

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



Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Année Universitaire 2011/ 2012

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi



N°...

## THÈSE

Etude des traumatismes de la cheville survenus chez des  
footballeurs de division 1 et de division 2 dans le District  
de Bamako. Saison 2011-2012

Présentée et soutenue publiquement le ---/---/2012

devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

**Par M. Tidiane Thierno BALL**

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

**JURY :**

**Président : Professeur Alhousseyni Ag MOHAMED**

**Membre du Jury : Docteur Youssouf TRAORE**

**Co - Directeur : Docteur Adama SANGARE**

**Directeur : Professeur Ibrahim ALWATA**

# **DEDICACES**

**Au nom d'ALLAH, le Clément, le Miséricordieux,**

**Je dédie ce travail,**

**A la mémoire de mon père feu Amadou Thierno BALL,**

C'est avec une grande tristesse que je m'adresse à toi. Dieu sait combien tu tenais à notre formation. Mon désir était de partager avec toi cet instant de joie et de bonheur, mais Le Seigneur en a décidé autrement. Toutefois je reste persuadé que ton esprit demeurera avec nous durant toute notre vie. Tu as été pour nous un modèle de rigueur, de sincérité, de courage, de persévérance dans l'accomplissement du travail bien fait. Merci pour l'éducation que tu nous as donnée. Je suis fier de t'avoir eu comme père.

Puisse ton exemple nous inspirer tout au long de notre existence.

Dors en paix, Papa.

# REMERCIEMENTS

## **A ALLAH, le tout Puissant et le Miséricordieux,**

Pour m'avoir accordé la santé, le courage et la force d'accomplir ce travail.

## **A mes mères Moucoultoum SOTBAR, Djeneba YALCOUE**

Les mots me manquent pour t'exprimer le bonheur, la joie, la fierté et surtout la chance que j'ai de t'avoir comme mère. Modèle de mère africaine, pour qui la recherche de la cohésion familiale est le cheval de bataille. Tu as toujours accueilli les enfants des autres comme les tiens, ce qui a beaucoup simplifié mon adoption partout où je suis passé. Sois – en remerciée !

Ce travail est le fruit de ta patience, de ta générosité, de ton courage. Puisse, chère mère, ce travail t'apporter satisfaction et répondre à l'espoir que tu as placé en moi. Je prie Dieu pour qu'il nous donne une longue et heureuse vie.

## **A ma grand-mère Tacherif walet ALMAIMOUNE,**

Sans toi peut être ce travail n'aura pas vu le jour. Merci pour la tendre enfance passée à tes cotés.

**A mes oncles:** Hamadi SOTBAR, Mohamed SOTBAR, Dr Inamoud  
YATTARA

Que Dieu garde en moi le souvenir de votre bienveillance.

**A mes sœurs : Madina, Djeneba DOLO, Djeneba KONDO**

Trouvez ici l'expression de mon affection et de ma grande admiration. Puisse Dieu vous donner longue vie et beaucoup de bonheur dans vos foyers.

**A mes frères : Mohamed, Djibril, Souleymane, Ousmane**

Vous êtes pour moi une source de motivation. Ce travail est le votre. Puisse Dieu nous donner la sérénité de préserver les principes de famille.

**A mes cousines: Rh**

amata Ibni YATTARA, Fadimata YATTARA, Rahmoutou Walette ALHASSANE, Fadimata MOUSSA.

**A mes cousins :** Sidi Baba Maiga dit harber, Thierno Souleymane MAIGA, Aboubacar MAIGA.

**A mon Homonyme :** Commandant Tidiane BALL

**A ma fiancée :** Kadidia Frantao CISSE

**A toute la famille** SOTBAR

**A la famille** BALL

**A tous mes maîtres,**

Merci pour la formation reçue. Ce travail est le fruit de votre enseignement. J'espère qu'il vous rendra fiers de moi.

**A mes camarades de promotion : Belco TAMBOURA, Daman SYLLA, Mariam Cheick TRAORÉ, Oumar NIANGADO**

Pour les moments de joie que vous m'avez offerts et en souvenir de tout ce que nous avons partagé ensemble. Que Dieu vous prête longue vie.

### **A toute la grande famille**

En souvenir de ces inoubliables moments passés ensemble. Pour l'ambiance familiale que vous avez su créer. Merci pour tout.

### **A tous les étudiants de la FMOS et FAPH,**

Courage et bonne chance.

**A mes amis :** Dr DOUMBIA Mohamed, Mahamadou TRAORE, Cheick Tidiani CISSE, Chaka Ousmane TRAORE, Gaoussou SISSOKO, Issa BAH, Adama TOUNKARA, Mohamed dit Babily CISSE, Boubacar KEITA pour leurs soutiens inestimables.

**A mes collaborateurs,** Feu Sambala DIALLO, qu'il repose en paix ; Abdoul Aziz O. DIALLO, Ali Mahamadou DIALLO

**A l'État malien,**

Pour avoir assuré ma formation.

**A tous ceux, qui de loin ou de près ont contribué à la réussite de ce travail.**

## **HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY**

***A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY :***

***M. Alousseyni AG MOHAMED***

- ✓ **Professeur d'ORL et de Chirurgie Cervico-faciale,**
- ✓ **Spécialiste en Médecine du sport,**
- ✓ **Spécialiste en Médecine tropicale,**
- ✓ **Spécialiste en Médecine aéronautique,**
- ✓ **Président de la Société Malienne d'ORL et de Chirurgie**

**Cervico-faciale,**

✓ **Chef de service d'ORL et de chirurgie Cervico-faciale du  
CHU Gabriel Toure,**

- ✓ **Chevalier de l'Ordre National du Mali,**
- ✓ **Chevalier de l'Ordre National du Lion du Sénégal.**

Honorable maitre,

Vous nous faites un très grand honneur et un réel plaisir en acceptant de présider ce jury malgré vos nombreuses sollicitations.

Nous avons été séduits par votre chaleur, votre simplicité votre rigueur pour le travail bien fait.

La qualité de vos enseignements et vos performances Intellectuelles font de vous un maitre model.

Trouvez en ceci cher maitre, l'expression de notre profond respect.

***A NOTRE MAITRE ET JUGE :***

**M. Adama SANGARE**

- ✓ **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU de Kati,**
- ✓ **Maître de conférences à la FMOS,**
- ✓ **Ancien interne des hôpitaux de Dijon (France),**
- ✓ **Membre de la société Médicale (Mali-Médical).**

Cher Maitre,

Votre présence dans ce jury est l'occasion pour nous de saluer vos qualités de scientifique incontestable et la disponibilité dont vous avez fait preuve malgré vos multiples occupations. Ces valeurs professionnelles et humaines dont vous êtes porteur, justifient toute l'estime que nous vous portons.

Nous vous réitérons, cher Maitre, toute notre gratitude.

Trouvez ici nos sincères remerciements.

***A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE :***

**M. Adama Y. SANGARE**

- ✓ **Spécialiste en médecine du sport**
- ✓ **Professeur de physiologie et de physiologie de l'exercice à L'Institut de la Jeunesse**
- ✓ **Instructeur de la FIFA (Fédération Internationale de Football Association)**
- ✓ **Instructeur de la CAF (Confédération Africaine de Football)**
- ✓ **Inspecteur de dopage de la FIFA (Fédération Internationale de Football Association)**
- ✓ **Membre individuel de l'Union Africaine de médecine du sport (UAMS)**
- ✓ **Entraîneur 1er degré IAAF**
- ✓ **Animateur régional des laboratoires Pierre FABRE**
- ✓ **Ancien Médecin de l'équipe nationale de football**

Cher maître, l'opportunité nous est donnée de vous faire part de la grande estime et l'admiration que nous portons à votre égard.

Votre sollicitude et votre sympathie ont accompagné la réalisation de ce travail.

Votre ardeur à la tâche, votre grande capacité d'adaptation, votre recherche perpétuelle de l'excellence et votre esprit d'ouverture nous ont marqué et nous servons de modèle dans notre carrière.

Ce travail est le vôtre.

Trouvez ici cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude.

***A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :***

**M. IBRAHIM ALWATA**

- ✓ **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU Gabriel Touré.**
- ✓ **Maître de conférences à la Faculté de Médecine et d’Odonto- Stomatologie de Bamako.**
- ✓ **Ancien interne de Tours (France).**
- ✓ **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique.**
- ✓ **Membre du comité scientifique de la revue “Mali Médical”.**

Vous inspirez, cher maître, le respect par votre humanisme

Profond, votre simplicité et votre estime pour l’être humain.

Nous avons admiré vos qualités scientifiques et pédagogiques aussi bien en classe que tout au long de cette thèse.

Permettez-nous cher maître de vous exprimer notre gratitude et notre respectueux attachement. Ce travail est aussi le votre.

## **SOMMAIRE**

Introduction .....	1-2
<b>I- Généralités</b>	
<b>I-1-Football.....</b>	<b>3-7</b>
<b>I-2-Aperçu sur la Médecine du sport.....</b>	<b>8-9</b>
<b>I-3 Rappel Anatomique.....</b>	<b>10-39</b>
<b>III- Méthodologie.....</b>	<b>40-42</b>
<b>III – 1. Type d'étude</b>	
<b>III – 2. Population d'étude</b>	
<b>III – 3. Critère d'inclusion</b>	
<b>III – 4. Critères d'exclusion</b>	
<b>III - 5 Fiche d'enquête médicale</b>	
<b>III – 6 Matériel</b>	
<b>IV -Résultats.....</b>	<b>43-57</b>
<b>V - Prévention.....</b>	<b>58-60</b>
<b>VI- Commentaire et discussions.....</b>	<b>61-64</b>
<b>VII –Conclusion et Recommandation.....</b>	<b>65-68</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>69-71</b>

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**AMAMS** : Association malienne de médecine du sport

**CAN** : Coupe d'Afrique des nations

**CAF** : Confédération africaine de football

**CIO** : Comité international olympique

**FA**: Football Association

**FIFA**: Federation international de football et associations

**IMC** : Indice de masse corporelle

**IRM** : Imagerie à résonance magnétique

**LCF** : Ligament calcanééo-fibulaire

**LLE** : Ligament latéral externe

**LLI** : Ligament latéral interne

**LTFA** : Ligament talo-fibulaire antérieur

**LTFP** : Ligament talo-fibulaire postérieur

**OMS** : Organisation mondiale de la santé

**U.A.M.S**: Union Africaine de Médecine du Sport

**UEFA** : Union européenne de football et associations

## **Introduction**

Le football ou soccer en Amérique du Nord est un sport collectif opposant deux équipes de onze joueurs dans un stade. L'objectif de chaque formation est de mettre un ballon sphérique dans le but adverse, sans utiliser les bras, et de le faire plus souvent que l'autre équipe.

