010), le nombre de joueurs a varié entre 16 et 30 par match dont 23 retenus pour la phase finale de la CAN Angola 2010. Ces 23 joueurs étaient composés de 8 attaquants, 6 milieux, 5 défenseurs et 3 gardiens.

1.2 Age : L'âge moyen était de 24,87 ans, dont le plus âgé avait 31ans et le moins âgé 20ans.

1.3 Taille : La taille moyenne était de 184,22cm dont le plus grand avait 194cm et le plus petit 173cm.

1.4 Poids : Le poids moyen était de 80kg avec un maximum de 91kg et un minimum de 70kg.

1.5 La tension artérielle(TA) et la fréquence cardiaque(FC) au repos :

Les tensions systoliques étaient comprises entre 100 et 130 mm hg dont la majorité était à 110 mm hg. Les tensions diastoliques étaient comprises entre 60 et 80 mm hg dont la majorité était à 70mm hg. Les FC au repos étaient compris entre 48 et 66 bat/min.

2. Les Antécédents traumatiques et la médication antérieure chez les joueurs retenus pour la phase finale CAN Angola 2010:

2.1 Les Antécédents traumatiques :

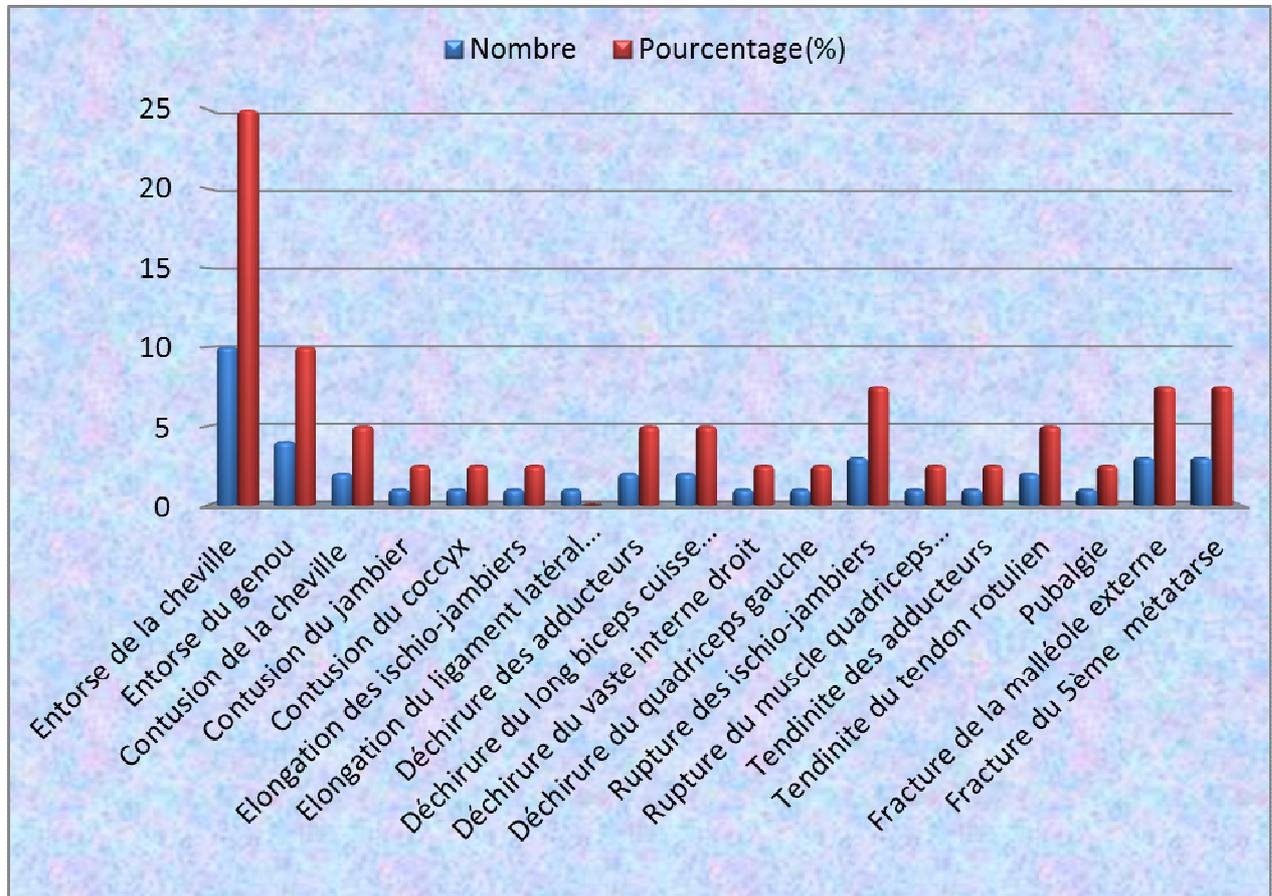


Figure1 : Les antécédents traumatiques recueillis selon leur nature et leur siège.

Les entorses de cheville et du genou soient respectivement 25% et 10% ont été les plus fréquentes des antécédents traumatiques.

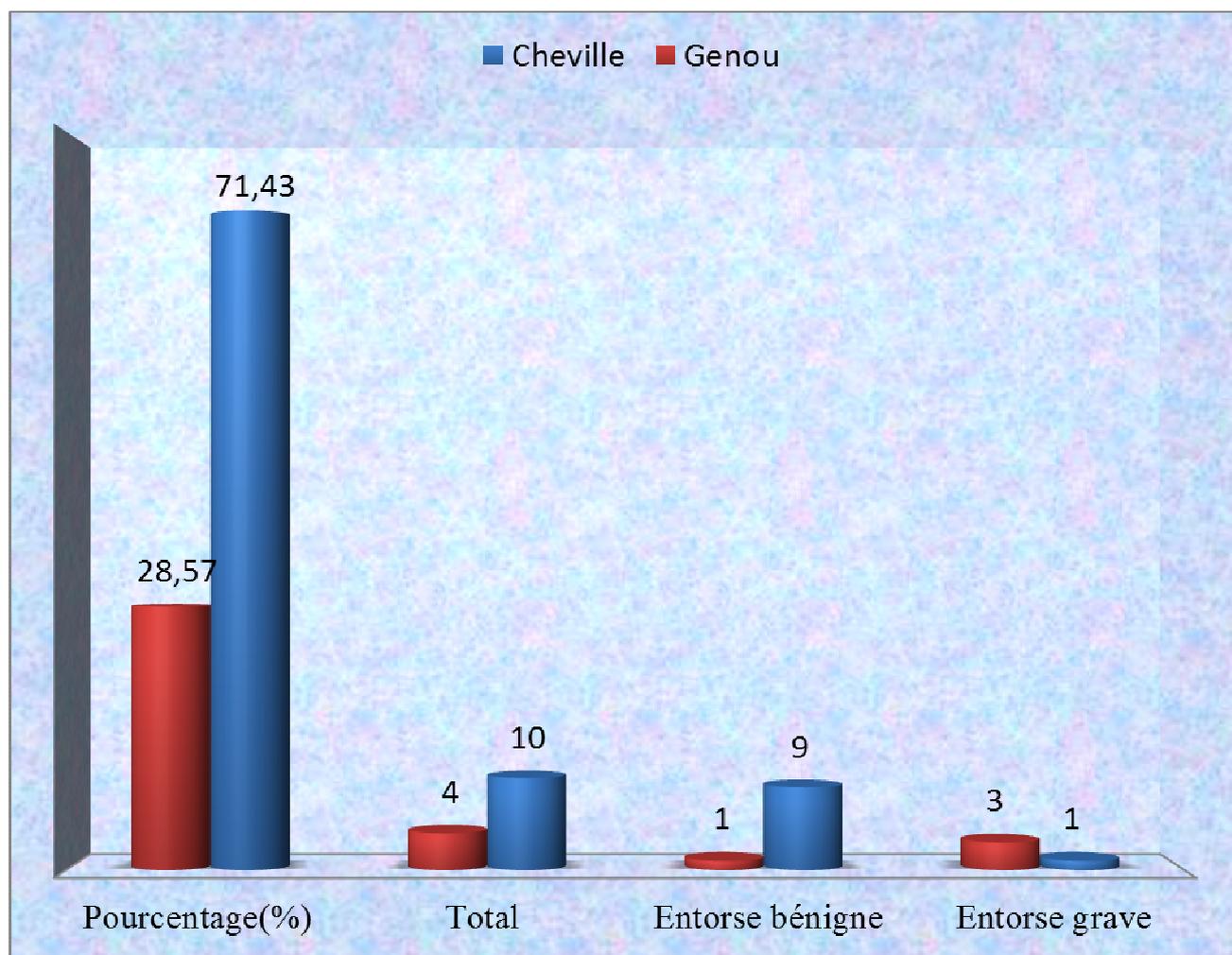


Figure2 : Répartition des antécédents d'entorse du genou et de cheville selon leur gravité.