Codifié par les Britanniques à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le football s'est doté en 1904 d'une fédération internationale, la FIFA. Pratiqué en 2006 par environ 264 millions de joueurs à travers le monde, le football possède le statut de sport numéro un dans la majorité des pays. Certains continents, comme l'Afrique, l'Amérique du Sud et l'Europe, sont mêmes presque entièrement dominés par cette discipline. La simplicité du jeu et le peu de moyens nécessaires à sa pratique expliquent en partie ce succès [1].

Le calendrier est dominé par deux types d'épreuves : celles concernant les clubs et celles des équipes nationales. La Coupe du monde est l'épreuve internationale la plus prestigieuse. Elle a lieu tous les quatre ans depuis 1930. Pour les clubs, championnats nationaux et autres coupes sont au programme des compétitions. La Ligue des champions de l'UEFA, qui est disputée en Europe mais qui possède des équivalents sur les autres continents, est le trophée le plus convoité de ce sport, malgré la mise en place récente d'une Coupe du monde des clubs, encore à la recherche d'une légitimité.

En Afrique la Coupe d'Afrique des Nations (CAN) reste la compétition la plus prisée du Continent. Elle regroupe 16 équipes qualifiée au bout d'éliminatoires organisés par la Confédération Africaine de Foot (CAF).

Au Mali, le football est pratiqué sous forme de championnat, de compétitions scolaires et tant d'autres coupes locales.

Les mauvaises performances et les traumatismes chez bon nombre de nos footballeurs sont dus aux insuffisances de préparation et au manque de suivi médical sérieux.

Parmi ces traumatismes, les traumatismes de la cheville occupent une place prépondérante vu l'état des terrains de jeu et la qualité des équipements des sportifs.

Le suivi Médical occupe aujourd'hui une grande part dans la recherche de meilleurs résultats.

Une Association Malienne de Médecine du Sport a vu le jour en 1994(AMAMS) [2]. Chaque fédération sportive à une commission Médicale dirigée par un Médecin.

Cette thèse a pour objet d'étudier les traumatismes de la cheville survenus chez des footballeurs de division 1 et de division 2 dans le District de Bamako pendant la saison 2011-2012.

## **Objectif général**

Etudier les traumatismes de la cheville chez des footballeurs de division 1 et de division 2 dans le District de Bamako.

## **Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence des traumatismes de la cheville survenus chez des footballeurs de division 1 et de division 2 dans le District de Bamako.
- Déterminer le mécanisme de survenue de ces traumatismes
- Déterminer la topographie de ces traumatismes et leurs aspects cliniques
- Proposer des méthodes de prévention des traumatismes de la cheville

## **II Généralités :**

### **1 Football.**

#### **1- 1 Historique du football:**

##### **1-1-1 Le football dans le Monde:**

Le football trouve ses racines réelles dans la soule ou choule médiévale. Ce jeu sportif est pratiqué dans les écoles et universités mais aussi par le peuple des deux côtés de la Manche. La première mention écrite de la soule en France remonte à 1147 et son équivalent anglais date de 1174. Dès le XVI<sup>e</sup> siècle, le ballon de cuir gonflé est courant en France. Longtemps interdite pour des raisons militaires en Angleterre ou de productivité économique en France, la soule, malgré sa brutalité, reste populaire jusqu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle dans les îles Britanniques et dans un grand quart nord-ouest de la France. Le jeu est également pratiqué par les colons d'Amérique du Nord et il est notamment interdit par les autorités de la ville de Boston en 1657. Nommée *football* en anglais, la soule est rebaptisée *folk football* (football du peuple) par les historiens anglophones du sport afin de la distinguer du football moderne.

Le *Highway Act* britannique de 1835 interdisant la pratique du *folk football* sur les routes le contraint à se replier sur des espaces clos. Des variantes de la soule se pratiquent déjà, de longue date, sur des terrains clos. C'est là, sur les terrains des écoles d'Eton, Harrow, Charter house, Rugby, Shrewsbury, Westminster et Winchester,

notamment, que germe le football moderne. Les premiers codes de jeu écrits datent du milieu du XIX<sup>e</sup> siècle (1848 à Cambridge). Chaque équipe possède ses propres règles, rendant les matches problématiques. La Fédération anglaise de football (*Football Association*) est créée en 1863 [3]. Son premier objectif est d'unifier le règlement.

Contrairement aux sports « nobles » comme le cricket, le tennis, le hockey sur gazon et le rugby, le football n'est pas très développé au sein des clubs sportifs installés dans l'Empire britannique. Ainsi, cette discipline est aujourd'hui encore peu prisée en Inde, au Pakistan, en Amérique du Nord ou en Australie, notamment [4].

Les Britanniques jouent pourtant un rôle important dans la diffusion du football, notamment grâce aux ouvriers dépêchés aux quatre coins du monde pour mener à bien des chantiers. Le football est par exemple introduit en Amérique du Sud par les ouvriers travaillant sur les chantiers des lignes ferroviaires. Ils montent des équipes et mettent en place des compétitions d'abord réservées aux seuls joueurs britanniques, et qui s'ouvrent progressivement aux joueurs puis aux clubs locaux. Le cas sud-américain est complexe. Il existe également des clubs britanniques qui pratiquent cette discipline et des étudiants originaires d'Angleterre jouent un rôle important dans l'introduction du football entre Montevideo et Buenos Aires. Ainsi, le football s'installe durablement dans des nations comme l'Uruguay ou l'Argentine dès

les années 1870-80. En Amérique du Nord, des compétitions sont créées dans les années 1880 (1884 aux États-Unis sur la côte Est).

Selon la FIFA en 2001, le football était pratiqué par 242 millions de personnes dont 22 millions étaient des femmes. On compte environ 305 000 clubs pour plus d'un million et demi d'équipes et 720 000 arbitres. [5]

Pour les nations, les États-Unis sont en tête avec 17,9 millions de pratiquants, dont 40% sont des femmes, l'Indonésie (10 millions), le Mexique (7,4 millions), la Chine (7,2 millions), le Brésil (7 millions), l'Allemagne (6,2 millions), le Bangladesh (5,2 millions), l'Italie (4 millions), la Russie (3,8 millions), le Japon (3,3 millions), l'Angleterre (3,3 millions) et la France (3 millions). La première coupe du Monde a été organisée le 18 juillet 1930 en Uruguay. [6]

### **1.1.2 Le Football en Afrique**

En Afrique du Sud, les colons britanniques y importent le football dès 1869 puis une coupe du Natal est organisée dès 1884, mais le football, sport roi dans les townships, reste très mal perçu par les tenants blancs de l'apartheid qui lui préfèrent le rugby, le tennis et le cricket. Le football a été en pointe pour dénoncer l'apartheid et dès le 9 avril 1973, une équipe mêlant joueurs de noirs et blancs représente l'Afrique du Sud lors d'un match international non officiel face à la Rhodésie.

La confédération africaine de football, également connue sous le nom de CAF, est l'organisme qui regroupe, sous l'égide de la FIFA, les fédérations de football du continent africain.

Elle fut créée en Avril 1952 et comprend aujourd'hui 54 pays.

Il a fallu attendre 1956 pour que les quatre pays africains membres de la FIFA (Égypte, Soudan, Afrique du Sud et Éthiopie) s'entendent pour créer une confédération africaine et pour organiser une compétition continentale. Les statuts ont été acceptés par la FIFA en juin 1957, malgré le refus de l'Afrique du Sud de se présenter 4 mois auparavant à la première compétition continentale au Soudan, pour ne pas à avoir à présenter une équipe multiraciale.

La principale compétition organisée par la CAF est la Coupe d'Afrique des nations (CAN), mais elle organise aussi la Ligue des champions de la CAF et décerne le Ballon d'or africain, équivalent du célèbre Ballon d'or, mais uniquement réservé aux joueurs africains.

### **1-1-3-Football au Mali:**

Le Mali joue son premier match en tant que nouveau pays contre la République Centrafricaine, le 13 avril 1960 par une victoire 4 buts à 3 du Mali. La reconnaissance au niveau footballistique s'est faite dès 1963 dans le cadre des éliminatoires de la Coupe du monde de football 1966 en Angleterre.

La première grande compétition du Mali fut la finale de la Coupe d'Afrique des nations de football, atteinte en 1972, avec une défaite à Yaoundé face au Congo 3 buts à 2. Le Mali ne réédita pas cet exploit depuis 1972.

## **2. Aperçu sur la médecine du sport.**

Le football est un sport de plaisir, un jeu qui a un impact positif dans beaucoup de situation sur la santé, qui n'est pas sans danger dans certaines circonstances.

Cependant le médecin du sport doit jouer un rôle de suivi et prévention dans la bonne pratique du sport.

Les sollicitations à la pratique du sport notamment le football devient de plus en plus nombreux.

La médecine du sport ou médecine sportive est la médecine spécialisée dans les différents aspects médicaux liés à la pratique du sport. [7]

Cependant le rôle du médecin de sport est certes thérapeutique mais il doit être d'abord préventif.

### **2-1 La médecine du sport dans le Monde :**

L'évolution de la médecine du sport est nuancée par toute la médecine en générale. Cependant dans sa forme actuelle, elle serait née du développement extraordinaire du sport à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle.

Présentement la médecine du sport, dans le monde est organisée par les commissions médicales des différentes fédérations internationales des sports.

La fédération internationale de médecine du sport fut créée en 1928, son évolution est divisée en différentes phases :

De 1928 à 1939 ses activités étaient limitées seulement en Europe ;

De 1946 à 1964 elle a été reconnue par l'OMS et le CIO (comité international olympique) ;

De 1964 à aujourd'hui, est considérée comme la période de l'internationalisation de la médecine du sport.

## **2-2 La médecine du sport en Afrique :**

Sur le continent Africain cette médecine du sport est représentée par les commissions médicales des différentes confédérations sportives, mais surtout par l'Union Africaine de Médecine du Sport (U.A.M.S) créée en 1983. **[8]**

Elle comprend différentes commissions que sont : la commission scientifique, la commission des associations des comités nationaux olympiques d'Afrique, la commission interfédérale, la commission éducation et commission spécialités médicales.

Une association Malienne de Médecine du sport fut créée en 1994. **[2]**

### **3. Rappels anatomiques**

#### **3.1 Les os de la cheville**

La cheville est une région d'une grande complexité anatomique et fonctionnelle soumise à d'importantes contraintes lors de la marche, contraintes accrues souvent par le port de chaussures anti-physiologique pour la cheville. Elle joue avec le pied une double fonction : statique d'appui au sol et une fonction dynamique de propulsion.

Ils comprennent l'extrémité inférieure du tibia, l'extrémité inférieure du péroné et l'astragale.

##### **3.1.1 L'extrémité inférieure du tibia**

Elle a la forme quadrangulaire, légèrement évasée en bas: elle forme le pilon tibial. Son extrémité distal, articulaire est concave dans le sens antéropostérieur et limitée:

- En avant, par la marge antérieure.
- En arrière, par la marge postérieure encore appelée troisième malléole de Destot.

Le pilon tibial présente à sa partie inféro- interne une apophyse verticale appelée malléole interne (*malleolus medialis*).

La face externe présente une surface articulaire pour l'extrémité inférieure du péroné.

### **3.1.2 L'extrémité inférieure du péroné**

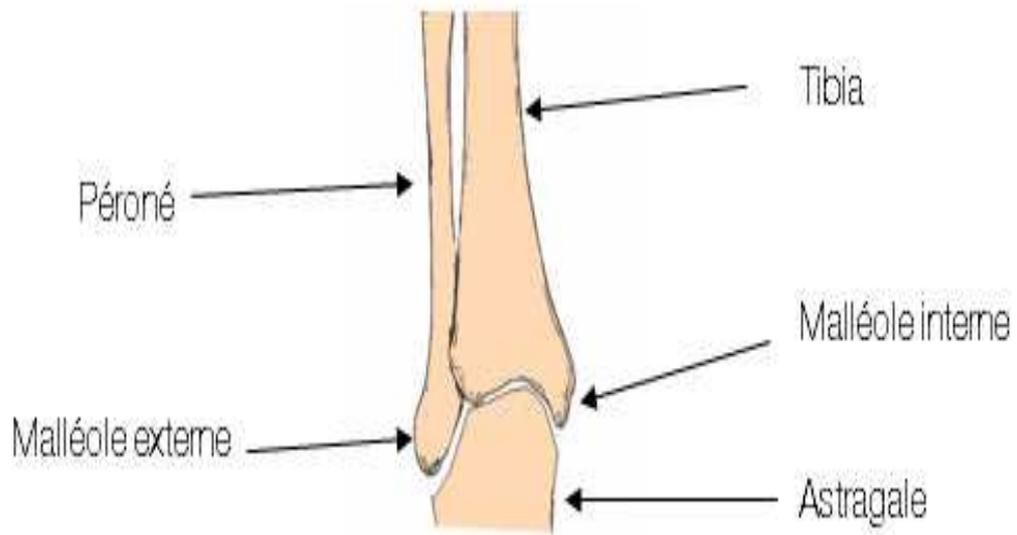
Elle est renflée en bas en forme d'un losange. On l'appelle malléole péronière ou malléole externe (*malleolus lateralis*).

Sa face interne s'articule avec le pilon tibial pour former la mortaise tibio-péronière. Cette mortaise est entièrement articulaire et destinée à recevoir la poulie astragaliennne.

### **3.1.3 L'astragale**

Elle est aussi appelée talus et a la forme d'un escargot. On la distingue trois parties :

- Un corps qui s'articule avec la mortaise tibio- péronière au niveau de sa poulie. Il s'articule aussi avec le calcanéum par une surface articulaire inférieure.
- Un col qui sépare la tête du corps
- La tête qui s'articule avec le scaphoïde tarsien.



**Fig.1 Les os de la cheville**

## **3.2 Les articulations de la cheville**

### **3.2.1 L'articulation tibio-tarsienne (articulation talo-cruralis) :**

Elle est constituée de l'extrémité inférieure du tibia et de l'extrémité inférieure du péroné, le tout constituant une mortaise prenant le tenon astragalien dans une sorte de poulie maintenue en place par des moyens d'union ou éléments capsulo- ligamentaires de la cheville.

La tibio-tarsienne est une articulation à un seul degré de liberté: La flexion-extension. Les mouvements d'inversion- d'éversion et les mouvements de rotation s'effectuent respectivement au niveau du sous-astragale et de la medio-tarsienne.

Elle solidarise la mortaise tibio- péronière à l'astragale. C'est l'articulation principale de la cheville. Elle comprend :

- **Les surfaces articulaires**

Elles sont constituées par:

La mortaise tibio- péronière

Et le tendon astragalien (constitué par la poulie et les faces latérales du corps de l'astragale).

### 3.2.2 L'articulation tibio-péronière inférieure

Elle unit fortement la malléole péronière au pylon tibial.

Les surfaces articulaires sont constituées par la face externe du pylon tibial, et la face interne de la malléole péronière.



Fig. 2: Les articulations de la cheville (vue postérieure)

### **3.3. Les ligaments de la cheville :**

- Ligament latéral externe, avec 3 faisceaux: péronéo-astragalien antérieur, péronéo-calcanéum et péronéo-astragalien postérieur. Le péroné astragale antérieur est un renfort de la capsule antérieure de la cheville et c'est le ligament qui se déchire le plus fréquemment. Bien qu'en bipédestation il présente une position parallèle au sol, en flexion plantaire il se verticalise et c'est la contention la plus importante pour éviter l'inversion de la cheville.
- Ligament latéral interne ou ligament deltoïde, c'est un faisceau ligamentaire très puissant qui renforce la stabilité interne de la cheville et empêche le déplacement de la malléole interne. Les différents faisceaux du ligament deltoïde fixent le tibia avec l'astragale, le calcanéum et le scaphoïde tarsien.
- Le ligament syndesmal ou syndesmose, maintient unies les faces internes des deux malléoles. Dans sa portion antérieure, il constitue le ligament tibio-péronier antérieur, qui se prolonge dans une portion intra articulaire et se termine dans le ligament tibio-péronier postérieur. Dans la vision arthroscopique de l'articulation, par transparence on peut apprécier le ligament transversal au fond de l'articulation, dans sa portion la plus postérieure.

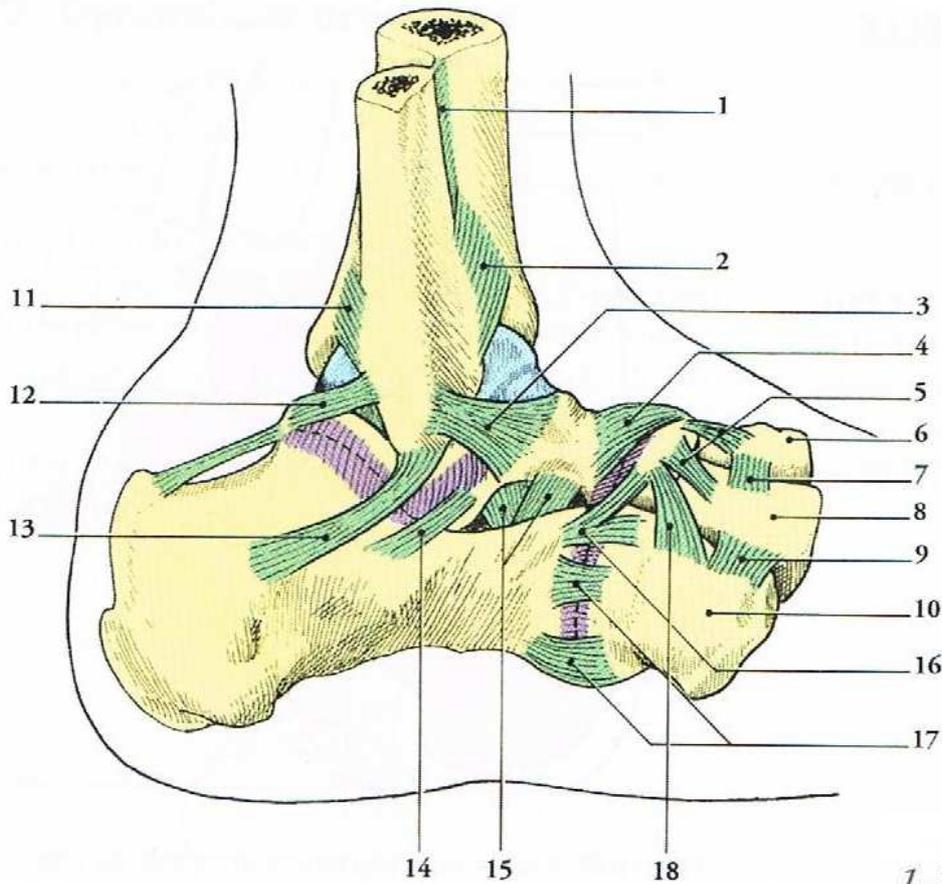


Fig.3: Ligaments de la cheville (vue latérale)

1. lig. interosseux
2. lig. tibio-fibulaire antérieur
3. lig. talo-fibulaire antérieur
4. lig. talo-naviculaire
5. ligg. cunéo-naviculaires dors
6. os cunéiforme intermédiaire
7. lig. intercunéiforme dorsal
8. os cunéiforme latéral
9. lig. cunéo-cuboïdien dorsal
10. os cuboïde
11. lig. tibio-fibulaire postérieur
12. lig. talo-fibulaire postérieur
13. lig. calcanéofibulaire
14. lig. talo-calcanéen latéral
15. lig. talo-calcanéen interosseux
16. lig. bifurqué
17. lig. calcanéocuboïdien
18. lig. cubo-naviculaire dorsal

### **3.4 La vascularisation de la cheville :**

L'articulation tibio-tarsienne est vascularisée par l'artère tibiale antérieure ; l'artère tibiale postérieure et l'artère péronière.

Ces artères donnent des rameaux profonds qui sont représentés par :

- ✓ L'artère malléolaire interne et l'artère malléolaire externe nées toutes deux de la tibiale antérieure.
- ✓ L'artère péronière antérieure, branche de la tibiale postérieure.

L'artère tibiale donne en outre l'artère malléolaire postéro-interne ; un rameau anastomotique transversal et un rameau calcanéen.

Les veines sont satellites des artères.

### **3.5. L'innervation de la cheville**

L'innervation provient essentiellement du nerf tibial antérieur et du nerf saphène externe.

### **3.6 La physiologie de la cheville**

Les mouvements de la cheville ne se font que dans un sens en raison de l'emboîtement de l'astragale en forme de demi cylindre dans la pince réalisée par le tibia et le péroné (système de tenon et de mortaise).

On parle de dors flexion ou de flexion lorsque le pied remonte en se rapprochant du tibia.

La dorsiflexion au niveau de la cheville est de 20 à 30 degrés.

Les muscles qui mettent en jeu la dorsiflexion de la cheville sont les muscles antérieurs de la cheville: le jambier antérieur, l'extenseur propre du gros orteil, extenseur commun des orteils, le péronier antérieur

La flexion plantaire ou extension correspond au mouvement inverse: le pied va vers le bas presque dans le prolongement de la jambe.

La flexion plantaire est de 30 à 50 degrés.

Les muscles intervenant dans la flexion plantaire de la cheville sont les muscles postérieurs: triceps sural, jambier postérieur, long péronier latéral, court péronier latéral, fléchisseur propre du gros orteil et fléchisseur commun des orteils.

Les muscles de la flexion plantaire resserrent les malléoles et abaissent la malléole externe pour compenser la moins bonne congruence articulaire en flexion plantaire de la cheville ainsi que la distension du faisceau antérieur du ligament latéral externe de la cheville.