Les entorses de cheville étaient les plus bénignes soient 90%.

Les entorses du genou étaient les plus graves soient 75%.

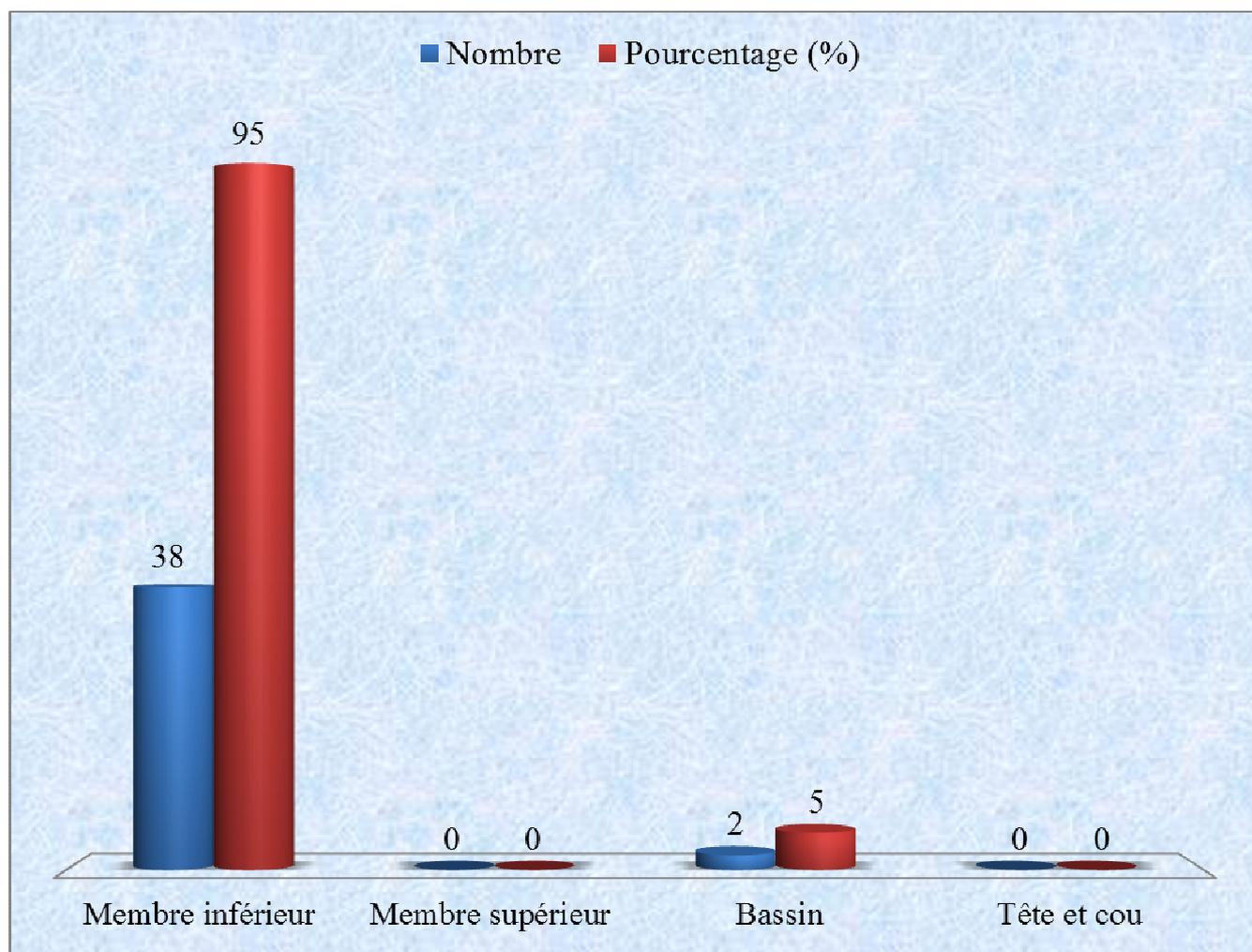


Figure3 : Répartition topographique des antécédents traumatiques.

Les membres inférieurs ont été les plus concernés avec 95% des antécédents traumatiques.

2.2. La médication antérieure :

Tous les joueurs avaient reçu le vaccin antigrippal et étaient sous médication antérieure, représentée par l'association Atovaquone + Proguanil et l'association Proguanil + Chloroquine dans le cadre de la chimio-prophylaxie antipaludéenne.

3. Les pathologies traumatiques :

Tableau II : Répartition des lésions traumatiques selon la période (éliminatoires combinées CAN et Mondial 2010, préparatifs+phase finale) "Les Aigles seniors" du Mali.

	Nombre	Pourcentage(%)
Eliminatoires 1 ^{ER} Tour	67	46,85
Eliminatoires 2 ^{ème} Tour	39	27,27
Préparatif+Phase finale CAN 2010	37	25,87
Total	143	100

46,85% des lésions traumatiques ont été enregistrées pendant le 1^{er} tour des éliminatoires.

Tableau III: Répartition des lésions traumatiques selon leur nature (éliminatoires combinées CAN et Mondial 2010, préparatifs+phase finale) "Les Aigles seniors" du Mali.

	Nombre	Pourcentage(%)
Plaie	13	9,09
Contusion	66	46,15
Entorse	29	20,28
Déchirure	7	4,89
Elongation	3	2,10
Contracture	2	1,40
Crampe	2	1,40
Tendinite	8	5,59
Lésion méniscale	2	1,40
Lésion de cartilage grade IV	1	0,70
Syndrome de Fabella	1	0,70
Rupture du kyste de Backer	1	0,70
Lombalgie	3	2,10
Torticolis	2	1,40
Tatalgie	1	0,70
Luxation	1	0,70
Fracture	1	0,70
Total	143	100

Les contusions et les entorses ont été les plus fréquentes soient respectivement 46,15% et 20,28%.

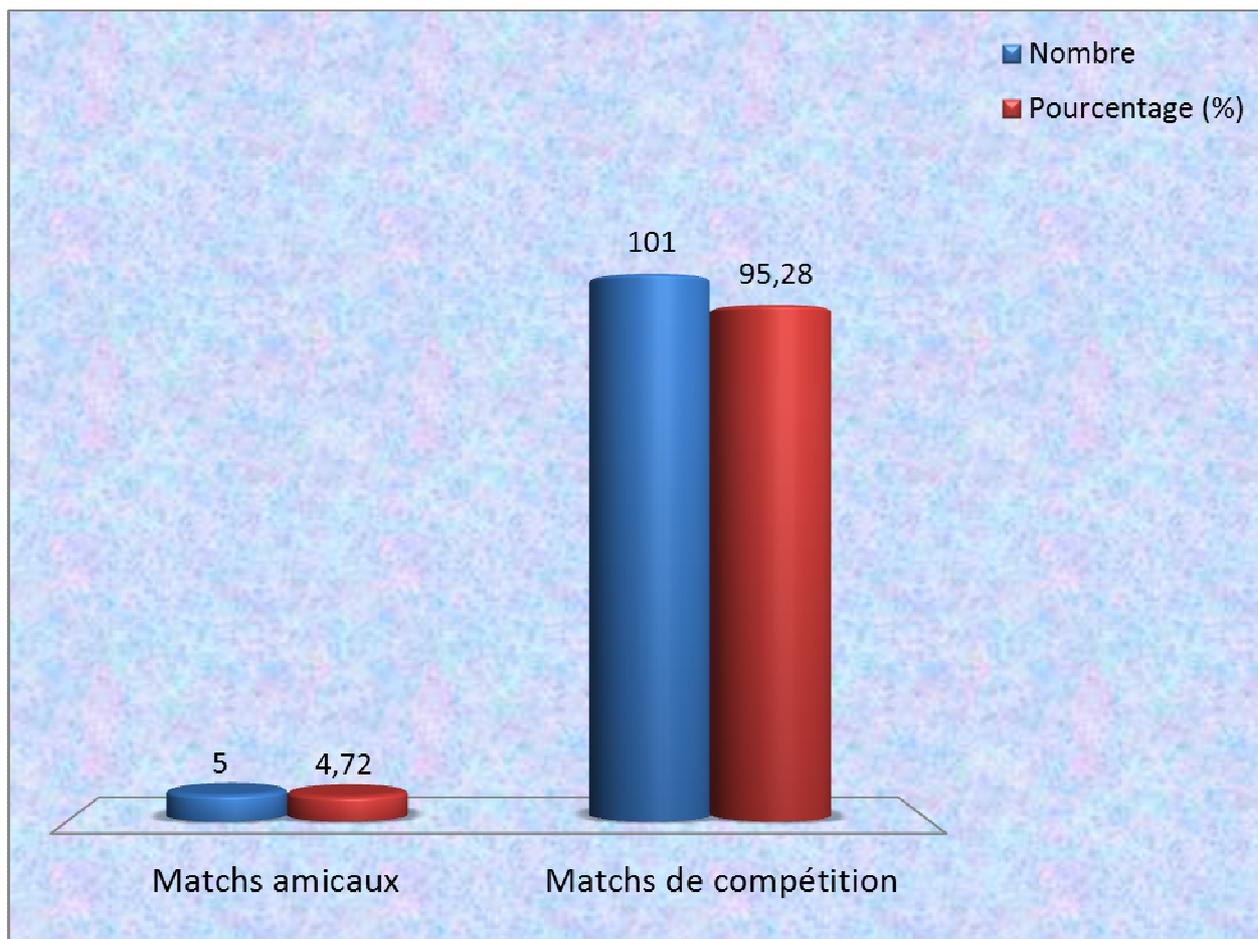


Figure 4 : Répartition des lésions traumatiques selon le type de match pendant les éliminatoires.

95,28% des lésions traumatiques ont été enregistrées lors des compétitions.

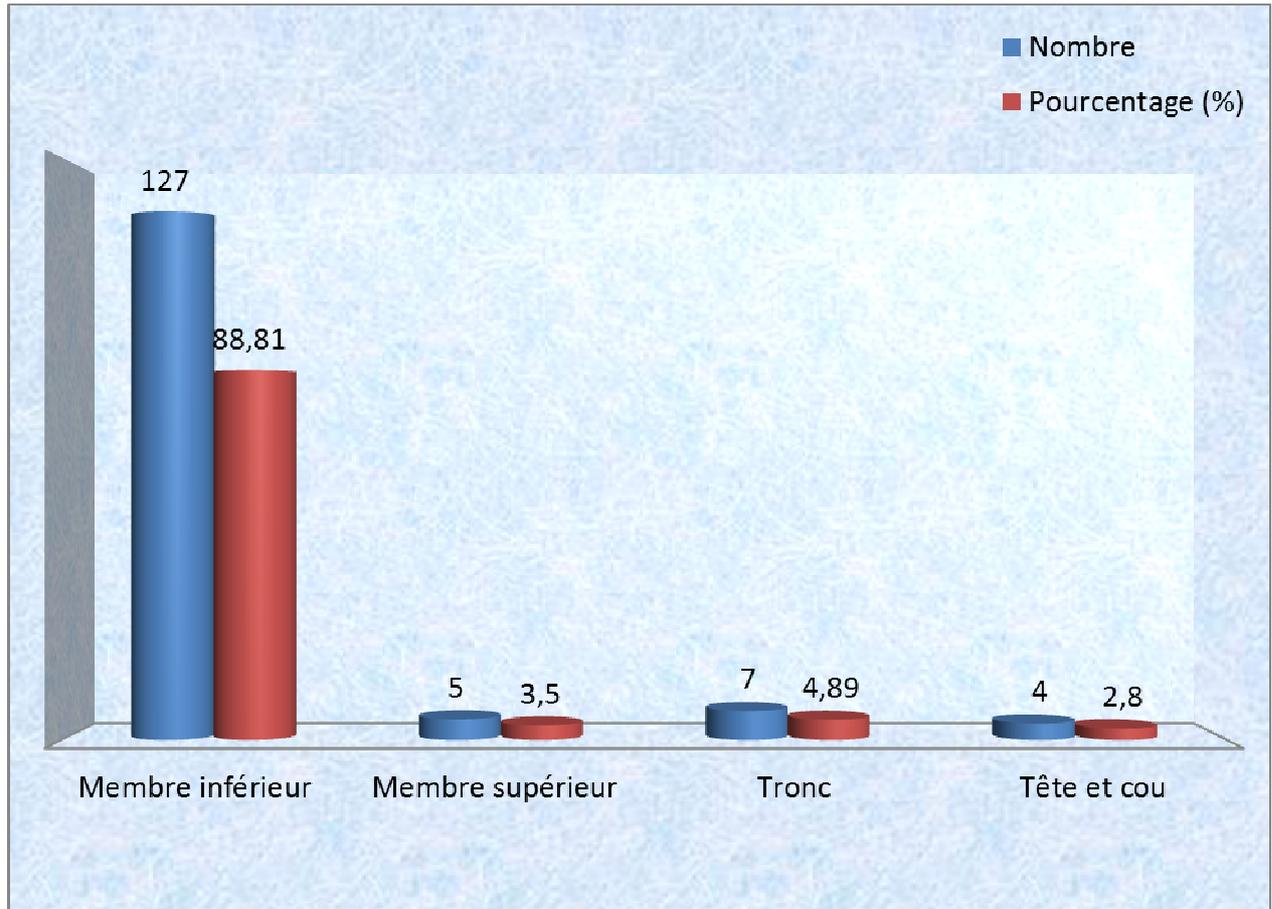


Figure 5 : Répartition des lésions traumatiques selon leur topographie (éliminatoires combinées CAN et Mondial 2010, préparatifs+phase finale).

Les membres inférieurs et le tronc ont été les plus touchés avec respectivement 88,81% et 4,89%.

Tableau IV : Répartition des lésions traumatiques des membres inférieurs selon leur nature et leur siège "Les Aigles seniors" du Mali Préparatif+ Phase finale CAN Angola 2010.

	Nombre	Pourcentage (%)
Plaie de la jambe gauche	3	9,40
Contusion du genou	5	15,63
Contusion de la cuisse	6	18,75
Contusion du tibia	1	3,12
Contusion de la cheville	4	12,50
Entorse de la cheville	4	12,50
Entorse du genou	1	3,12
Elongation des adducteurs gauches	1	3,12
Crampe des membres inférieurs	2	6,25
Tendinite des adducteurs droits	1	3,12
Tendinite du droit antérieur	1	3,12
Lésion de cartilage grade IV	1	3,12
Lésion méniscale du genou droit	1	3,12
Rupture du kyste de Backer genou gauche	1	3,12
Total	32	100

Les contusions de la cuisse et du genou ont été les plus fréquentes avec respectivement 18,75% et 15,63%. Les contusions et les entorses de cheville avaient la même fréquence soit 12,50% des lésions enregistrées aux membres inférieurs.