## **4. Les traumatismes de la cheville:**

### **4.1 Les entorses :**

Une entorse est une lésion ligamentaire traumatique due à un mécanisme indirect et n'entraînant pas de perte (permanente ou temporaire) des rapports normaux des surfaces articulaires.

L'incidence journalière des entorses de la cheville est estimée à 1 cas pour 10 000 habitants, valeur sans doute sous estimée par rapport à la réalité compte tenu de l'automédication fréquente dans ce domaine **[10]**. Ces entorses constituent le motif de consultation le plus fréquent en traumatologie courante. On estime qu'elles sont responsables en France d'environ d'un coût 1,2 millions d'euros par jour **[11]**.

Elles représentent, tous sports confondus, 15 à 20 % des traumatismes sportifs mais surviennent volontiers dans les sports collectifs avec changements brutaux d'appui (basket ball, football, volley ball) **[12]**. La plupart de ces entorses se produisent en inversion du pied et intéressent le ligament collatéral latéral (LLE, ligament latéral externe).

Il ne faut pas négliger des mécanismes plus rares, pouvant occasionner des traumatismes du ligament collatéral médial (**LLI**, ligament latéral interne) ou des ligaments de la syndesmose (ligament tibio fibulaires inférieurs). Les traumatismes de ces 2 ligaments sont en fait exceptionnellement isolés. On les rencontre plutôt en association avec des fractures malléolaires.

#### **4.1.1. Physiopathologie et classifications des entorses du ligament collatéral latéral (LLE)**

Le LLE comporte 3 faisceaux :

- le faisceau antérieur ou ligament talo-fibulaire antérieur (LTFA)
- le faisceau moyen ou calcanéofibulaire (LCF)
- le faisceau postérieur ou ligament talo-fibulaire postérieur (LTFP)

L'entorse du LLE est l'apanage de l'homme jeune: jusqu'à la fin de la croissance, les cartilages de conjugaison sont plus vulnérables et après 50 à 60 ans, la fracture prédomine.

Le LLE est sollicité dans les mouvements de varus. En position neutre ou en flexion dorsale, ce sont les faisceaux les plus solides (LCF et LTFP) qui sont tendus pour assurer une coaptation talocrurale maximale. Un stress en varus forcé retentira ainsi surtout sur l'articulation sous talienne à l'origine d'une entorse sous talienne.

En revanche, si la cheville est en flexion plantaire, le faisceau le plus fragile (LTFA=2 à 3 fois plus fragile que LCF ou LTFP) est le seul tendu et donc très vulnérable en varus. En fonction de la force appliquée, il se distend ou se déchire partiellement voire complètement. Le diastasis tibio-talien latéral qui en résulte permet la mise en tension et la déchirure du LCF puis du LTFP.

La rupture siège le plus souvent en plein ligament pour les LTFA et LCF. Il faut signaler la possibilité d'un arrachement calcanéen du LCF pouvant se luxer en dehors des tendons des muscles fibulaires, compromettant les possibilités de cicatrisation spontanée. Pour le

LTFA, il peut s'agir aussi d'une désinsertion partielle du talus rendant les possibilités de cicatrisation naturelle plus faciles.

L'importance du traumatisme participe à la création de traumatismes associés parmi lesquelles il faut citer:

- la déchirure de la capsule articulaire antérieure talo-crurale, constante en cas d'entorse grave,
- l'ouverture de la gaine des tendons fibulaires fréquente en cas de lésion du LCF,
- les fractures parcellaires liées à désinsertion d'un faisceau (pointe malléolaires ou berge talienne latérale),
- les fractures ostéochondrales du dôme talien fréquemment antéro latérales ou les traumatismes ostéochondrales médiales par impaction du dôme talien, de mauvais pronostic.

Les entorses fraîches sont classées en trois groupes de gravité croissante:

- les entorses bénignes correspondant anatomiquement à une élongation ligamentaire sans rupture complète d'un ou plusieurs faisceaux du LLE,
- les entorses de gravité moyenne où il existe une rupture complète du faisceau talo-fibulaire antérieur du LLE,
- les entorses graves comportant une rupture plus étendue, en avant à la capsule articulaire, en arrière au faisceau moyen (calcanéo-fibulaire), voire au faisceau talofibulaire postérieur.

## **4.2 Diagnostic**

Il fait appel à une démarche rigoureuse et précise tant clinique que paraclinique afin de répondre à 3 questions essentielles: s'agit-il d'une entorse du LLE, est-elle isolée, et quel est son degré de gravité?

### **4.2.1. Clinique**

L'interrogatoire précisera la notion d'un épisode antérieur analogue, le mécanisme (inversion forcée) et les circonstances de survenue (faux pas, mauvaise réception d'un saut, accident de sport ou de 2 roues), sans qu'un parallélisme absolu puisse être fait entre violence apparente du traumatisme et gravité des traumatismes. Il recherchera les signes fonctionnels (douleur, œdème, échymose) qui ont suivi le traumatisme.

Certains éléments sont habituellement imputés aux entorses graves:

- la douleur fulgurante, suivie de sédation plus ou moins totale de quelques heures, puis de l'installation d'un fond douloureux est classique bien que non spécifique.

L'impotence fonctionnelle et l'intensité de la douleur sont des éléments importants mais subjectifs. Retenons cependant que si l'entorse bénigne vaut au patient une première nuit inconfortable, l'insomnie est la règle générale dans les entorses graves.

- la tuméfaction pré et sous malléolaire latérale en œuf de pigeon, apparue quelques minutes après le traumatisme est un élément classique de gravité mais elle est fugace et sa rapidité de diffusion

dans les parties molles aboutit, au moment de la consultation, à la constatation d'une grosse cheville ecchymotique peu spécifique - en revanche la notion d'un craquement audible, l'impression d'une déchirure, d'un déboitement ou d'un écoulement chaud à l'intérieur de la cheville au moment du traumatisme sont des éléments en faveur d'une entorse grave.

L'examen clinique doit d'abord éliminer une fracture (malléoles, 5ème métatarsien, os naviculaire) qui conduirait à la pratique immédiate des clichés radiographiques.

On retrouve fréquemment une douleur sur le trajet des 3 faisceaux sans corrélation avec la gravité.

L'existence d'un tiroir talien antérieur recherché genou fléchi et cheville en flexion plantaire de 10 à 15° et la sensation d'un ressaut lors de sa réduction signent la rupture du faisceau antérieur et donc la gravité. Le bâillement tibio-talien latéral en position neutre affirme la rupture associée du faisceau moyen. La douleur, l'œdème et l'échymose peuvent gêner leur constatation mais ces signes de laxité restent toutefois des éléments essentiels pour déterminer la gravité des traumatismes.

La contraction contrariée des tendons fibulaires peut déclencher une douleur rétromalléolaire évocatrice d'une lésion de leur gaine voire une luxation des tendons fibulaires que l'on ne peut rencontrer dans l'entorse bénigne.

## **4.2.2. Imagerie**

### **4.2.2. a- Radiographie conventionnelle**

Le bilan associe un cliché de cheville de face en rotation interne de 20°, pour dégager la face latérale du talus, la malléole fibulaire et l'interligne talo-fibulaire et un cliché de profil strict pour analyser la corticale postérieure de la malléole fibulaire et le processus latérale du talus. En cas de doute sur le médio-pied, il comportera également un cliché de 3/4 déroulé latéral du pied qui visualisera la face latérale du talus, du calcanéum, du cuboïde et la base du 5ème métatarsien. Vue l'incidence importante de cette pathologie, la systématisation de ce bilan est discutable. Il convient de ne le demander qu'en cas suspicion ou de risque de fracture selon les règles d'Ottawa:

- patient de plus de 55 ans
- impossibilité de prendre appui et de faire 4 pas,
- douleur à la palpation de la base du 5ème métatarsien ou du scaphoïde (os naviculaire),
- douleur à la palpation du bord postérieur sur 6 cm ou de la pointe des malléoles.

L'application de telles règles peut faire diminuer de 20% à 30 % la prescription de radiographies avec une incidence économique évidente.

#### **4.2.2. b- Clichés dynamiques**

Leur but est de mettre en évidence et de quantifier la laxité dans le plan frontal (varus forcé) et dans le plan sagittal (tiroir antérieur). Leur seuil de significativité pour le diagnostic d'entorse grave se situe au dessus de 10° à 15 ° pour le varus et de 8 à 10 mm pour le tiroir antérieur. Cependant les valeurs que l'on peut obtenir sont influencées par de nombreux facteurs: antalgie satisfaisante (anesthésie locale, locorégionale) ou non, technique utilisée (mouvement forcé manuel ou instrumenté), importance de la force appliquée si elle est mesurable, position du pied (varus, varus équin), laxité constitutionnelle (analyse des valeurs absolues ou relatives par rapport au côté sain).

Malgré leur fiabilité théorique indiscutable, leur sensibilité et leur spécificité en pratique clinique sont plus aléatoires et leur utilisation systématique est rare pour les traumatismes fraîches.

#### **4.2.2. c- Place des autres examens**

L'échographie : son faible coût, son accès facile et le caractère superficiel des faisceaux ligamentaires en font, en théorie, un examen de choix pour visualiser différents types de traumatismes: œdème d'insertion, désinsertion, rupture, arrachement osseux. Cependant, cet examen reste difficile et nécessite un échographiste expérimenté disposant d'un matériel performant (dispositif d'interposition correct et barrette électronique linéaire), conditions rarement obtenues dans le cadre de l'urgence.

L'IRM : sa fiabilité semble excellente dans le cadre des traumatismes frais mais ses indications sont actuellement limitées du fait d'un accès difficile aux appareils dans un contexte d'urgence. L'augmentation du nombre d'appareil et l'amélioration des capacités pourraient en faire un examen plus habituel, y compris dans la surveillance et le contrôle de la cicatrisation ligamentaire.

### **4.2.3. Diagnostic différentiel**

#### **4.2.3.1. La luxation traumatique des tendons fibulaires**

Est rare. Le blessé a senti le tendon sauter à la face latérale de la cheville, la douleur provoquée est rétro malléolaire latérale et la sollicitation en éversion contrariée, montre une luxation des tendons sur le versant superficiel de la malléole latérale.

Retenons qu'elle peut être associée à une entorse grave du LLE puisque le faisceau moyen constitue un élément de stabilisation des tendons fibulaires dans la gouttière rétromalléolaire.

#### **4.2.3.2 L'entorse de l'articulation sous-talienne**

La douleur est plus bas située et il n'y pas d'instabilité tibiotalienne objective.

#### **4.2.3.3. Les différentes fractures du cou-de-pied**

Seront éliminées par la clinique et les clichés radiographiques.

### **4.3. Évolution - complications**

- Il faut penser et rechercher une lésion ostéochondrale du talus:

Elle résulte de l'impaction du talus contre le pilon tibial ou la facette articulaire malléolaire latérale. Allant de la simple impaction cartilagineuse jusqu'à la fracture ostéochondrale visible et déplacée, elle est essentiellement rencontrée dans les entorses graves.