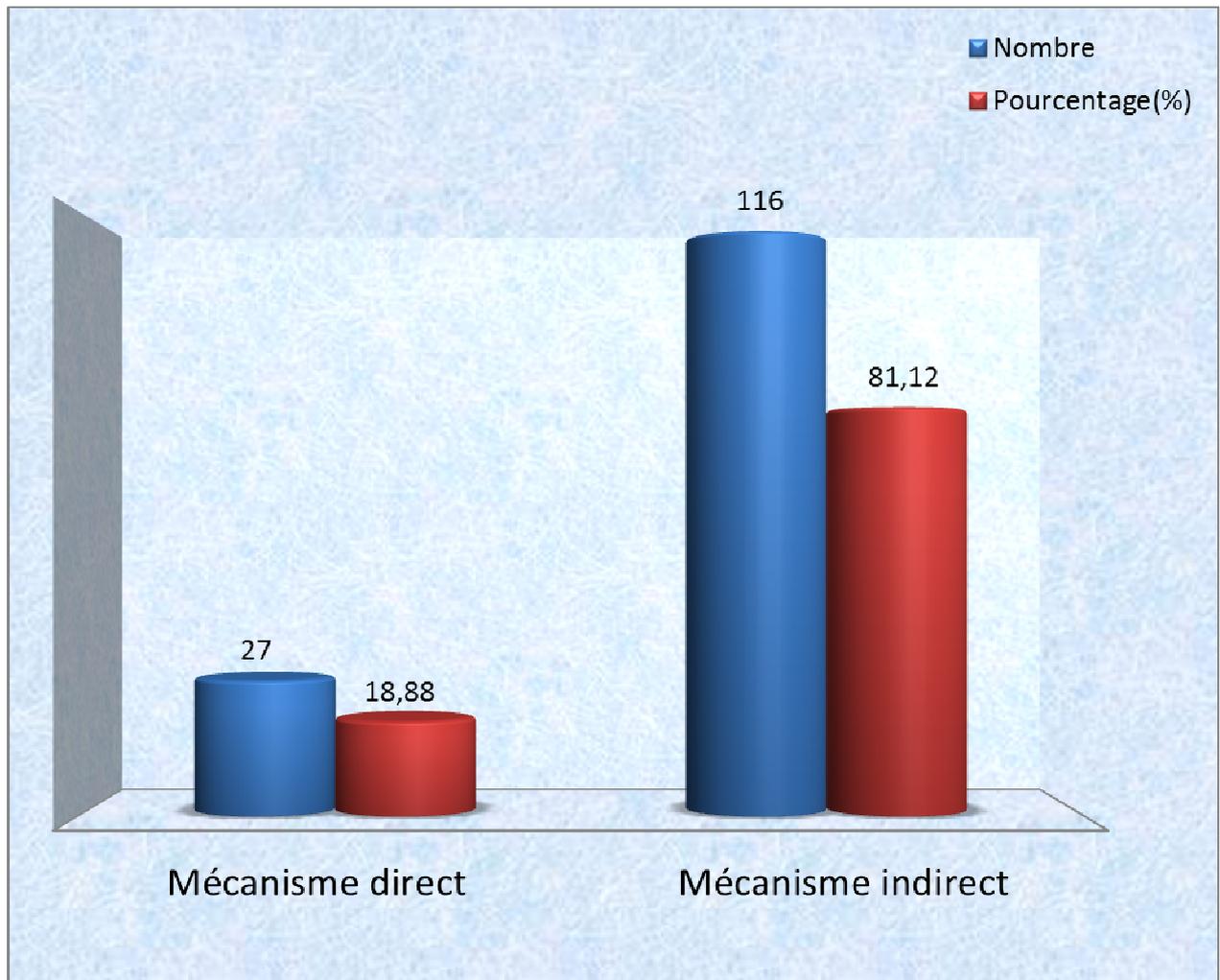


Figure6 : Répartition des lésions traumatiques selon leur mécanisme.

81,12% des lésions traumatiques étaient de mécanisme indirect.

Tableau V: Répartition des lésions traumatiques selon leur gravité (éliminatoires combinées CAN et Mondial 2010, préparatifs+phase finale CAN 2010) "Les Aigles seniors" du Mali.

	Total	Pourcentage (%)
Lésion bénignes	119	83,22
Lésions graves	24	16,78
Total	143	100,00

83,22% des lésions traumatiques étaient bénignes.

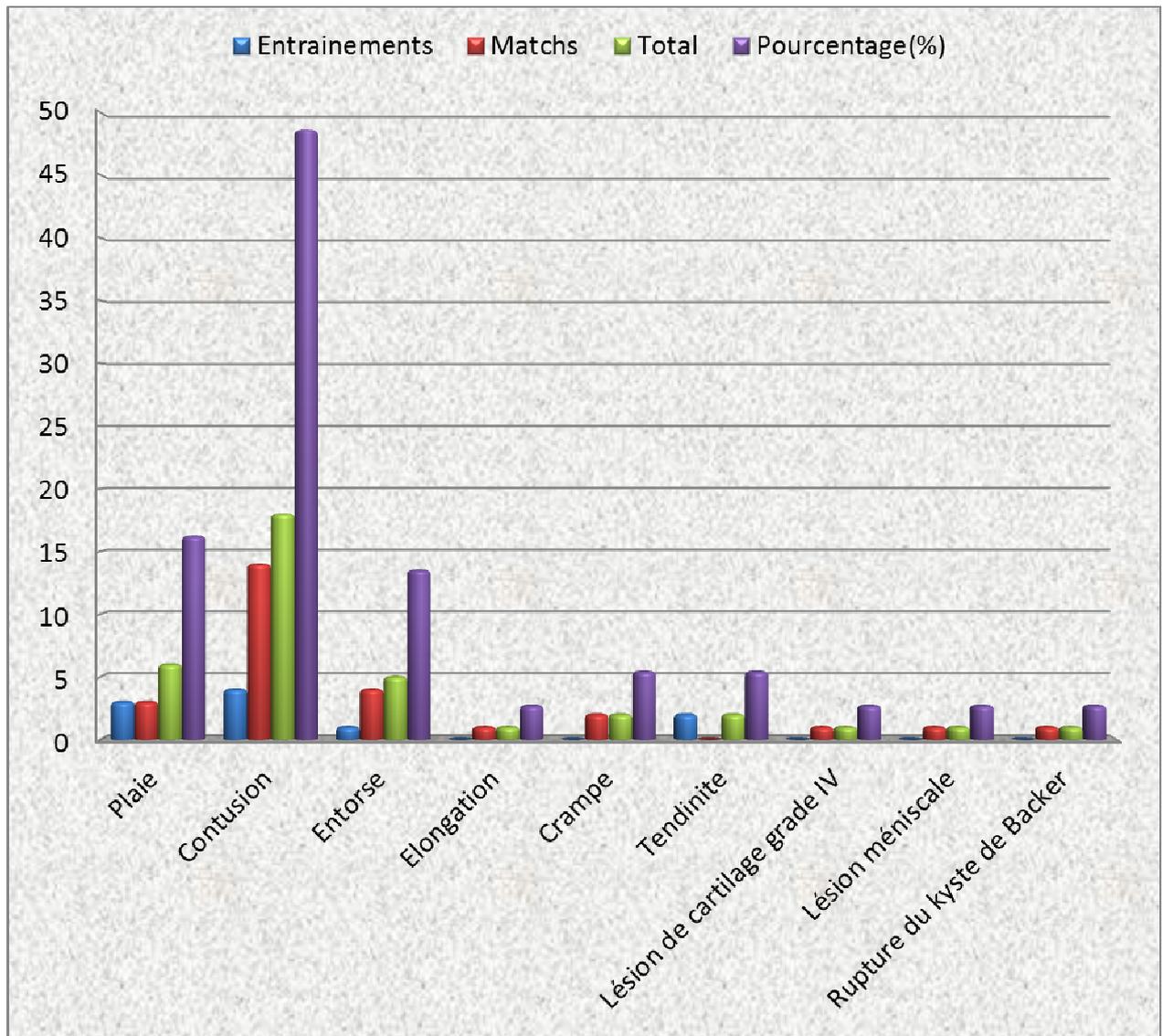


Figure7: Répartition des lésions traumatiques aux matches et aux entrainements selon leur nature (préparatifs et phase finale de la CAN Angola 2010).

72,97% des lésions étaient produites aux matches contre 27,03% produites aux entrainements.

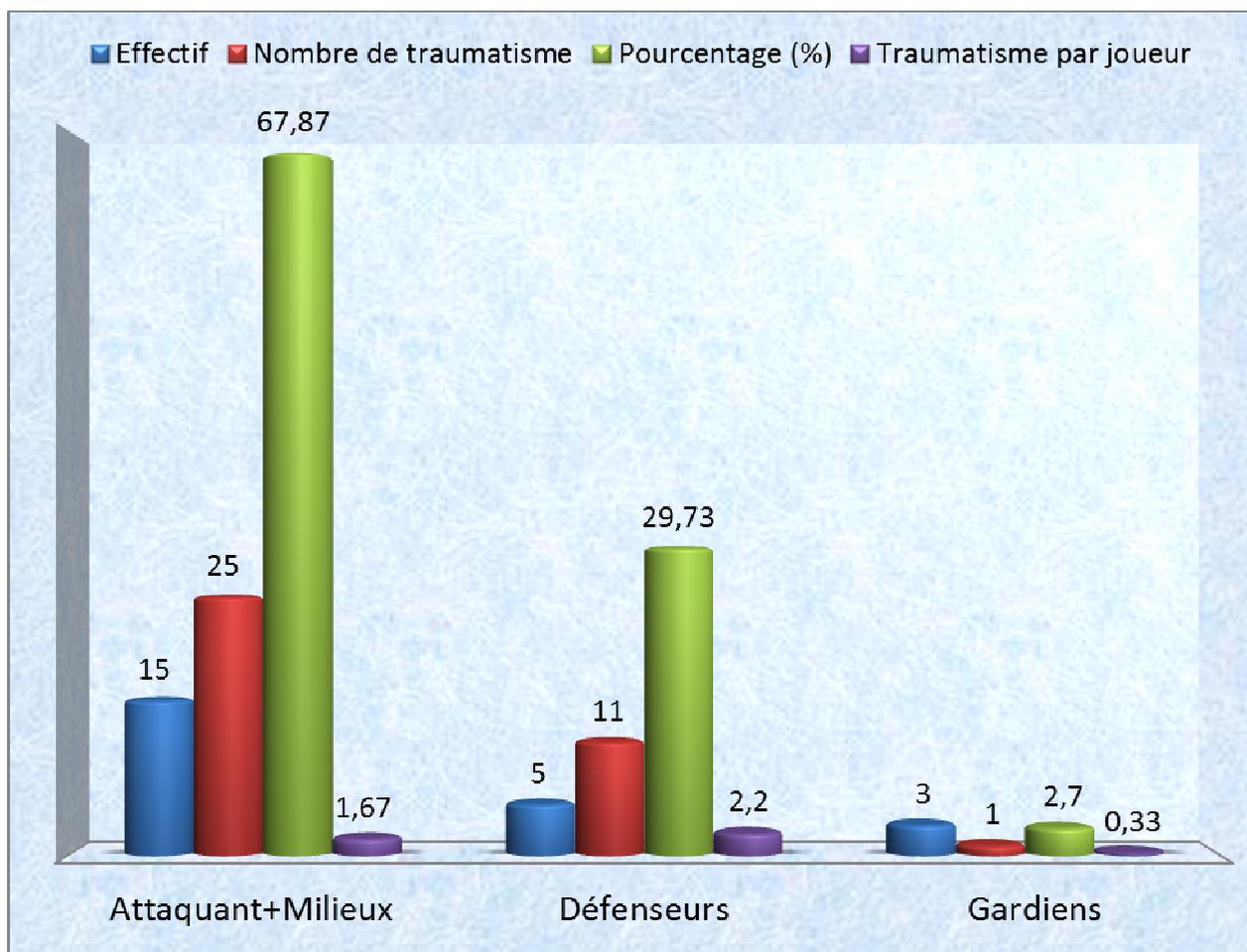


Figure8: Répartition des lésions traumatiques par joueur et par poste (préparatifs et phase finale de la CAN Angola 2010).

Les attaquants et les milieux ont été les plus touchés avec 67,57% des lésions traumatiques.

Le nombre de traumatisme par joueur était de 2,20 pour les défenseurs ; 1,67 pour les attaquants et milieux et 0,33 pour les gardiens.

4. Les pathologies non traumatiques

Tableau VI: Répartition des signes et pathologies non traumatiques selon leur nature et la période (Eliminatoires combinées CAN et Mondial 2010, préparatifs+ phase finale CAN Angola 2010) "Les Aigles seniors" du Mali.

	Eliminatoires	Préparation+Phase finale	Total	Pourcentage(%)
Angine	2	0	2	1,17
Aphtes	0	1	1	0,58
Carie dentaire	1	0	1	0,58
Céphalées	16	12	28	16,37
Conjonctivite	1	0	1	0,58
Diarrhée	6	0	6	3,51
Douleur abdominale	4	0	4	2,34
Dyspepsie	4	14	18	10,53
Fièvre typhoïde	1	0	1	0,58
Furoncle	1	2	3	1,80
Gastro-entérite	10	20	30	17,54
Gingivite	1	0	1	0,58
Insomnie	1	0	1	0,58
Laryngite	4	0	4	2,34
Malaise	0	1	1	0,58
Otite	1	0	1	0,58
Paludisme	5	6	11	6,43
Rhinite	29	21	50	29,24
Toux	5	0	5	2,92
Vomissement	2	0	2	1,17
Total	94	77	171	100

La rhinite et les gastro-entérites ont été les plus fréquentes avec respectivement 29,4% et 17,54%.

5. Les examens complémentaires :

Tableau VII: Répartition des examens complémentaires réalisés selon leur nature et la période.

	Eliminatoires	Préparation+ Phase finale	Total	Pourcentage (%)
Echographie	14	1	15	45,46
IRM	3	6	9	27,27
Radiographie	7	1	8	24,24
ECG	0	1	1	3,03
Total	24	9	33	100

L'échographie et l'IRM ont été les examens complémentaires les plus réalisés soient respectivement 45,46% et 27,27%.

6. Traitement : Tableau VIII : Répartition des soins administrés selon leur nature et la période de compétition.

	Eliminatoires	Préparation+ Phase finale	Total	Pourcentage (%)
Etirement	72	58	130	4,67
Cryothérapie	375	171	546	19,63
Massage transverse profond	265	82	347	12,47
Massage	316	167	483	17,36
Strapping	378	254	632	22,72
Ultrason	154	35	189	6,80
Infra rouge	133	24	157	5,64
Anti-inflammatoire	49	54	103	3,70
Perfusion	2	1	3	0,11
Injection	0	2	2	0,07
Cataplasme	16	34	50	1,80
Pansement	25	12	37	1,33
Suture	1	0	1	0,04
Incision	4	0	4	0,14
Fascia thérapie	5	0	5	0,18
Drainage	10	60	70	2,52
Manucure pédicure	4	0	4	0,14
Vibromassage	3	0	3	0,11
Réflexothérapie	4	0	4	0,14
Proprioceptivité	0	12	12	0,43
Total	1816	966	2782	100

Le strapping et la cryothérapie ont été les soins les plus administrés soient respectivement 22,72% et 19,63%.

Tableau IX : Répartition des soins administrés selon la méthode thérapeutique.

	Nombre	Pourcentage (%)
Traitement orthopédique	1950	70,09
Traitement médical	704	25,30
Traitement chirurgicale	112	4,03
Rééducation	16	0,58
Total	2782	100

Le traitement orthopédique a été le soin le plus administré soit 70,09%.

VI - COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. Commentaires et discussions :

1. La méthodologie :

Nous avons effectué une étude rétrospective portant sur 21 mois (de mai 2008 à janvier 2010) dont l'objectif était de faire le bilan médical des affections traumatiques et non traumatiques des joueurs survenues au cours des éliminatoires combinées CAN et Mondial 2010, les préparatifs et la phase finale de la CAN 2010.

Au cours de cette étude nous avons identifié 143 pathologies traumatiques et 171 signes et pathologies non traumatiques. Nous avons retenu comme diagnostic celui mentionné dans les registres et rapports de match.

2. Les résultats :

2.1 Les paramètres anthropométriques et hémodynamiques au repos des joueurs retenus pour la phase finale de la CAN Angola 2010:

Dans notre série, l'âge moyen des joueurs était de 24,87 ans. Ceux de la série de Djibril [10] et d'Astin [3] étaient respectivement de 20,6 années et de 22,79 années.