De petites tailles, elles sont souvent méconnues sur les clichés radiographiques initiaux et ne seront découvertes que s'il y a exploration chirurgicale ou parce que le patient développera dans les suites un tableau clinique fait de douleurs persistantes, de craquements articulaires, de sensations de corps étrangers, voire de blocages fugaces de la cheville.

Le diagnostic sera alors évoqué et confirmé par un arthroscanner.

Le traitement repose la plupart du temps sur l'ablation du fragment chirurgicalement ou par une arthroscopie de cheville.

- L'instabilité chronique de la cheville est la deuxième complication à redouter:

Elle est caractérisée par la répétition de plus en plus fréquente et de plus en plus facile d'entorses du versant externe de la cheville.

Ces instabilités font le lit de l'arthrose talo-crurale secondaire. Elle se manifeste généralement, dans un contexte d'entorses à répétition, par une insécurité à la course ou à la marche, sur terrain accidenté voire plat, associée parfois des douleurs même en dehors des épisodes aigus.

L'examen clinique est destiné à mettre en évidence la laxité du LLE :

- dans le plan frontal sous forme d'un ballottement talien ou de l'apparition d'une dépression pré-malléolaire en varus équin
- et dans le plan sagittal, sous forme d'un tiroir talien antérieur visible voire audible lors de sa réduction.

Cette recherche est bilatérale et comparative pour éliminer ou apprécier une possible hyperlaxité constitutionnelle que l'on pourra éventuellement retrouver au niveau d'autres articulations (doigts, coudes, épaules).

L'examen comportera l'analyse de l'articulation sous-talienne dont la stabilité peut être altérée par le biais du faisceau moyen du LLE ou du fait d'une atteinte associée des fibres antéro-latérales du ligament en haie.

Le bilan radiographique statique (cliché de face en rotation interne à 20° et de profil strict) est nécessaire pour rechercher des stigmates d'entorses à répétition (arrachements osseux, ossifications ligamentaires), des traumatismes associées (ostéochondrite du dôme talien, synostose du tarse postérieur) et des stigmates d'arthrose débutante.

Le bilan radiographique dynamique est réalisé sur les 2 chevilles dans des conditions techniques analogues à celles décrites pour les traumatismes fraîches mais son résultat n'est pas perturbé par les

douleurs ou les contractures musculaires. Le seuil de positivité est de 10° pour le cliché de face en varus équin, la mesure de l'angulation reflétant assez fidèlement l'importance de la laxité (LTFA= 10 à 15°, LTFA et LCF= 20 à 25°, 3 faisceaux= 30° et plus). De profil, on parlera de laxité au delà de 8mm de tiroir antérieur, le parallélisme radio-anatomique étant ici plus flou.

Ces clichés n'ont donc de valeur que s'ils sont positifs, leur négativité n'éliminant pas formellement une distension ligamentaire. Dans ces cas, l'arthroscanner semble utile : il analysera précisément l'état des différents faisceaux du LLE (distension, rupture, fibrose) et visualisera l'ensemble du cartilage talien à la recherche de traumatismes ostéochondrales.

L'IRM simple n'a pas grand intérêt dans l'évaluation des traumatismes ligamentaires. Seule l'arthro-IRM au gadolinium encore non autorisé en France aurait une sensibilité supérieure à l'arthroscanner.

Elle impose un traitement spécifique, pouvant faire appel à différentes techniques :

ligamentoplastie de substitution en utilisant le tendon du court fibulaire (technique de CASTAING), ligamentoplastie au périoste, effacement de la chambre pré-malléolaire avec retension capsulo-ligamentaire selon DUQUENOY **[13]**.

#### **4.4. Thérapeutique**

-le traitement conservateur est de règle pour la plupart des entorses. Il doit privilégier le traitement fonctionnel à l'immobilisation par plâtre ou résine autrefois largement utilisé. Ce traitement fonctionnel peut consister en une simple contention par "élastoplast" (strapping de la cheville) ou l'utilisation d'orthèses amovibles (type Aircast). Il permet de débiter précocement une rééducation appropriée visant en particulier à récupérer un bon contrôle musculaire par les haubans musculaires externes (court et long péronier latéral) : c'est la rééducation proprioceptive 14.

- Le traitement chirurgical par suture directe suivie d'une immobilisation plâtrée pendant 4 à 6 semaines est beaucoup plus rarement indiqué. Il est réservé aux entorses graves avérées chez le jeune sportif de haut niveau ou en cas de traumatismes associées (fracture ostéochondrale, luxation des tendons fibulaires). En revanche, les arrachements osseux au niveau des insertions des faisceaux ligamentaires ne constituent pas une indication chirurgicale formelle et l'attitude est fréquemment identique à celle adoptée dans les traumatismes isolées du LLE.

##### **4.5.1.- Entorses du ligament collatéral médial (LLI)**

Le ligament collatéral médial est un éventail fibreux et épais, s'étendant de la malléole tibiale au calcaneum, au talus et au ligament calcaneéo naviculaire inférieur [14]..

Il comprend 2 feuillets bien individualisés surtout dans leur portion distale:

- le feuillet profond déborde en arrière du feuillet superficiel et s'insère sur la pointe et la partie postérieure de la malléole en haut et sur le tubercule postéro-médial du talus en bas,
- le feuillet superficiel ou ligament deltoïdien s'insère sur le bord antérieur et la face médiale de la malléole tibiale et se fixe en éventail d'avant en arrière sur le bord supérieur de l'os naviculaire, le col talien, le ligament calcanéoscaphoïdien inférieur et le sustentaculum tali.

Les traumatismes du LLI sont fréquentes dans le cadre des équivalent-fractures bimalléolaires mais des traumatismes isolées peuvent survenir. Elles sont cependant beaucoup plus rares que les entorses du LLE (3 à 10 % des entorses de la cheville) du fait d'une part d'une solidité du LLI plus importante que celle du LLE et d'autre part d'une fragilité relative de la malléole tibiale favorisant les fractures aux dépens des entorses **[15]**. Les entorses isolées du LLI ne peuvent au contraire des entorses du LLE être la conséquence d'un simple faux pas; on les rencontre plutôt à l'issue d'une chute d'un lieu élevé ou d'un traumatisme sportif violent (tacle, marche sur le ballon, chute d'une poutre de gymnaste).

Cliniquement, l'hématome est souvent moins important que pour les entorses du LLE mais l'échymose péri et sous malléolaire médiale ayant tendance à diffuser rapidement vers l'arche médiale

du pied est classique; dans cette forme isolée la palpation de l'ensemble de la fibula est indolore.

Le bilan radiographique statique (cheville de face, de face en rotation interne de 20° et de profil) éliminera un un arrachement de la pointe malléolaire, une incarceration du LLI sous forme d'un diastasis talo-malléolaire médial et une fracture ostéochondrale du dôme talien (angle supéro-médial et latéral).

Les clichés dynamiques en valgus n'ont d'intérêt qu'en cas d'indication chirurgicale:

Fracture ostéochondrale ou incarceration ligamentaire. En dehors de ces cas, le traitement est en général conservateur par immobilisation plâtrée ou en résine pendant 4 à 6 semaines ou selon la méthode fonctionnelle (strapping ou orthèses amovibles + physiothérapie).

#### **4.5.2. Entorses de la syndesmose**

Les ligaments de la syndesmose sont constitués par le ligament tibio-fibulaire antérieur (s'étendant du tubercule de Tillaux au bord antérieur de la malléole fibulaire), le ligament tibio-fibulaire postérieur (s'étendant du tubercule postéro-latéral du tibia au versant postérieur de la malléole fibulaire) et le ligament tibio-fibulaire interosseux qui se prolonge par la membrane interosseuse. En assurant le maintien de la congruence articulaire (ligament tibio-fibulaire antérieur = 35%, ligament tibiofibulaire postérieur = 40%, ligament tibio-fibulaire interosseux = 20%), ces ligaments

permettent la répartition harmonieuse entre tibia et fibula des forces transmises au talus. Mécaniquement, leur absence est équivalente à une résection de la malléole fibulaire [16].

Les traumatismes des ligaments de la syndesmose sont l'apanage des fractures bimalléolaires par pronation. Les traumatismes isolés sont en revanche plus rares (1% des entorses de la cheville) [17]. C'est le ligament tibio-fibulaire antérieur qui est le plus souvent touché dans un mécanisme de rotation externe brutale du pied (ski) mais des cas de lésion isolée du ligament tibio-fibulaire postérieur sont décrits après tackle appuyé (football).

La dorsi-flexion du pied et la mise en valgus de la cheville avec rotation externe du pied sont douloureuses de même que le "Squeeze Test " : la compression proximale au mollet du tibia et de la fibula provoque un écartement distal et réveille une douleur sur la syndesmose. Le traitement repose sur l'immobilisation par botte plâtrée ou en résine pendant 4 à 6 semaines avec appui partiel différé. En cas de diastasis sur les clichés standards, la suture ou la réinsertion peuvent s'imposer.

## **4.6. Les fractures**

### **4.6.1 Définition**

La fracture de la cheville survient lors d'une chute ou mouvement de torsion. Elle peut concerner la malléole interne, la malléole externe ou les deux malléoles.

Les signes cliniques sont la douleur importante et le gonflement.

La radiographie confirme le diagnostic clinique.

#### **4.6.2. Diagnostic**

##### **- Clinique**

Le diagnostic de fracture de cheville est évoqué devant un patient ayant présenté une chute en torsion violente de la cheville occasionnant une douleur intense du coup de pied avec une impotence fonctionnelle totale, l'appui étant impossible, et souvent une sensation de craquement. La déformation est fonction de l'importance du déplacement. La cheville peut être luxée, c'est le plus souvent par un mécanisme en abduction, la malléole interne fait alors saillie sous la peau.

La fracture peut être ouverte, soit par degré ultime de luxation, soit par traumatisme de dehors en dedans.

Quoiqu'il en soit, il faut toujours apprécier l'état cutané et son degré de contusion.

##### **- Radiographique**

Le diagnostic de fracture de la cheville repose sur deux clichés orthogonaux de la cheville, de face et de profil. Il est convenu de classer les fractures bimalléolaires selon le siège en hauteur du trait péronier par rapport aux ligaments péronéo-tibiaux inférieurs ou, ce qui revient au même, par rapport aux tubérosités tibiales sur lesquelles ils s'insèrent. Cela permet d'en déduire le

mécanisme et donc les traumatismes ostéo-ligamentaires associées (Fig. 3).

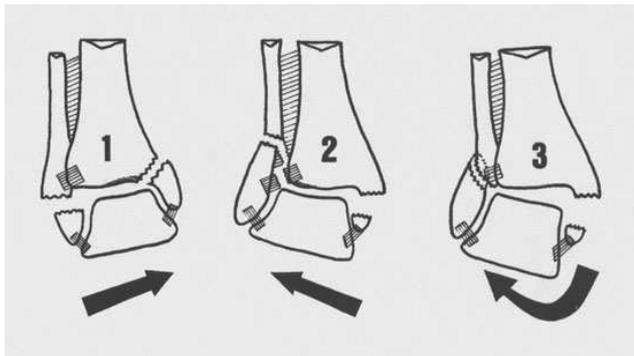


Fig. 4 : Traumatismes ostéo-ligamentaires associées  
1 : Fracture en adduction, sous-ligamentaire.  
2 : Fracture en abduction, sus-ligamentaire.  
3: Fracture interligamentaire.

#### 4.6.3. Traitement

##### - Orthopédique

L'indication du traitement orthopédique de la fracture de cheville est l'absence de déplacement et la stabilité de la fracture. Une immobilisation à type de botte en résine est confectionnée. L'appui est interdit pendant un mois et demi. Après consolidation, la botte est ôtée, l'appui est repris. La rééducation pour retrouver la mobilité de la cheville est débutée [18].

## - **Chirurgical**

Le traitement chirurgical est le plus souvent indiqué. Il ne se conçoit que sur une cheville qui présente une peau saine ou après évolution favorable des phlyctènes cutanées. Il faut parfois attendre 8 à 10 jours avant de pouvoir opérer une fracture si la peau avait souffert initialement.

Il faut se méfier des déplacements en apparence minimes sur les clichés de face et de profil qui peuvent masquer un trouble rotatoire d'une malléole ou un diastasis tibio-péronier. Différents moyens d'ostéosynthèse sont disponibles. La méthode courante est la mise en place d'une plaque vissée sur la malléole externe et l'ostéosynthèse par vis et/ou broches de la malléole interne [19]. (Figure 4)



**Fig. 5** : Ostéosynthèse classique par plaque vissée tiers de tube sur la malléole externe et double vissage malléolaire interne.

#### **4.7 Les contusions**

Le choc entre deux joueurs ou sur un obstacle va provoquer une contusion appuyée sur le muscle avec une symptomatologie clinique plus ou moins bruyante en fonction de la puissance du choc.

Sur le plan local, la lésion est constituée par une lésion de la fibre musculaire avec micro rupture des capillaires entraînant un œdème avec hématome diffusant entre les fascicules musculaires. Le diagnostic clinique repose sur l'interrogatoire qui va définir la nature du traumatisme, son degré ainsi que son angle d'attaque direct ou tangentiel. Au début les symptômes cliniques sont dominés par la douleur avec une impotence fonctionnelle. Les signes locaux se limitent à un point douloureux exquis avec parfois un œdème et augmentation de la chaleur locale traduisant la vasodilatation périphérique. Ce n'est que secondairement en fonction de la profondeur et de l'étendue de la contusion que l'on peut observer une ecchymose.

## 4.8 Les luxations

Est le déplacement ou le déboîtement des surfaces articulaires normalement en contact. On parlera de luxation complète quand les surfaces articulaires perdent complètement tout rapport entre elles, incomplète ou subluxation quand elles ont encore un point de contact.

Les premiers éléments pouvant faire penser à une luxation sont :

- le mécanisme : choc, chute ;
  - la douleur, apparue brusquement et localisée ;
  - l'impotence fonctionnelle : il est extrêmement douloureux ou impossible d'effectuer certains mouvements même aidé ;
  - la déformation : asymétrie des articulations souvent manifeste (l'articulation de gauche ne ressemble pas à celle de droite) ;
  - la perception par le patient d'un craquement qui témoigne de la déchirure des sangles ligamentaires (mais c'est valable aussi pour une entorse grave);
  - la perception par le patient lors du traumatisme d'un claquement voire d'un ressaut qui témoigne d'une sortie de l'os de son logement ;
  - antécédent de luxation : lorsqu'une articulation a été luxée, elle est affaiblie et donc l'apparition d'une autre luxation au même endroit est probable.

Ces signes ne sont pas spécifiques et peuvent aussi indiquer une entorse ou une fracture, mais un examen clinique attentif fera la différence. À l'inverse, certaines luxations présentent des symptômes atténués, par exemple dans le cas d'une personne ayant des articulations souples (enfant, récurrence de luxation).

Le seul examen pouvant indiquer sans ambiguïté s'il y a luxation ou non est la radiographie [20].

.

## **PREVENTION DES LÉSIONS DE LA CHEVILLE**

La prévention est la préoccupation principale du Médecin de sport de même que l'entraîneur. Cette prévention a deux objectifs :

- prévenir les lésions ;
- majorer les performances des sportifs.

Toutefois il n'est pas bon de laisser à la seule charge du médecin du sport les traumatismes à guérisons prolongées.

### **1-Le rôle du Médecin du sport :**

Le rôle du médecin sportif est la lutte contre les traumatismes, qui doit se faire par une bonne orientation correspondant le plus aux données physiques du sportif.

Cette lutte tenant en compte les contre indications à la pratique sportive, même temporaires :

Les hernies, l'hypertension artérielle, la pathologie valvulaire, les affections du rachis, les affections de l'épaule, du genou, du pied, de la main, de la cheville.

De même le médecin du sport doit rechercher les facteurs de risque à la pratique sportive que sont : les facteurs métaboliques, le tabac, l'alcool.

Néanmoins le médecin du sport doit guider l'établissement sportif d'un régime général comprenant le travail, l'alimentation, le sommeil et le repos. Il doit tenir une base médicale de l'entraînement : sa fréquence, sa durée, la progression dans l'effort tout en contrôlant les paramètres cliniques et biologiques.

Il doit avoir un rôle d'éducateur et de conseil.

Le médecin de sport doit être compétent, disponible et consciencieux.

## **2-Rôle des entraîneurs :**

La préparation physique reste le pilier de la prévention des traumatismes.

Ils doivent tenir compte de certains fondements physiologiques dans leurs programmes.

C'est à eux que tiennent le développement des qualités techniques, tactiques et psychologiques de l'équipe, ce qui joue un rôle important dans la prévention des traumatismes traumatiques.

Ils doivent donner la priorité aux sportifs et non à la victoire.

Dans tout les cas un rapport parfait entre eux et le médecin du sport est toujours profitable aux joueurs.

### **3- Rôle des arbitres :**

Les arbitres doivent veiller à l'application des règlements notamment ceux concernant les conditions de jeu.

Ils doivent sursoir une rencontre, si les conditions de sécurité ne sont pas respectées à savoir l'éloignement des spectateurs, l'état des terrains...

### **4- Rôle des joueurs :**

Les joueurs constituent les concernés en premier plan des traumatismes.

Une bonne hygiène de vie plaide beaucoup en faveur de la prévention des traumatismes.

Les joueurs doivent éviter tout ce qui peut nuire à leur santé (alcool, tabac, manque de sommeil...).

### **5-Autres :**

#### **5-1 Terrain :**

Après la CAN 2002 beaucoup de nos terrains ont été gazonnés mais pas mal de nos clubs jouent sur des terrains non gazonnés, ce qui prédisposent à de nombreux traumatismes par le mauvais état des terrains.

## **5-2 Le public :**

Le public ne doit rentrer sur la surface de jeu.

Au Mali le public est trop près des joueur, sinon que la plupart de nos terrains sont en plein air.

L'influence du public peut contribuer à modifier l'issue d'une rencontre et être à l'origine d'accidents graves.

## **5-3 L'équipement :**

L'équipement de bonne qualité peut contribuer à réduire la fréquence des lésions.

L'état des chaussures peut favoriser : la survenu des entorses, des luxations, des troubles de la statique, des déformations du pied.

### **III- METHODOLOGIE**

#### **1-Type et période d'étude**

Il s'agissait d'une étude prospective, de février à mai 2012 soit sur une durée de 4 mois.

#### **2 -La population d'étude**

Notre étude portait sur les traumatismes de la cheville survenues au cours de la phase retour du championnat de première et deuxième division du Mali pour les matchs joués à Bamako saison sportive 2011-2012. L'étude a concerné 50 joueurs de première et deuxième division.

#### **3- Lieu d'étude**

Les terrains d'entraînement des clubs de première division et deuxième division évoluant à Bamako.

#### **4-Critère d'inclusion**

Font partie de notre étude les traumatismes de la cheville survenus au cours des entraînements des équipes à Bamako dans le cadre de la phase retour du championnat de première et deuxième division du Mali saison sportive 2011-2012. Et aussi les joueurs qui ont accepté une évaluation clinique de l'état nutritionnel en appliquant les mesures anthropométriques classiques :

- la recherche de signes de carence
- la perte de poids au cours de la période de l'étude
- l'IMC

- mesure du pli cutané tricipital

## **5 -Critère de non inclusion**

N'ont pas été pris en compte pour notre étude les traumatismes de la cheville survenus au cours des entraînements effectués en dehors de Bamako, de même que les traumatismes survenus au cours des matches du championnat féminin, les traumatismes de la cheville dans les autres disciplines autres que le football.

## **6-fiche d'enquête médicale**

Notre fiche d'enquête médicale était constituée de trois parties :

- identité du joueur/données administratives** :( nom, prénom, âge, taille, poids, statut matrimonial, adresse) ;
- traumatisme :( antécédents, siège, nature, séquelles) ;
- prise en charge (examens complémentaires, traitement) ;

## **6 -Matériels**

Notre étude a porté sur 14 équipes de première et de deuxième division du Mali.

Pour mener à bien cette étude nous avons utilisé:

- Une fiche d'enquête médicale ;
- Un mètre ruban ;
- Les équipements des joueurs
- L'état du terrain

-L'état du gazon

Les logiciels WORLD et EXCEL ont servi de matériels de saisie, et le logiciel Epi Info version 6 a servi de matériel d'analyse.

## IV - RESULTATS

**Tableau I :** Répartition des joueurs en fonction de la tranche d'âge

<b>Ages en années</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
15- 20	7	14
<b>21- 26</b>	<b>43</b>	<b>86</b>
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Dans notre série, la tranche d'âge 21-26 était majoritairement représentée

L'âge moyen est **21,7 ans**.

**NB :** Tous les joueurs de notre étude étaient des célibataires

**Tableau II :** Répartition des joueurs en fonction du poste des joueurs

<b>Poste des joueurs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Milieu du terrain</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
Défenseur	15	30
Attaquant	12	24
Gardien de but	3	6
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Les milieux de terrain étaient les plus touchés soit **40%**

**Tableau III** : Répartition des joueurs en fonction de leur division

<b>Division du club</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>1<sup>ère</sup> Division (D1)</b>	<b>26</b>	<b>52</b>
2 <sup>ème</sup> Division (D2)	24	48
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

La première division était la plus représentée soit **52%**.

**Tableau IV** : Répartition des joueurs en fonction de leur état nutritionnel

<b>Etat nutritionnel des joueurs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bon état nutritionnel</b>	<b>49</b>	<b>98</b>
Mauvais état nutritionnel	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Presque tous les joueurs avaient un bon état nutritionnel.

**Tableau V** : Répartition des joueurs en fonction des tranches poids en Kg

<b>Tranches des poids des joueurs (kg)</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
72 - 82	12	24
<b>61- 71</b>	<b>28</b>	<b>56</b>
50- 60	10	20
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Le poids moyen de nos joueurs est de 67 kg

**Tableau VI** : Répartition des joueurs selon la taille

<b>Taille des joueurs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
1,40 -1,50	5	10
1,51 - 1,61	14	28
1,73- 1,83	7	14
<b>1,62 – 1,72</b>	<b>24</b>	<b>48</b>
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

La taille moyenne de nos joueurs est de **1,64 cm**

**Tableau VII :** Répartition des joueurs en fonction de la période de survenue de la lésion

<b>Période de survenue de la lésion</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Deuxième mi-temps</b>	<b>28</b>	<b>56</b>
Première mi-temps	22	44
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**56%** des traumatismes sont survenues pendant la deuxième mi-temps

**Tableau VIII :** Répartition des joueurs selon la présence d'antécédents de lésion de la cheville

<b>Présence d'ATCD de la lésion chez les joueurs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Sans ATCD</b>	<b>21</b>	<b>42</b>
Luxation	11	22
Plaie	10	20
Entorse	5	10
Fracture	2	4
Contusion	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

La majorité des joueurs n'avaient pas d'antécédents de traumatismes de la cheville soit **42%**

**Tableau IX :** Répartition des joueurs en fonction du temps d'inactivité

<b>Temps d'activité</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Periode d'immobilisation</b>	<b>29</b>	<b>58</b>
Periode non immobilisation	21	42
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**58%** de nos joueurs ont connu une période d'immobilisation.

**Tableau X :** Répartition des joueurs selon le nombre de jours d'immobilisation.

<b>Période d'immobilisation des joueurs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
8 semaines	1	2
6 semaines	1	2
4 semaines	2	4
3 semaines	3	6
2 semaines	2	4
1 semaine	3	6
5 jours	3	6
4 jours	4	8
3 jours	6	12
2 jours	3	6
1 jour	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>58</b>

**Tableau XI :** Répartition des joueurs selon la présence de séquelle

<b>Présence de séquelle</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Avec séquelles	3	6
<b>Sans séquelles</b>	<b>47</b>	<b>94</b>
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

La plupart de nos joueurs n'avaient pas des séquelles soit **94 %**

**Tableau XII:** Répartition des terrains de football selon leur état

<b>Etat des terrains de football</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Non gazonné</b>	<b>10</b>	<b>71,42</b>
Gazonné	4	28,58
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**71,42 %** des terrains étaient non gazonnés

**Tableau XIII** : Répartition des joueurs selon le siège de la lésion

<b>Siège de la lésion</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Déterminé	1	2
<b>Indéterminé</b>	<b>49</b>	<b>98</b>
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Le siège de la lésion était indéterminé chez l'ensemble de nos joueurs sauf un qui a fait les investigations complémentaires à sa charge.

**Tableau XIV** : Répartition des joueurs en fonction de la nature des autres traumatismes

<b>Nature des autres Traumatismes</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Luxation	1	2
Claquage	4	8
Contusion musculaire	5	10
Entorse	5	10
Crampe	9	18
Plaie	11	22
<b>Néant</b>	<b>15</b>	<b>30</b>
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Plusieurs autres traumatismes étaient présents en plus de la lésion de la cheville

**Tableau XV :** Répartition des joueurs selon la nature de la lésion de la cheville

<b>Nature de la lésion de la cheville</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Luxation	20	40
Entorse moyenne	13	26
Entorse benign	10	20
Subluxation	5	10
Entorse grave	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Les entorses de la cheville étaient les lésions les plus fréquentes soit **50%**

**Tableau XVI :** Répartition des joueurs selon le mécanisme de la lésion

<b>Mécanisme de la lesion</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Direct</b>	<b>34</b>	<b>68</b>
Indirect	16	32
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Le mécanisme de survenue était surtout direct soit **68%**.

**Tableau XVII :** Répartition des joueurs selon la méthode de traitement

<b>Traitement de la lésion de la cheville chez les joueurs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Massage+Repos+Anti-inflam+Glacé</b>	<b>32</b>	<b>64</b>
Repos+Massage+Antalgique	8	16
Massage+Antibiotique	6	12
Repos	2	4
Anti-inflammatoire	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Massage+Repos+Anti-inflammatoire+Glacé était le traitement favoris

**Tableau XVIII :** Répartition des joueurs selon la durée du traitement de la lésion de la cheville

<b>Durée du traitement de la lésion de la cheville chez les joueurs</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Moins de 1 semaine	1	2
1 – 2 semaines	6	12
2 – 4 semaines	15	30
<b>4 semaines plus</b>	<b>28</b>	<b>56</b>
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Le traitement prenait en général plus de 4 semaines.

**Tableau XIX:** Répartition des joueurs selon la reprise immédiate de l'activité sportive après la lésion de la cheville

<b>Reprise immédiate de l'activité</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Non</b>	<b>29</b>	<b>58</b>
Oui	21	42
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

La plupart de nos joueurs n'ont pas immédiatement repris l'activité sportive soit **58%**.

**Tableau XX :** Répartition des joueurs selon l'inaptitude temporaire de la pratique de l'activité sportive après la lésion de la cheville

<b>Inaptitude temporaire</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	<b>29</b>	<b>58</b>
Non	21	42
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**58%** de nos joueurs ont eu une inaptitude temporaire à la pratique du sport.

**Tableau XXI :** Répartition des joueurs selon la présence d'une séquelle après la lésion de la cheville

<b>Séquelles</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Oui</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
Non	48	96
<b>TOTAL</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Peu de nos joueurs présentaient des séquelles après la lésion de la cheville

**NB :** Aucun de nos joueurs n'a présenté une inaptitude permanente par rapport à la pratique de l'activité sportive suite à la lésion de la cheville.

**Tableau XXII:** Répartition des joueurs selon leur poste en fonction de la nature des autres traumatismes

Poste des joueurs Nature autres lésion	Milieu	Défenseur	Attaquant	Gardien	TOTAL
Néant	4	6	4	1	<b>15</b>
Plaie	6	4	1	0	<b>11</b>
Crampe	2	2	3	2	<b>9</b>
Contusion musculaire	3	0	2	0	<b>5</b>
Entorse	2	2	1	0	<b>5</b>
Claquage	2	1	1	0	<b>4</b>
Luxation	1	0	0	0	<b>1</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>50</b>

$\text{Khi}^2 = 14,01$   $p = 0,728$

Les milieux de terrain étaient les plus touchés

**Tableau XXIII :** Répartition des joueurs selon leur poste en fonction de la division des équipes

Poste des joueurs / Division de l'équipe	Milieu	Défenseur	Attaquant	Gardien	TOTAL
Première division	10	7	9	0	<b>26</b>
Deuxième division	10	8	3	3	<b>24</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>50</b>

$$\text{Khi}^2 = 6 \text{ p} = 0,111$$

Le nombre de milieux de terrain touché en première division est égal à celui de la deuxième division.

**Tableau XXIV :** Répartition des joueurs selon leur poste en fonction de l'état du terrain

Poste des joueurs / Etat du terrain	Milieu	Défenseur	Attaquant	Gardien	TOTAL
Non gazonné	17	13	9	3	<b>42</b>
Gazonné	3	2	3	0	<b>8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>50</b>

$$\text{Khi}^2 = 1,39 \text{ p} = 0,708.$$

Le nombre de milieux touché sur terrain non gazonné est supérieur à celui touché sur terrain gazonné

**Tableau XXV** : Répartition des joueurs selon leur poste en fonction de la nature de la lésion de la cheville

Poste des joueurs Nature de la lésion de la cheville	Milieu	Défenseur	Attaquant	Gardien	<b>TOTAL</b>
Luxation	6	5	7	2	<b>20</b>
Entorse bénigne	5	4	1	0	<b>10</b>
Entorse moyenne	7	4	1	1	<b>13</b>
Sub-luxation	1	2	2	0	<b>5</b>
Entorse grave	1	0	1	0	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>50</b>

$\text{Khi}^2 = 9,17$      $p = 0,688$

Les entorses de la cheville étaient les lésions les plus fréquentes chez les milieux de terrain.

**Tableau XXVI:** Répartition des joueurs selon leur âge en fonction de nature de la lésion de la cheville

Nature de la lésion de la cheville  Age des joueurs	Luxation	Entorse bénigne	Entorse moyenne	Sub- luxation	Entorse grave	<b>TOTAL</b>
	18	0	0	1	0	
20	1	2	3	0	0	<b>6</b>
21	2	1	4	1	1	<b>9</b>
22	10	5	4	3	0	<b>22</b>
23	7	2	0	0	1	<b>10</b>
24	0	0	1	1	0	<b>2</b>
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>50</b>

$\text{Khi}^2 = 23,37$   $p = 0,271$

Les joueurs de 22 ans étaient ceux qui souffraient les plus de luxation de la cheville soit **22%**.

**Tableau XXVII** : Etat du terrain en fonction de la nature de la lésion de la cheville

Etat du terrain \ Nature de la lésion	Gazonné	Non gazonné	TOTAL
Entorse bénigne	2	8	10
Entorse moyenne	4	9	13
Entorse grave	0	2	2
Subluxation	0	5	5
Luxation	2	18	20
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>42</b>	<b>50</b>

$$\text{Khi}^2 = 4,10 \quad p = 0,3929$$

Les lésions étaient plus nombreuses sur les terrains non gazonnés.

## **V-COMMENTAIRES ET DISCUSSION.**

Au cours de cette saison sportive 2011-2012 les traumatismes n'ont pas été nombreux ; cependant 50 traumatismes ont été recensés.

### **1-Poids :**

Tous les joueurs sujets aux traumatismes au cours de notre étude avaient un poids compris entre 50kg et 78kg.

La tranche de poids 61 et 71kg a été la plus exposée aux traumatismes.

Nous avons trouvé 56% de lésions dans cette tranche d'âge.

Ce résultat est conforme à celui observé par Sangaré A [13] avec 31,36% dans la tranche de poids de 66-70 kg et Diakité O[2] avec 46,87% dans la tranche d'âge 61-71kg

Ceci pourrait s'expliquer par le manque de préparation physique c'est-à-dire le manque de musculation de nos joueurs.

### **2-Age :**

Nous avons trouvé plus de traumatismes chez les joueurs de 22 ans soit 22%.

Ce résultat est conforme à celui trouvé par Sangaré A. et Diakité O.[2] qui ont trouvé respectivement 66% et 74,43%.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la majorité de nos joueurs intègrent les clubs de premières divisions tardivement, soit qu'ils commencent la pratique footballistique après 17 ans.

C'est fréquemment à cet âge que nos joueurs commencent à se professionnaliser.

### **3-Sexe :**

Tous étaient des hommes ceci s'explique par le choix de notre population d'étude.

### **4-Siège de la lésion :**

Le siège de la lésion n'a pas pu être déterminé, faute d'examens complémentaires. Les clubs n'ont pas les moyens ou pas la volonté de faire passer aux joueurs des examens complémentaires.

### **5-Nature de la lésion :**

Les entorses ont été les plus fréquentes au cours de notre étude, nous avons trouvé 50%. Ceci pourrait s'expliquer par leur mécanisme de survenu, le football étant un sport mettant en jeu une intégrité et une très bonne fluidité articulaire.

Cet état est conforme au résultat de Sangaré A. [13] avec 33%.

Nous n'avons pas enregistré de fracture au cours de notre étude. Cela s'explique par le fait qu'au cours des entraînements les joueurs sont plus fairplay et ne jouent pas avec beaucoup de rigueur. Ce résultat est conforme à celui de Diakite O. [2].

### **6-La période de survenue :**

La plus part des traumatismes surviennent en deuxième partie de la rencontre soit 56 %. Ce résultat est conforme à celui de Diakité [2].

C'est au cours de cette période que l'une des deux équipes cherche à imposer son jeu et que l'équipe dominée cherche à surmonter cette pression contre-offensive.

### **7-Le poste occupé :**

Les milieux de terrain ont été les plus touchés au cours de notre étude avec un pourcentage de 40%.

Cela est conforme à ceux de Mariko T. B. [14] qui a trouvé 46,66%.

Ceci s'explique par le fait que, dans une rencontre de football les milieux sont à cheval entre l'attaque et la défense, donc plus exposés aux blessures.

Les gardiens de but ont été les moins touchés, soit 6%.

Cet état s'explique par le fait qu'ils sont moins exposés aux duels, et qu'ils bénéficient d'une certaine prérogative.

### **8. Le mécanisme de survenue des traumatismes**

Le mécanisme de survenue était surtout direct soit 68%.

Cela s'explique par le fait que le football est un sport de contact entre 2 ou plusieurs joueurs.

## **VI-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.**

### **1. Conclusion :**

Notre étude qui portait sur la survenue les traumatismes de la cheville chez des footballeurs de division 1 et de division 2 dans le District de Bamako 2011-2012 était une étude prospective qui s'est déroulée sur toute la période retour du championnat national.

Les traumatismes n'ont pas été nombreux au cours de cette phase retour.

Néanmoins quelques unes ont fait l'objet de notre étude.

Au total 50 traumatismes recensés.

Parmi ces traumatismes, les entorses ont été les plus nombreuses avec un pourcentage de 50%.

On note l'absence de fracture.

Les traumatismes sont fréquemment survenus dans la tranche d'âge de 22 ans et plus soit un pourcentage de 44% de l'effectif total.

La seconde période a été la période où surviennent fréquemment les traumatismes soit un pourcentage de 56 %.

Par faute d'examens complémentaires nous n'avons pas pu déterminer le siège des traumatismes.

La tranche de poids 65-75 kg a représenté 66% de notre effectif total.

Les milieux de terrain ont été les plus touchés soit un pourcentage de 40%.

Le choc a surtout été indirect avec 40% des cas.

Au cours de notre étude nous nous sommes rendu compte du manque de personnel médical pour la prise en charge nécessaire des traumatismes.

Le manque de préparation physique autrement dit la musculation, , le non respect des conseils donnés par les médecins sportifs aux dirigeants des clubs et aux joueurs, le mauvais état des terrains, le manque d'équipements adéquats pour la pratique du sport, le manque de moyens ou de volonté des dirigeants des clubs pour la prise en charge des joueurs .

## **2-Recommandations.**

A la fin de notre étude des suggestions ont été faites et s'adressent :

### **Au Ministère de la Santé**

-Assurer la formation initiale et continue des spécialistes en Traumatologie et en Traumatologie du Sport ;

-Créer un Centre médico-sportif ;

-Favoriser la formation de spécialiste en Médecine du sport.

- Appuyer le ministère des sports en terme d'expertise

### **Au Ministère de la jeunesse et du sport**

- Rendre obligatoire la prise en charge de la sante des sportifs par les clubs ;
- Rendre obligatoire la couverture médicale des rencontres de football partout dans le pays ;
- Favoriser la formation et le recyclage des encadreurs sportifs ;
- Rendre obligatoire le contrôle médico-sportif et la surveillance des sportifs par les spécialistes.

### **Aux sportifs**

- Mener une vie sportive saine et ambitieuse ;
- Faire valoir l'esprit sportif sur le terrain ;
- Respecter les consignes données par le personnel médical.

### **Aux entraineurs**

- Prendre en compte le sportif et non la victoire ;
- Respecter toujours les consignes donné par l'agent médical ;
- Tenir compte des capacités physiologiques des sportifs.

### **Aux dirigeants des clubs**

- Créer une infirmerie pour les sportifs ;
- Créer un internat, et surveiller les sportifs ;
- Mettre les terrains de sport en bon état ;

- Mettre à la disposition des joueurs des équipements sportifs adéquats.

-Eduquer et informer les sportifs ; faire valoir le fair-play.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- 1.** L'histoire du football, Document électronique, lien <http://fr.fifa.com/classificfootball/history/index.html>, visité le 20 mai 2012
- 2. AHMED O. K.** Organisation de la médecine sport au Mali. Thèse de médecine. 2009
- 3.** L'histoire du foot. Document électronique, visité le 21 mai 2012. [http://sd-2.archive-host.com/membres/up/31381526944266760/2Histoire\\_du\\_Foot.pdf](http://sd-2.archive-host.com/membres/up/31381526944266760/2Histoire_du_Foot.pdf)
- 4. HORNBY H.** Le football, Histoire d'une passion. 2010. Edition Gallimard Jeunesse.
- 5.** <http://www.storyfoot.com/bigcount.php>, visité le 21 mai 2012
- 6. BOUCHARD J.P., CONSTANT A.,** Un siècle de football .2011 Edition Calmann-Lévy
- 7.** La revue du médecin du sport, Document électronique <http://www.msport.net/newSite/IMG/doc-1239.pdf>, visité le 19 mai 2012
- 8. YVES L.** Premiers cours de formation continue en physiothérapie du sport en Afrique. 2010. Editions Chiron.
- 9. DIAKITE O.,** Etude épidémiologique des traumatismes chez les footballeurs pendant la phase retour du championnat de première division du Mali dans le District de Bamako. Thèse de médecine 2006. Page 3

- 10. NGOUME C. N.** Les entorses de la cheville dans de traumatologie de l'Hôpital Gabriel Toure et en milieu sportif de Bamako. Thèse de médecine. 2000-2001.
- 11. SANOGO A.** Bilan annuel de l'activité du service des urgences de l'Hôpital Gabriel Touré. Thèse de médecine. 1998.
- 12. SANGARE A.** Cours, les entorses de la cheville. Institut National de la Jeunesse et des Sports. 2012.
- 13. SANGARE A.** Suivi du sportif d'élite traumatisé dans le District de Bamako en athlétisme et en football. Thèse de médecine. 1995
- 14. MARIKO T. B.** Suivi des sportifs traumatisés des équipes de football et basketball en commune I du district de Bamako. Thèse de médecine. 2007.
- 15. AWALO D.,** Suivi médical de l'équipe Togolaise de football pendant la préparation et la phase finale de la CAN 2002 au Mali à propos des pathologies traumatiques. Mémoires de CES. 2002.
- 16. YACINE Z.** Manuel de médecine du Football.2010. Editions Bonnel
- 17. BAUER T. HARDY P.** Entorses de la cheville. 2009. Editions Masson
- 18. GENETY J. BRUNET GUEDJ E.** Traumatologie du sport en pratique médicale courante. Edition Baillière. 1991
- 19. RODINEAU J.** Les entorses de la cheville. Edition Ellipse. 2010

**20. BONNOMET F.** Les entorses de la cheville, Faculté de Médecine Strasbourg - DCEM1 2004/ 2005 - Module 12B - Appareil Loco-Moteur1

## **Fiche Signalétique**

**Nom :** BALL

**Prénom :** Tidiane Thierno

**Titre de la thèse :** Etude des traumatismes de la cheville survenus chez les joueurs de première et deuxième division du championnat national du Mali

**Année Universitaire :** 2011-2012

**Ville de soutenance :** Bamako

**Pays :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie.

**Secteur d'intérêt :** Médecine du sport

## **Résumé :**

Il s'agissait d'une étude perspective sur toute la période de la phase retour du championnat de première et deuxième division du Mali saison sportive 2011-2012.

Dans cette étude il a été constaté que :

Les traumatismes n'ont pas été nombreux.

L'absence de fracture.

Toutes les équipes ont été sujettes aux traumatismes.

Les traumatismes étaient plus nombreux sur les terrains non gazonnés

La tranche d'âge 21 - 26 ans a été la plus touchée.

Les entorses ont été les fréquemment survenues.

Le siège des traumatismes n'a pas pu être déterminé faute d'examens complémentaires.

Le ligament latéral externe était le plus touché.

Le mécanisme de survenue était surtout direct.

Surviennent plus fréquemment en deuxième période de la rencontre.

Les milieux de terrain ont été les plus touchés.

## **Fiche d'enquête médicale**

Nom.....

Prénoms.....

Age.....

Marié/... / Célibataire/.../ Divorcé/..../

Adresse.....

Poste : Gardien/.../ Milieu/.../ Attaque/.../ Défense/.../

Club.....

Période : 1<sup>ère</sup> Mi-temps/.../ 2<sup>ème</sup> Mi temps/.../

Etat nutritionnel : Bon/... / Mauvais/.../

Poids.....

Taille :.....

Antécédents :.....

Traitement :.....

.....

.....

Temps d'immobilisation :.....

Séquelles :.....

.....

Etat du terrain : Gazonné/.../ Non Gazonné/.../

Siège de la lésion :.....

Nature des autres lésions :

Elongation/.../ Luxation/.../ Entorse/.../ Fracture/.../

Crampe/.../Plaie/.../ Contusion musculaire/.../ Claquage/.../

Rupture/.../

Nature de la lésion de cheville

Entore: Benigne/.../ Moyenne/.../ Grave/.../

Subluxation/.../ Luxation/.../ Fracture/.../

Examen complémentaire : Radiographie/.../ Echo/.../ Scanner/.../

Autres.....

Hospitalisation: /.../ Durée /.../

Traitement : Repos/.../ Anti-inflammatoire /.../ Glace/.../

Massage/.../ Antalgique/.../Chirurgie/.../

Durée :.....

Reprise immédiate de l'activité : oui /.../ Non/.../

Inaptitude temporaire à la pratique du sport : oui/.../ Non/.../

Séquelle du traumatisme :.....

Inaptitude permanente :.....

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des maîtres de cette Faculté et de mes chers condisciples, devant l'effigie D'HYPPOCRATE, je promets et 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 gratuitement 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 se 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.***