Notre population d'étude présentait une taille moyenne de 184,22cm avec un poids moyen de 80 kg. Djibril [10] trouve dans son série une taille moyenne de $179 \pm 6,18$ cm et un poids moyen de $77,94 \pm 5,93$ kg.

Jousselin et coll trouve une taille moyenne de 180cm et un poids moyen de 75,70 kg sur les footballeurs de l'équipe nationale française en 1990 [29].

Au repos les joueurs de notre série avaient majoritairement une tension artérielle systolique de 110 mm Hg et diastolique de 70 mm Hg.

Djibril [10] trouve dans sa série 120 mm Hg et 70 mm Hg.

2. 2. Les Antécédents traumatiques et la médication antérieure:

95% des antécédents traumatiques concernaient les membres inférieurs avec une prédominance des entorses de chevilles qui étaient bénignes dans 90 % des cas.

Djibril [10] trouve dans sa série 75,8% des antécédents traumatiques aux membres inférieurs avec une prédominance au niveau des chevilles (55,1%) et c'étaient les entorses bénignes qui représentent toutes ces lésions.

2.3. Les pathologies traumatiques :

Dans notre série, on constate que les lésions traumatiques diminuaient, au fur et à mesure que les matchs de compétition se déroulaient (46,85% au premier tour des éliminatoires ; 27,27% au 2ème tour et 25,87% pendant les préparatifs et la phase finale de la CAN Angola 2010). Ces résultats pourraient s'expliquer par l'intensité des premiers matchs où chaque équipe cherche à se positionner mais surtout par l'enjeu qu'avait le premier tour des éliminatoires (la recherche de la qualification pour le mondial). Selon FERRET [11], l'importance de la fréquence des lésions au début de la compétition pourrait être due au manque de la proprioceptivité.

Les contusions et les entorses ont été les lésions les plus fréquentes avec respectivement 46,15% et 20,28%. Ceci rejoint les résultats de AKICHI [1] où les contusions ont représenté plus de la moitié des lésions et de Djibril [10] qui trouvent que les contusions et les entorses ont été les lésions les plus fréquentes avec respectivement 44% pour les contusions et 29,6% pour les entorses.

BEATRICE N. et Coll [21] ; RODINEAU J [27] ont trouvé que les contusions des muscles étaient les traumatismes les plus fréquents au cours de la pratique des sports ainsi que l'étude faite par KEITA S. [17] en 2005 qui trouve 51,1%.

OUATTARA I [23] trouve dans sa série que les entorses (35,5%) et contusions (20%) ont été les plus fréquentes des lésions traumatiques.

Dans l'étude de GOUESSE [14] sur un échantillon de handballeuses, les contusions ont

représenté les lésions les plus fréquentes (46%), la même observation (40%) sur une étude des joueurs de rugby amateur [12] en Australie sur un échantillon de 168 joueurs sur 1000 heures de jeu. Ainsi on remarque que quel que soit le sport, dès que ce sport entraîne un contact, les lésions sous forme de contusion prennent une place importante.

Dans notre série, les membres inférieurs ont été les plus touchés avec 88,81% des lésions traumatiques contre 3,50% aux membres supérieurs. Les lésions aux membres inférieurs représentent 61% (contre 13% aux membres supérieurs) selon LAURE P. [20] ; 59,2% selon Djibril [10] ; 87,2% selon KEITA S. [17] ; 81% selon OUATTARA I. [23] et 75,3% des lésions musculaires traumatiques du membre inférieur selon ACKICHI [1].

Ceci pourrait s'expliquer par la fonction que le membre inférieur assure. Ce dernier étant à la charge du corps mais assurant aussi le rôle de déplacement.

Dans notre série on constate que les contusions de la cuisse (18,75%), du genou (15,63%) et de la chevilles (12,50%) ont été les plus fréquentes constatées pendant les préparatifs et la phase finale des de la CAN. Ces résultats sont identiques à ceux de la F-MARC [4,31,32] qui trouve que les traumatismes du football affectent plus particulièrement la cheville (17%), le genou (16%), les muscles de la cuisse (23%) et du mollet.

Dans notre série les lésions traumatiques étaient de mécanisme indirect dans 81,12%, cela pourrait s'expliquer par le fait que le football est un sport de contact. PAUS V. et Coll [25] trouvent dans leur étude que le mécanisme des lésions musculo-tendineuses était indirect dans 80% des cas.

Les lésions étaient bénignes dans 83,22% des cas, cela pourrait expliquer l'impact des mesures préventives sur la gravité des lésions traumatiques. PAUS V. et Coll [25] trouvent dans leur étude que les lésions bénignes sont prédominantes avec 92,4%.

Dans notre série, on constate que les matchs ont été plus traumatiques (72,97%) que les entraînements (27,03%) mais aussi les matchs de compétitions (95,28%) ont été plus traumatiques que les matchs amicaux (4,72%). La prudence des joueurs aux matchs amicaux mais aussi l'intensité des matchs d'entraînement pourraient expliquer ces résultats.

Dans notre série, en analysant la fréquence des traumatismes en fonction des postes, nous

avons regroupé les milieux et les attaquants ensemble car un milieu peut jouer dans un match au poste de milieu puis dans un autre match au poste d'attaquant et vice-versa. Ainsi on trouve que les milieux et les attaquants sont les plus touchés avec 67,57% contre 29,73% pour les défenseurs et 2,70% pour les gardiens. Ce résultat est identique à celui de Djibril [10] qui trouve 55% pour milieux et attaquants contre 30% pour les défenseurs et 15% pour les gardiens. SANGARE A. [28] a trouvé dans son étude que les attaquants étaient les plus touchés avec 45,8%.

Le nombre de traumatisme par joueur était de 2,20 pour les défenseurs ; 1,67 pour les attaquants et milieux et 0,33 pour les gardiens. Le taux élevé de traumatisme pour les défenseurs pourrait s'expliquer ici par leur nombre (cinq seulement) favorisant ainsi leur « surutilisation ».

2.4. Les pathologies non traumatiques :

Parmi les signes et pathologies non traumatiques ; la rhinite ; les gastro-entérites et la céphalée ont été les plus fréquentes soient respectivement 29,4% ; 17,54% et 16,37%. Cette prédominance de la rhinite pourrait s'expliquer par un problème de changement d'environnement.

Ce résultat est comparable à celui de Djibril [10] qui trouve que les diarrhées ont été les plus fréquentes suivies des douleurs abdominales, du rhume et du syndrome grippal.

Nous avons enregistré peu de cas de paludisme (11 cas soit 6,43%), probablement à cause de la chimio-prophylaxie antipaludéenne des professionnels venant d'Europe.

Au total, nous constatons que les pathologies traumatiques ont été relativement moins fréquentes (45,54%) que les pathologies non traumatiques (54,46%) dans notre série. Cela pourrait s'expliquer par la prise en compte des accompagnants dans les pathologies non traumatiques.

2.5. Les examens complémentaires :

L'échographie et l'IRM ont été les examens complémentaires les plus réalisés soient respectivement 45,46% et 27,27% ; cela met l'accent sur l'importance de ces deux examens complémentaires pour le diagnostic précis des lésions musculo-tendineuses.

2.6. Traitement :

Il y a eu très peu de lésions nécessitant un traitement chirurgical (4,03%), mettant en évidence le choix d'une conduite thérapeutique conservatrice (traitement orthopédique et médical soient respectivement 70,09% et 25,30%) par rapport aux indications chirurgicales.

Il y a eu très peu de rééducation (0,58%), cela pourrait s'expliquer par la bénignité des lésions traumatiques dans la majorité des cas.

VII- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VII. Conclusion et recommandations :

1. Conclusion :

Notre étude sur le bilan médical de l'équipe nationale de football du Mali était une étude rétrospective sur 21 mois (mai 2008 à janvier 2010).

Nous avons enregistré 143 pathologies traumatiques et 171 signes et pathologies non traumatiques.

Concernant les pathologies traumatiques :

- Les contusions étaient les plus fréquentes avec 46,15% ;
- Les entraînements ont été plus traumatiques que les matchs ;
- Les matchs de compétition ont été plus traumatiques que les matchs amicaux ;
- Les membres inférieurs ont été les plus touchés ;
- Les lésions étaient majoritairement bénignes ;
- Les attaquants et les milieux ont été les plus touchés (67,7%) mais le taux de blessure par joueur était plus élevé pour les défenseurs (2,20 traumatismes/joueur).

Il ressort de cette étude que les joueurs bien qu'ils soient des sujets sains ne sont pas épargnés par des signes et pathologies non traumatiques, parmi lesquels : la rhinite était la plus fréquente, on a enregistré peu de cas de paludisme.

L'échographie a été l'examen complémentaire le plus réalisé, on note aussi la place de l'IRM et de l'ECG.

Les thérapeutiques conservatrices (traitement orthopédique et médical soient respectivement 70,09% et 25,30%) ont été préférées par rapport au traitement chirurgical.

Ce travail nous a permis de déceler :

- Un retard d'obtention et le manque de certains médicaments et consommables comme signaler dans certains rapports ;
- L'absence de fond pour permettre au staff médical de gérer les problèmes urgents ;
- Le manque de matériel adéquat pour la présélection, le suivi et les soins ;
- Un manque d'effectif surtout de défenseurs favorisant ainsi la « surutilisation » des joueurs.

2. Recommandations :

Au terme de cette étude des recommandations sont formulées et s'adressent:

Aux Autorités politiques et administratives :

- Faire de telle sorte que le médecin de l'équipe ait sa place ;
- Regrouper les joueurs plus tôt, ce qui donnerait le temps au médecin de faire la totalité des bilans de présélection avant de commencer la préparation, mais aussi de corriger certaines séquelles traumatiques.
- Mettre à la disposition du staff médical un budget et un équipement décent ;
- Amener nos cuisiniers ordinaires pour la phase finale ;
- Diminuer le nombre de matchs amicaux au cas où les joueurs sélectionnés jouaient régulièrement leurs championnats ;
- Instaurer les horaires de sommeil obligatoire ;
- Faire un contrat de prestation pour tous les membres du corps médical.

Au médecin de l'équipe :

- Renforcer encore plus le dispositif de protection des chevilles (par exemple des chevillières ou des contentions souples) surtout chez les joueurs qui présentent des antécédents d'entorse de cheville ;
- Assurer la prévention de certaines maladies par la vaccination, la chimio-prophylaxie antipaludéenne, une bonne alimentation et une bonne hydratation ;
- Axer les deux semaines de préparation sur la régénération ;

Aux sportifs :

- Mener une vie sportive saine et être ambitieux ;
- Faire valoir l'esprit sportif sur le terrain ;
- Respecter les horaires de sommeil ;
- Respecter les consignes données par le médecin de l'équipe.

Aux entraîneurs :

- Prendre en compte le sportif et non la victoire ;
- Respecter les consignes de l'agent médical ;
- Tenir compte des bases physiologiques.

Aux juges :

- Respect des règles en vigueur.

Aux supporteurs :

- Continuer à encourager les joueurs car le défi est énormes ;
- Eviter de jeter les projectiles et de descendre dans le terrain lors des matchs.

VIII- REFERENCIBIBLI OGRAPHIQUES

VIII. Références bibliographiques :

[1]. **AKICHI A.M.**

Traumatisme musculaire du sportif : notre expérience échographique.

Mémoire CES de Biologie médecine du sport. Abidjan : Université de Cocody, 2002 : 50p

[2] **ANDRIVET R.**

Les lésions musculaires aiguës

Tribune médicale, 1974 supplément 260.

[3]. **ATSIN H.**

Profil physiologique d'une sélection ivoirienne de football.

Thèse de doctorat de médecine. Abidjan : Université de Cocody, 1998 : 182p

[4]. **BAHAR R. ; BIZZINI M. et al**

F-Marc Manuel de Médecine du Football.

1^{ère} édition. Zurich : DVORAK J., 2005 : pp188.

[5]. **BILE A.**

Pathologie traumatique du basketteur

Etude globale réalisée en Côte d'Ivoire à propos de 593 cas

Méd. Sport 1989, 63, 5 : 249-252.

[6].**BOUCHARD J.P.**

Les mots du sport

Paris : édition du seuil, 1996 : 316.

[7]. **CHRARSTEK**

L'influence du volley-ball de compétition sur l'appareil locomoteur.

Médecine éducative physique sport 1964. p20-40.

[8].**DAKOURI A.P.**

Pathologies traumatiques au cours des compétitions de Tae Kondo en Côte d'Ivoire, saison sportives 1999-2000

Thèse de Doctorat de médecine. Abidjan : Université de Cocody, 2001, 2900 :116.

[9]. **DIAKITE A.**

Profil physiologique dans le sport d'élite au Mali.

Thèse de médecine, 1999.

[10]. **Djibril M. A.**

Suivi médical de l'équipe nationale togolaise de football, pendant la préparation et la phase finale de la coupe d'Afrique des nations 2002 au Mali.

A propos des pathologies traumatiques et non traumatiques

Mémoire de CES de Biologie et Médecine du Sport. Abidjan : Université de Cocody, 2003.

[11]. **FERRET J.M. ; KOLECKAR H ;**

Manuel de médecine du sport

Prévention, traitement homéopathies et nutrition

Paris : Edition BOIRON France, 2000 : 478.

[12]. **GABBET T.J**

Incidences of injures in amateur rugby league seven.

Br.J sport Med 2002 Feb; 36 (1): 23-6

[13] **GENETY J., BRUNET G.**Traumatologie Sport et Pratique courante.

Vigot édition Paris 1980.

Collection sport et enseignement pp 26-29 pp 280-281.

[14]. **GOUESSE J.T.**

Surveillance médicale d'une équipe féminine de hand-ball de division I au cours d'une saison sportive : Bilan de saison 1998-1999.

Thèse de doctorat de médecine. Abidjan : Université de Cocody, 2000, 2506 : 135.

[15].**GOUROUZA M.I.**

Football et dopage en côte d'Ivoire

Thèse de doctorat de médecine. Abidjan: Université de Cocody, 1997 : 126.

[16]. **GREON H.L., COHEN S.I., KURLAND.**

Fortal myocardial infarction in marathon racing

Run of inters méd.

[17]. **KEITA Samuel**

Lésions musculaires traumatiques chez les footballeurs de sexe masculin de première division à Bamako. A propos 47 cas de novembre 2003 à juillet 2004.

Thèse de médecine : Bamako : FMPOS 2005- 64p ; 144

[18]. **KONE M.**

Recommandations pour l'alimentation des sportifs maliens

Rapport présenté au ministère de la jeunesse, des arts et de la culture (MJSAC), 1986.

[19]. **LACOMBER R.**

Que reste-t-il de la RDA

Equipe magazine 1991,491 : 34-39.

[20]. **LAURE Patrick**

Mémento de Médecine du Sport

ELLIPSE-Edition Marketing SA, 1999.

[21]. **NANJUI Beatrice**

Rééducation dans les lésions musculaires.

Cours de formation continue en médecine du sport. Juin 2002.

[22]. **NOUMA G. P., KOFFI C.**

L'Almanac ivoirien des sports

Fraternité Hebdo. Abidjan 1984 : 224.

[23]. **OUATTARA I.**

Suivi médical des lésions traumatiques des joueurs de football de l'équipe de l'Africa sport national au cours de la saison 1998-1999.

Mémoire de CES de Biologie et médecine sport. Abidjan : Université de Cocody, 2002.

[24]. **OUATTARA J.**

Le volley-ball et traumatisme du volley-ball en Côte d'Ivoire, à propos de 258 cas colligés de 1979 à 1988

Thèse de médecine. Abidjan : Université de Cocody, 1989. 254.

[25]. **PAUS V.; DEL COMPARE P.; TORRENGO F.**

Incidence des lésions traumatiques chez les joueurs de football professionnel.

Journal de traumatologie du sport. 2004, vol 21, n°1 : 5-13.

[26]. **Pièrre E.**

Le livre de connaissance.

Encyclopédie Glosier

Paris-Mentréal : 1976 ; 13 :438.

[27]. **RODINEAU J.**

Les lésions musculaires.

Publication des laboratoires BESSINS-ISCOVESCO.5, Rue du Bourg l'Ablé – 75003

Paris France.

[28]. **SANGARE A.Y.**

Suivi du sportif de l'élite traumatisé dans le district de Bamako.

A propos de 176 cas de novembre 1994 à décembre 1995. Athlétisme et football.

Thèse de médecine. Bamako: Université du Mali, 1996.

[29]. **WEISS Johson CR-J-R WHEELEK D.C**

Stress fractures of the femoral shaft in athletes more common than expected.

A new clinical test American journal of sport medicine, ISSN 0363-54-65
USA 1994 vol 22 n° 2 pp248-256.

[30]. **D. GUTIERREZ - M. JOUFFRET**

Lésions musculaires et techniques d'imagerie dans l'exploration du muscle du sportif.

Commission médicale comité cote d'azur de rugby. 2004.

[31]. **Fried, T. and Lloyd, G. J. (1992)**

An overview of common soccer injuries. Management and prevention. Sports Med 14(4): 269-75.

[32]. **Inklaar, H. (1994)**

Soccer injuries. I: Incidence and severity. Sports Med 18(1): 55-73.

[33]. **Wylar, D. (1993)**

Malaria Chemoprophylaxis for the traveler.

Drug Therapy 1: 31-37.

IX- ANNEXES

FICHE D'ENQUETE

N° Fiche : |_____|

I. Caractéristiques sociodémographiques du patient :

Age : |_____| années

Sexe : |_____| (1= masculin ou 2= féminin)

Situation matrimoniale : Marié |_____|, Divorcé |_____| Célibataire |_____|, Autre |_____|

Ethnie : _____

Profession : _____

Scolarisé : Oui |_____| Non |_____|

Si oui niveau d'étude : fondamental |_____|, secondaire |_____|, supérieur |_____|

Alphabétisé : Oui |_____| Non |_____|

Nationalité : _____

Club : _____

Poste : _____

Taille : _____

Poids : _____

II. Paramètres hémodynamiques :

Fréquence cardiaque au repos: |_____| (Bat/min)

La tension artérielle au repos (mmm Hg) : Bras droit |_____|, Bras gauche |_____|

III. Antécédents :

- Antécédents traumatiques :

Luxation |_____| Entorse|_____| Claquage |_____| Rupture méniscale |_____| Fracture|_____|

Autre |_____| à préciser : _____

Siège : _____

- La médication antérieure : (1= Oui ou 2 = Non) |_____|

Si Oui : Nature _____

IV. Pathologies traumatiques :

1. **Type :**

- **Crampe :**

Localisation : membre supérieur |____| membre inférieur |____|

Siege : _____

- **Plaie :**

Localisation : membre supérieur |____| tête |____| tronc |____| membre inférieur |____|

Siege : _____

- **Contusion :**

Localisation : membre supérieur |____| tête |____| tronc |____| membre inférieur |____|

Siege : _____

- **Elongation :**

Localisation : membre supérieur |____| membre inférieur |____|

Siege : _____

- **Rupture :**

Localisation : membre supérieur |____| membre inférieur |____|

Siege : _____

- **Luxation :**

Localisation : membre supérieur |____| membre inférieur |____|

Siege : _____

- **Entorse :**

Localisation : membre supérieur |____| membre inférieur |____|

Siege : _____

- **Fracture :**

Localisation : membre supérieur |____| tête |____| tronc |____| membre inférieur |____|

Siege : _____

- **Autres lésions :** |____| à préciser _____

2. **Mécanisme lésionnel :** Directe |____| Indirecte |____|

3. **Gravité :** Bénigne|____| Grave |____|

V. Les pathologies non traumatiques :

Nature : _____

VI. **Période des compétitions :** Eliminatoires 1^{er} Tour |____| Eliminatoires 2^{ème} Tour|____|

Préparatifs+Phase finale CAN 2010|___|

VII. **Type de Matches :** Matches amicaux |___| Matches de compétition |___|

VIII. **Examens complémentaires :**

Radiographie standard |_____|

Echographie |_____|

Scanner |_____|

IRM |_____|

Biologie |_____|

Autres |_____| à préciser _____

IX. **Prise en charge :**

Lieu : Equipe nationale |___| Club |___| Hôpital |___| Centre de santé|___|

Moyens: Repos |___| Glace |___| Antalgique |_____| Antiinflammatoire|___|

Infra Rouge |___| Ultrason |___| Massage |___| Chirurgie|___|

Délai de reprise : moins de 3jours |_____| 3à7jours |_____| supérieur à 7jours |___|

Rééducation : oui |___| Non |_____|

Autres : |_____| à préciser _____

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : TRAORE

Prénom : NouhoumLalama

Titre de la thèse : Etude rétrospective du bilan médical de l'équipe nationale de football du Mali de mai 2008 à janvier 2010.

Année : 2011-2012

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine et de pharmacie et d'odontostomatologie de Bamako.

Secteur d'intérêt : Médecine du sport-Traumatologie.

Résumé :

Il s'agissait une étude rétrospective portant sur 21 mois (de mai 2008 à janvier 2010) dont l'objectif était de faire le bilan médical des affections traumatiques et non traumatiques des joueurs survenues au cours des éliminatoires combinées CAN et Mondial 2010, les préparatifs et la phase finale de la CAN 2010.

Au cours de cette étude nous avons identifié 143 pathologies traumatiques et 171 signes et pathologies non traumatiques.

Concernant les pathologies traumatiques :

- Les contusions étaient les plus fréquentes avec 46,15% ;
- Les entraînements ont été plus traumatiques que les matchs ;
- Les matchs de compétition ont été plus traumatiques que les matchs amicaux ;
- Les membres inférieurs ont été les plus touchés ;
- Les lésions étaient majoritairement bénignes ;
- Les attaquants et les milieux ont été les plus touchés (67,7%) mais le taux de blessure par joueur était plus élevé pour les défenseurs (2,20 traumatismes/joueur).

Il ressort de cette étude que les joueurs bien qu'ils soient des sujets sains ne sont pas épargnés par des signes et pathologies non traumatiques, parmi lesquels : la rhinite était la plus fréquente, on a enregistré peu de cas de paludisme.

L'échographie a été l'examen complémentaire le plus réalisé, on note aussi la place de l'IRM et de l'ECG. Les thérapeutiques conservatrices (traitement orthopédique et médical soient respectivement 70,09% et 25,30%) ont été préférées par rapport au traitement chirurgical.

Mots clés : Rétrospective, Bilanmédical, football.

IDENTIFICATION SHEET

Surname: TRAORE

First name:NouhoumLalama

Thesis title:Retrospective study of medical check-up of the national football team of Mali from May 2008 to January 2010.

Year: 2011-2012

City of Defence: Bamako

Country of origin: Mali

Filed at: The library of the Faculty of medicine and Pharmacy and Ondonto-stomatology of Mali

Area of interest: Sport-trauma medicine.

Summary:

This was a 21-month retrospective study (May 2008-January 2010) which aimed at taking stock of medical and traumatic and non-traumatic ailments for players which occurred during the combined 2010 CAN and World Cup qualifiers, the preparations and the final stage of the 2010 CAN.

143 Traumatic diseases and 171 signs and non-traumatic diseases were identified in this study.

Regarding traumatic diseases:

- Bruises were most common with 46.15%;
- Training was more traumatic than the games;
- Competition games were more traumatic than friendly matches;
- The lower limbs were most affected;
- Most of the injuries were minor ones;
- The strikers and the midfielders were most affected (67.7%) but the injury rate per player was higher for defenders (2.20 trauma / player).

It is clear from this study that although players are healthy, they are not spared by non-traumatic signs and diseases, namely: rhinitis was the most common; there were few cases of malaria.

Ultrasound was the most used further examination; we can also mention the presence of MRI and ECG.Conservative therapies (orthopaedic and medical treatments are respectively 70.09% and 25.30%) were preferred o surgical treatment.

Key words: Retrospective, Medical Check-up, Football

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie D'HIPPOCRATE, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraire.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE !