

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE

\*\*\*\*\*

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi

(MESRS)



**U.S.T.T-B**

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES  
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO

FACULTE DE MEDECINE ET

D'ODONTOSTOMATOLOGIE

Année : 2022-2023

THESE DE MEDECINE



**FMOS**

Aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques  
des fractures du membre inférieur au service  
d'Accueil des Urgences de l'Hôpital du Mali

Présentée et soutenue publiquement le 21/11/2023 Devant la Faculté de  
Médecine et d'Odontostomatologie

**Par M. Seybou COULIBALY**

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

**Jury**

**Président : M. Nouhoum DIANI, Maître de Conférence**

**Directeur : M. Oumar COULIBALY, Maître de Conférence Agrégé**

**Co-directeur : M. Mamadou Abdoulaye Chiad CISSE, Maître-Assistant**

**Membre : M. Aboubacar Sidiki SANGARE, Médecin**

# **DEDICACES**

## **Dédicaces**

A Dieu tout puissant, le clément et le miséricordieux, *maître* des circonstances et des temps, lui qui m'a donné le souffle de vie, qui m'a toujours soutenu, une famille merveilleuse et une carrière, lui qui a toujours exaucé mes prières.

Je prie DIEU de m'accorder humilité, bon sens et sagesse ; de toujours utiliser cette précieuse connaissance pour porter secours à l'humanité.

A l'administration de l'hôpital du Mali, Mme la directrice Dr Sanata Sogoba et son adjoint Dr Bakary Dembélé : recevez par ce modeste travail toute ma reconnaissance et ma profonde gratitude.

### **A nos encadreurs : Dr Aboubacar Sidiki Sangaré et Dr Salif Koné**

Chers maîtres, vous nous avez enseigné l'amour du travail bien fait, la modestie, le respect de la déontologie. Veuillez recevoir nos sincères remerciements.

**A Dr Mahamadou Abdoulaye Chiad Cissé et tout le personnel du service d'accueil des urgences de l'hôpital du Mali :** Dr Yaya Diakité, Dr Youssouf Sidibé ; Dr Nouhoum Dao ; Dr Djenebou Samaké, Dr Djeneba Diallo, Dr Fatoumata Sow, Dr Hawa Soumaré, Dr Bintou Djenepo, Dr Aboubacar Konaré, Dr Issa Bagayoko, Dr Soumaila Coulibaly, Dr Souleymane Sy Traoré ; Dr Cheick Diabaté, Dr Soumaila Samaké, Dr Mory Keita merci pour votre soutien et sincère collaboration.

### **A tout le personnel du bloc opératoire, aux Anesthésistes - Réanimateurs :**

Professeur Diani et son équipe recevez mes remerciements pour votre esprit de franche collaboration.

**A notre père :** Papa tu as été pour nous, un exemple de courage, de persévérance et d'honnêteté dans l'accomplissement du travail bien fait. Tu nous as appris le sens du respect, de l'honneur, de la dignité et de la justice. Ce travail est le tien.

**A notre mère :** Satou Tangara ce travail est le vôtre. Vous avez cru en moi et vous n'avez ménagé aucun effort pour faire de moi ce que je suis aujourd'hui. Vous m'avez guidé dans mes premiers pas, vous m'avez appris le sens de l'honneur, de la dignité, de l'humilité, de la morale, de la justice et du pardon. Trouvez dans cette œuvre l'expression de ma profonde gratitude et de toute ma reconnaissance. Vos prières ne m'ont jamais fait défaut, ainsi que vos

encouragements, votre soutien moral, affectif et matériel. Merci du fond du cœur car vous êtes la clé de ma réussite. Qu'Allah vous donne une longue vie et une meilleure santé.

**A notre femme et fils : Djènèba Tangara et Idriss Siraba Yah Coulibaly**

L'espoir de ma vie et mon amour. Le fait de vous voir chaque jour me donne le courage et l'envie de me battre pour réserver un meilleur pour notre avenir.

**A nos frères et sœurs :** Siaka dit Bina Coulibaly, Aminata Coulibaly, Nouhoum Coulibaly, Rokia Coulibaly, Salif Coulibaly, Kadidiatou Coulibaly, Moussa Coulibaly, Binkè Idrissou Coulibaly, Amidou Coulibaly, Founè Coulibaly.

Chers frères et sœurs merci pour vos soutiens, vos affections et respect à mon égard. Que le bon Dieu me donne le courage d'être reconnaissant envers vous, qu'il soit le garant de notre fraternité.

# **REMERCIEMENTS**

## **Remerciements**

### **A Mes grands-parents :**

Vous êtes à l'origine de mon existence. Je suis fier d'être l'un de vos petits fils et merci pour les mots doux. Pour ceux qui ne sont plus parmi nous, que la terre vous soit légère !

### **A mes oncles et tantes :**

Feu koramè Tangara, Basidy Tangara, Yaya Tangara, Oumou Tangara, Karidiatou Tangara

Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

### **A mes frères et sœurs :**

Kassim, Siaka, Marika, Baminata, Bou, Rokia, Kibili Demba, Salif, Oumou, Modibo.

Ce travail est aussi le vôtre. Que cette joie et cette bonne ambiance qui animent et caractérisent nos rencontres restent et demeurent à jamais un signe d'unité et d'amour.

### **A mes cousins et cousines :**

Puissent les liens qui nous unissent se resserrent davantage.

### **A mes amis :**

Dr Diadje Tanapo, Dr Sékou Oumar Thera, Dr Diakaridia Diakité, Dr Famakan Diop, Dr Sidiki Tinza Coulibaly, Zoumana Tanapo, Amadou Dembélé, Kougo Diabaté, Souleymane Coulibaly, Youssouf Diarra, Aly Coulibaly, Mamadou Coulibaly.

L'amitié n'a pas de prix. Mon amitié pour vous sera votre récompense. Vous qui avez été au début, pendant et à la fin de cette thèse, jamais je ne trouverai les mots exacts pour vous exprimer tout mon amour, mon admiration et ma fierté. Trouvez ici l'expression de ma profonde affection.

**A notre maître Dr Mahamadou Abdoulaye Chiad Cissé**, cher maître durant notre internat, nous avons été marqués par votre sagesse, votre rigueur et vos qualités intellectuelles. Votre amour du travail bien fait de la médecine et de la dimension humaine forcent l'admiration et respect. Vous avez été pour nous un maître, un conseiller, un encadreur et un père que nous n'oublierons jamais.

### **A tous les Majors des différents services de l'hôpital du Mali.**

Merci pour les encouragements qui n'ont jamais fait défaut.

### **Aux Familles :**

DEMBELE à Sevaré, Coulibaly à Nioussira, à Bamako, à Dioila et à Nofoura ; Tangara à Nioussira et à Touna, pour votre soutien et votre sympathie.

**Aux Docteurs :** Docteur Aboubacar Sidiki Sangaré, Docteur Salif Koné, pour vos soutiens moraux et financiers.

**Au personnel du bloc :** Major Coulibaly, Sanogo, Fongoro, Sanogo, Kassim, Simpara, pour la formation théorique et pratique.

**A mes promotionnaires étudiants hospitaliers de l'hôpital du Mali :** D Boubacar Sory Keita, Dr Amadou Samaké, Dr Moctar Cissé, Dr Soumaila Guindo, Dr Marie Diama Diarra, Dr Diakaridia Keita, merci pour la fraternité.

**A mes cadets de la faculté :** « La nuit est longue mais le jour vient ». Bon courage et abnégation. Merci pour votre disponibilité et votre respect.

**A tous les enseignants de la FMOS ;** pour la qualité de l'enseignement.

**Au personnel de l'hôpital du Mali pour la bonne collaboration.**

**A toutes les personnes qui ont contribué d'une manière ou autre à l'élaboration de ce travail.**

**A tous les élèves infirmiers de :** L'école Danaya de Yirimadio.

**Au personnel de :** ASACOFSA, CSRef de la Commune 4, CLINIQUE MERVEILLE, Cabinet WAGADOU, CLINIQUE FAGUIBINE.

**HOMMAGES AUX**  
**MEMBRES DU JURY**

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

**Professeur Nouhoum DIANI**

- **Spécialiste en anesthésie réanimation ;**
- **Maître de conférences à la FMOS ;**
- **Chef de service d'anesthésie de réanimation et du bloc opératoire de l'hôpital du Mali ;**
- **Membre de la SARMU Mali ;**
- **Chevalier de l'ordre de mérite de la santé.**

**Cher maître,**

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de présider ce jury, malgré vos multiples occupations. Votre rigueur scientifique, votre enseignement de qualité et votre simplicité font de vous un grand maître admiré de tous. Nous vous prions, cher Maître, d'accepter dans ce travail le témoignage de notre haute considération, de notre profonde reconnaissance et de notre sincère respect.

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

**Professeur Oumar Coulibaly**

- **Maitre de conférences Agrégé à l'Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako ;**
- **Neurochirurgien à l'hôpital du Mali ;**
- **CES en stéréotaxie cérébrale à l'Université Mohamed-V de Rabat (UM5R) au Maroc ;**
- **Diplôme de Formation Médicale Spécialisée Approfondie (DFMSA) en neurochirurgie à l'université de Strasbourg (France) ;**
- **Diplôme de Master 2 en gestion de risques associés aux soins à l'Université de Paris XII (UPEC) ;**
- **DIU de neuro-oncologie à Sorbonne Université (Paris) ;**
- **Secrétaire générale de la Société de Neurochirurgie du Mali (SNCM) ;**
- **Membre de la Société Marocaine de Neurochirurgie (SMNC) ;**
- **Membre de la Société de Neurochirurgie de Langue Française (SNCLF) ;**
- **Secrétaire aux conflits du Comité Syndical du Syndicat National de l'Enseignement Supérieur (SNESup) FMOS-FAPH.**

**Cher maitre,**

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez faite en encadrant ce travail. La simplicité, la disponibilité et l'extrême courtoisie sont autant de qualités que vous incarné. La clarté de vos explications, la qualité de votre raisonnement ainsi que votre accueil chaleureux font de vous un exemple à suivre. Trouvez ici cher maitre, l'expression de notre profonde reconnaissance.

**A NOTRE MAÎTRE ET CODIRECTEUR DE THESE :**

**Docteur Mamadou Abdoulaye Chiad CISSE**

- **Spécialiste en médecine d'urgence et catastrophe ;**
- **Maître-assistant à la FMOS ;**
- **Chef de service d'accueil des urgences de l'hôpital du Mali ;**
- **Membre du SARMU Mali ;**
- **Chevalier de l'ordre de mérite de la santé.**

**Cher Maître,**

Nous ne saurons vous remercier de nous avoir accepté dans votre service et de nous avoir confié ce travail. Le souci constant du travail bien fait, le respect de la vie humaine, le sens social élevé, votre disponibilité, votre compétence et votre esprit innovateur font de vous un grand maître. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de notre profond respect.

**A NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY :**

**Docteur Aboubacar Sidiki SANGARE**

- **Spécialiste en chirurgie orthopédique et traumatologique ;**
- **Praticien hospitalier à l'Hôpital du Mali et à la garnison de Kati ;**
- **Médecin Militaire ;**
- **Membre de la société malienne de médecine militaire ;**
- **Membre de la société malienne de chirurgie ortho et traumatologique ;**
- **Membre de la société africaine traumatologique ;**
- **Membre de la société africaine de médecine légale.**

**Cher maître,**

Nous sommes honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail. Votre dévouement envers vos patients, votre simplicité, votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un homme exemplaire. Veuillez accepter, cher Maître, nos sincères remerciements et soyez assuré de notre profonde gratitude.

# **ABREVIATIONS**

## **ABREVIATIONS**

AC : Altération de la Conscience.

AcVC : Accident de la Vie Courante.

AD : Accident Domestique.

AS : Accident Scolaire.

ATCD : Antécédent.

AVP : Accident de la Voie Publique.

CBV : Coups et Blessures Volontaires.

CCMU : Classification Clinique des Malades aux Urgences.

CCMUDCA : Cas de décès constatés à l'arrivée.

CCMUP : Classification clinique des patients aux urgences psychiatriques.

Chir. : Chirurgie.

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire.

Coll. : Collaborateurs.

CSCOM : Centre de Santé Communautaire.

CSREF : Centre de Santé de Référence.

DCA : Décès Constaté à l'Arrivée.

DIU : Diplôme Inter- Universitaire

DRPS : Direction Régionale de Plan et de Statistique.

FAPH : Faculté de Pharmacie.

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto -Stomatologie.

GABA : Acide Gamma Aminobutyrique.

HDM : Hôpital Du Mali.

HGT : Hôpital Gabriel Touré.

HRS : Hôpital Régional de Sikasso.

IMAO : Inhibiteurs de Monoamine Oxydase

IRA : Infection Respiratoire Aigue

IRM : imagerie par résonance magnétique

Km : Kilomètre.

ml : Millilitre.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORL : Oto-rhino-laryngologie

PaCO<sub>2</sub> : Pression partielle de dioxyde de carbone

PEC : Prise en charge

RX : radiographie standard

SAMU : Service d'Aide Médicale Urgente

SARMU : Société Anesthésie Réanimation et Médecine d'Urgence

SAU : Service d'Accueil des Urgences

SAUV : Salle d'Accueil des Urgences Vitales

SMUR : Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

SPE : Sciatique Postéro- Externe.

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

SSSC : Service Socio- Sanitaire de Cercle.

TC : Traumatisme Crânien

TDM : tomodensitométrie

TRC : Temps de recoloration cutané

UHCD : Unité d'Hospitalisation de Courte Durée

VIP : Very Important Personality.

# **TABLES DES MATIERES**

## Table des matières

1. Introduction.....	2
2. Objectifs.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
2.1. Objectif général .....	3
2.2. Objectifs spécifiques.....	3
3. Généralités .....	5
4. Méthodologie .....	41
4.1. Cadre de l'étude.....	41
4.2. Type d'étude .....	42
4.3. Période d'étude .....	42
4.4. Population d'étude .....	42
4.5. Echantillonnage .....	42
4.4. Les variables étudiées .....	43
4.5. Traitement et analyse des données .....	43
4.6. Critères de jugement des résultats du traitement .....	43
5. Résultats.....	45
6. Commentaires et discussion.....	61
7. Conclusion .....	65
8. Recommandations.....	67
9. Références.....	69
10. Annexes.....	74

## Liste des tableaux et figures

<b>Tableau I</b> : Classification de Gustilo Anderson .....	6
<b>Tableau II</b> : Répartition des patients selon l'ethnie .....	46
<b>Tableau III</b> : Répartition des patients selon la profession .....	47
<b>Tableau IV</b> : Répartition des patients selon les Antécédents .....	47
<b>Tableau V</b> : Répartition des patients selon les circonstances de survenue des accidents.....	48
<b>Tableau VI</b> : Répartition des patients selon le mécanisme de l'accident .....	48
<b>Tableau VII</b> : Répartition des patients selon le motif de consultation.....	49
<b>Tableau VIII</b> : Répartition des patients selon les moyens de transport .....	50
<b>Tableau IX</b> : Répartition des patients selon les signes physiques .....	51
<b>Tableau X</b> : Répartition des patients selon les segments osseux fracturés.....	52
<b>Tableau XI</b> : Répartition des patients selon le type de complication.....	55
<b>Tableau XII</b> : Répartition des patients ayant bénéficié un traitement chirurgical .....	57
<b>Tableau XIII</b> : Répartition des patients selon la Rééducation .....	58
<b>Tableau XIV</b> : Répartition des patients selon l'évolution .....	58
<b>Tableau XV</b> : Répartition des patients selon la conduite thérapeutique en fonction de la tranche d'âge .....	59
Figure 1 : Classification de fracture selon <b>SALTER</b> et <b>HARRIS</b> .....	8
Figure 2 : Ostéologie du membre inférieur .....	18
Figure 3:Myologie du membre inférieur .....	22
Figure 4: La vascularisation du membre inférieur .....	26
Figure 5 : Innervation du membre inférieur .....	28
Figure 6 : Fracture de la diaphyse fémorale .....	32
Figure 7:Fracture du plateau tibia .....	35
Figure 8 : Fractures diaphysaires de jambe .....	36
Figure 9 : Répartition des patients selon le sexe .....	45
Figure 10 : Répartition des patients selon l'âge.....	46
Figure 11 : Répartition des patients selon l'heure de l'accident .....	49
Figure 12: Répartition des patients selon les examens complémentaires .....	52
Figure 13:: Répartition des patients selon le type de fracture .....	53
Figure 14:Répartitions des patients selon le nombre de trait de fracture .....	53
Figure 15:Répartition des patients selon le trait de fracture.....	54
Figure 16:Répartition selon le déplacement du trait de fracture .....	54
Figure 17:Répartition des patients selon l'hospitalisation .....	55
Figure 18:Répartition des patients selon la conduite thérapeutique.....	56
Figure 19 : Prothèse intermédiaire de hanche et Image radiologique montrant une fracture engrénée du col fémoral .....	76
Figure 20 : Fracture diaphysaire du fémur traitée par clou centro-médullaire.....	77
Figure 21 : La fracture ouverte de la jambe traitée de manière traditionnelle a été compliquée par une infection.....	78
Figure 23 : Plaie délabrante de la cheville gauche et une amputation traumatique de chopard .....	79

1.

# **INTRODUCTION**

---

## 1. Introduction

La fracture est une solution de continuité d'un os, par suite d'un traumatisme ou d'une pathologie[1,2]. Les fractures des membres inférieurs sont un ensemble de fractures qui concernent l'un ou plusieurs des os suivants : le fémur, la patella, le tibia, la fibula, et les os du pied [3]. Elles sont dites ouvertes lorsque le foyer fracturaire est en communication avec l'extérieur à travers une plaie, et fermées lorsque la peau est intacte. Ces fractures sont fréquentes chez l'adulte jeune entre 18 et 48 ans, sauf celles du col du fémur qui s'observe généralement chez les personnes âgées [4] .

En 2005, 20% des fractures en France, étaient des fractures des membres inférieurs[5], En 2006, les fractures des membres inférieurs par leurs nombres, venaient en première position des fractures à Lomé avec 54,4% [6] , En 2008, Sangaré. K a trouvé dans son étude, parmi les fractures des membres liées aux accidents de la voie publique à l'hôpital de Sikasso, que 42% étaient situées au niveau des membres inférieurs [7] .

Les étiologies de ces fractures sont dominées par les accidents de la circulation dans 57,4%, les accidents domestiques dans 22,8%, les accidents du sport 9,7%, les accidents du travail 2%, les autres types d'accidents 8,1% [6], Au niveau des os longs le diagnostic est évident par les signes cliniques, surtout avec l'apport de l'imagerie qui a permis d'avoir plus de renseignements sur les traits de fractures, le déplacement, le nombre de fragments etc....

Pour les fractures fermées des os courts, le diagnostic passe le plus souvent inaperçu à part la douleur, une tuméfaction et une impotence fonctionnelle du membre, il faut impérativement l'imagerie [8] . La thérapeutique reste et restera à discuter certainement pendant encore des générations. Il faut savoir choisir une attitude, la juger sur ses résultats et s'y fier [9] .

Le pronostic varie selon l'os fracturé, suivant les circonstances particulières qui l'accompagnent, enfin suivant l'âge et l'état général du patient [10] .

Peu d'études ont été réalisées sur les fractures des membres inférieurs au Mali et plus particulièrement aux urgences de l'hôpital du Mali. C'est ce qui nous a motivé à étudier ce sujet. Ainsi nous avons entrepris une étude prospective nous avons fixé comme objectifs :

## **Objectif général**

Étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des fractures des membres inférieurs au service d'accueil des urgences de l'hôpital du Mali

## **Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence hospitalière des fractures des membres inférieurs.
- Décrire les signes cliniques des fractures des membres inférieurs
- Décrire les signes radiologiques des fractures des membres inférieurs.
- Déterminer les complications immédiates des fractures des membres inférieurs.

# **GENERALITES**

## **2. Généralités**

### **A / QUELQUES DEFINITIONS ET CLASSIFICATIONS : [1,2,11]**

#### **1-Membre inferieur :**

C'est une partie du corps des vertébrés servant à la locomotion (cuisse, jambe, pied).

#### **2-Traumatisme :**

C'est une lésion de l'organisme due à un choc provoqué par un agent externe.

#### **3-Fracture fermée :**

C'est une fracture courante dans laquelle les parties molles, plus ou moins lésées, ne présentent pas de brèche communiquant le foyer fracturaire avec l'extérieur.

#### **4-Fracture ouverte :**

C'est une fracture qui communique avec l'extérieur par une brèche des parties molles.

#### **5-Polyfracture :**

C'est l'existence d'au moins deux fractures intéressant les segments anatomiques différents chez un même patient.

#### **6- Classification de Cauchoix et Duparc**

Elle est fondée sur l'importance de l'ouverture cutanée.

##### **Type I**

Il s'agit d'une ouverture punctiforme ou d'une plaie peu étendue, sans décollement ni contusion, dont la suture se fait sans tension

##### **Type II**

Il s'agit d'une lésion cutanée qui présente un risque élevé de nécrose secondaire après suture. Cette nécrose est due soit à :

- une suture sous tension d'une plaie ;
- des plaies associées à des décollements ou à une contusion appuyée ;
- des plaies délimitant des lambeaux à vitalité incertaine.

##### **Type III**

Il s'agit d'une perte de substance cutanée pré-tibiale non suturable en regard ou à la proximité du foyer de fracture.

Cette classification a le mérite d'être simple mais elle n'a pas une signification évolutive et surtout ne tient pas compte des lésions de l'os et des parties molles autres que cutanées.

### 7- Classification de Gustilo Anderson

**Tableau I :** Classification de Gustilo Anderson

	Taille de la lésion	Domage tissulaire	Atteinte neurovasculaire	Image
<b>Type I</b>	≤ 1 cm	Minime	Aucune	
<b>Type II</b>	1 - 10 cm	Modéré	Aucune	
<b>Type III A</b>	> 10 cm	Étendu	Aucune	
<b>Type III B</b>	> 10 cm	Étendu, nécessitant une couverture par un lambeau de tissu libre ou un lambeau rotatif	Aucune	
<b>Type III C</b>	> 10 cm	Étendu, nécessitant une couverture par un lambeau de tissu	Fracture exposée avec lésions artérielles nécessitant une réparation	

Le premier type de blessure, le type I, se caractérise par une taille de lésion inférieure ou égale à 1 cm, des lésions tissulaires minimales et aucune atteinte neurovasculaire. Le deuxième type, le type II, présente une taille de lésion comprise entre 1 et 10 cm, des lésions tissulaires modérées et aucune atteinte neurovasculaire. Le troisième type, le type IIIA, présente une

taille de lésion supérieure à 10 cm, des lésions tissulaires étendues et aucune atteinte neurovasculaire. Le quatrième type, le type IIIB, présente les mêmes caractéristiques que le type IIIA mais nécessite une couverture par un lambeau de tissu libre ou un lambeau rotatif. Le cinquième type, le type IIIC, présente également les mêmes caractéristiques que le type IIIA mais nécessite une couverture par un lambeau et implique une fracture exposée avec des lésions artérielles nécessitant une réparation.

Dans l'ensemble, le tableau fournit un système de classification clair et concis pour différents types de blessures en fonction de leur gravité.

### **8-Classification de SALTER et HARRIS**

Elle comprend 5 types de fractures-décollements, figurés ici sur une épiphyse fémorale inférieure.

#### **-Type 1 de SALTER et HARRIS**

C'est un décollement épiphysaire pur, sans fracture.

La totalité du cartilage conjugal est touchée par le traumatisme.

Le déplacement est d'amplitude très variable.

#### **-Type 2 de SALTER et HARRIS**

Le décollement se poursuit avec une fracture d'un petit coin du côté métaphysaire. Il peut y avoir ici aussi une interposition périostée comme dans le stade 1.

Le petit coin osseux métaphysaire peut être déperiosté et de ce fait, il peut être dévascularisé et évoluer vers une nécrose et une épiphysiodèse en regard du fragment osseux.

La contention par plâtre est le plus souvent réalisée.

La fixation par broches ou par vis (genou, cheville) est indiquée si le petit fragment est assez gros.

#### **-Type 3 de SALTER et HARRIS**

Le décollement est partiel et il s'arrête au niveau d'une fracture verticale qui sépare un petit fragment de l'épiphyse.

Une réduction parfaite s'impose le plus souvent chirurgicalement, car il importe d'avoir non seulement un cartilage conjugal bien réduit, mais aussi que le cartilage articulaire soit rétabli

intégralement, afin d'éviter un retentissement sur la fonction articulaire. On fixe le plus souvent le fragment par des vis ou par des broches.

#### -Type 4 de SALTER et HARRIS

Il s'agit d'une fracture qui traverse le cartilage conjugal sans le décoller.

La réduction doit être parfaite et le risque d'épiphysiodèse est malgré tout important. On voit souvent se développer des épiphysiodèses « en étoile » déformant l'articulation.

La fixation se fait par des broches au niveau des petites articulations et par des vis au genou.

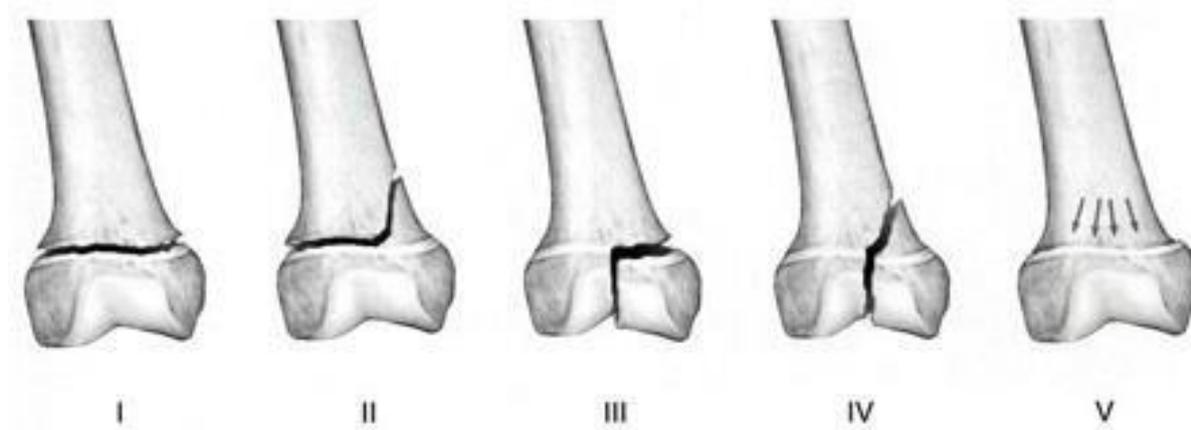
#### -Type 5 de SALTER et HARRIS

Ce sont des lésions par compression verticale.

Les épiphysiodèses sont fréquentes après ces traumatismes. Très souvent, le diagnostic n'est pas fait et l'on parle d'entorse banale.

Le traitement consiste en une immobilisation simple, mais celle-ci ne peut permettre d'éviter complètement le risque d'épiphysiodèse qui est très grand. Tous les types d'épiphysiodèse, partielles ou totales, sont ici possibles. On peut rapprocher du type 5 les traumatismes directs des apophyses fertiles (tubérosité tibiale antérieure, grand trochanter) par contusion, choc ou chute et qui entraînent des arrêts de développement.

Le traitement de tous ces décollements doit comporter une réduction la plus parfaite possible, orthopédique ou chirurgicale avec une surveillance régulière (clinique et radiologique) pour dépister la survenue des épiphysiodèses.



**Figure 1 : Classification de fracture selon SALTER et HARRIS**

#### **B/ RAPPELS ANATOMIQUE, CLINIQUE, RADIOLOGIQUE ET THERAPEUTIQUE :**

## 1. Anatomie des membres inférieurs [1,5-7,9,12,13]:

Les membres sont constitués par plusieurs systèmes (ou ensembles d'organes de structure analogue) : os, articulations, muscles, aponévroses, nerfs et vaisseaux.

– Les os :

Il existe 3 types d'os :

- ✓ Les os longs : une de leurs dimensions est nettement supérieure aux deux autres ; exemple : le fémur, le tibia.
- ✓ Les os courts : leurs trois dimensions sont très voisines ; exemples : Talus, cunéiforme.
- ✓ Les os plats : deux de leurs dimensions sont nettement supérieures à la troisième ; exemple : la scapula.

Les os sont constitués par :

- ✓ La corticale (tissu compact) ;
- ✓ La médullaire (tissu spongieux).

– Les articulations :

Elles représentent l'ensemble des constituants par l'intermédiaire desquels les os sont unis entre eux.

Il existe 3 types d'articulations :

- ✓ Articulations immobiles ou **synarthroses** (articulations fibreuses) ; exemple : os du crâne ;
- ✓ Articulations semi mobiles ou **amphiarthroses** (articulation cartilagineuse) ; exemple : colonne vertébrale ;
- ✓ Articulations mobiles ou **diarthroses** (articulation avec synoviale articulaire) :
  - Énarthrose, avec une surface sphérique s'adaptant à une sphérique concave : située à la racine des membres, elle autorise une amplitude maximale ; exemple : articulation coxo-fémorale.

- **Condyléenne** : présente une surface articulaire incurvée et enroulée sur elle-même. Elle n'autorise que 2 axes de mouvements car la forme des surfaces articulaires est ovale ; exemple : articulation du poignet.
- **Trochléenne** : les surfaces articulaires forment une charnière, elles n'autorisent qu'un axe de mouvement ; exemple : phalanges.
- **Trochoïde**, avec cylindre osseux (dans un anneau fibreux) ; exemple : articulation talo-crurale.
- **Emboîtement réciproque**, autorisant tous les mouvements de petite amplitude (sauf la rotation).

– Les muscles :

Il existe 2 groupes de muscles :

- ✓ Les muscles lisses (vie végétative), ne sont pas sous le contrôle direct du système nerveux somatique, mais sous le contrôle du système nerveux autonome (système involontaire).
- ✓ Les muscles striés (vie de relation), sous le contrôle de la volonté, rouges ; ils sont de type variable, ayant :
  - un ou plusieurs corps musculaires : il existe des muscles digastriques, avec 2 corps musculaires (et 1 tendon intermédiaire) ;
  - un nombre variable de tendons d'insertion osseuse : 1 par extrémité, parfois plus (2 ou 3).

– Les aponévroses ou fascias :

Ils sont constitués par un tissu fibreux :

- ✓ Soit d'insertion (fascia ou septum intermusculaire, membrane interosseuse) ;
- ✓ Soit de recouvrement (fascia jambier).

Ces fascias délimitent des loges musculaires : antérieure, postérieure, latérale.

Sont rattachées aux aponévroses :

- ✓ Les bourses séreuses (facilitant le glissement) ;
- ✓ Les gaines séreuses péri tendineuse.
  - Les vaisseaux :

Ils sont classés en : artères, veines et lymphatiques.

Les veines et les lymphatiques représentent les voies de retour de la circulation.

Les vaisseaux seront décrits dans le sens du courant sanguin, en envisageant successivement :

- ✓ Le trajet d'ensemble : origine, trajet, terminaison ;
- ✓ Les branches : collatérales et terminales ;
- ✓ Les anastomoses.

– Les nerfs :

Sont toujours étudiés successivement :

- ✓ Les racines d'origine ;
- ✓ La description du trajet d'ensemble ;
- ✓ La division en branches : collatérales et terminales ;
- ✓ Les territoires d'innervation : moteur et sensitif.

## **2. OSTEOLOGIE DU MEMBRE INFÉRIEUR : [14–20]**

Le squelette du membre inférieur est constitué de 31 os. Ces os sont répartis en 4 étages : le bassin, la cuisse, la jambe et le pied.

Au niveau de la cuisse se trouve le fémur qui est un os long présentant deux épiphyses ou extrémités et un corps ou diaphyse. L'épiphyse supérieure est appelée tête fémorale.

Au niveau de la jambe se trouvent deux os longs présentant tous deux épiphyses et une diaphyse : le tibia et la fibula. Le tibia est trois fois plus gros que le péroné et est le plus important.

Quant aux os du pied, ils sont divisés en tarses, métatarses et phalanges.

### **2-1 Le squelette de la hanche :**

La hanche rattache le membre au tronc. Elle comprend un seul os pair : l'os iliaque ou l'os coxal. Les iliaques circonscrivent avec le sacrum et le coccyx une enceinte osseuse : le bassin. L'os coxal comprend 3 segments : un segment moyen, épais, étroit et creusé d'une cavité, la cavité cotyloïde ; un segment supérieur aplati et très large, l'ail iliaque ou ilion ; un segment inférieur formant la bordure d'un large orifice, le trou ischio-pubien : la moitié antérieure de ce cadre osseux est formée par le pubis, la moitié inférieure est appelée ischion.

## **2-2-Le fémur :**

C'est l'os le plus long du corps. Articulé en haut avec l'os coxal (acétabulum), en bas avec le tibia, il constitue à lui seul le squelette de la cuisse. On lui décrit (comme à tous os long) un corps et deux extrémités.

### **2-2-1-L'extrémité proximale (supérieure) :**

Volumineuse, reliée au corps du fémur par le col du fémur, elle présente 3 saillies :

- Une saillie articulaire : la tête du fémur ;
- Et 2 tubérosités non articulaires : le grand trochanter et le petit trochanter.

#### **2-2-1-1-La tête du fémur :**

Recouverte de cartilage, elle est articulaire avec le bourrelet acétabulaire. Elle regarde en haut vers la ligne médiane, et légèrement en avant. Elle est arrondie, constituée par 2/3 d'une sphère de 20 mm de rayon. Elle est limitée par 2 lignes courbes, concaves latéralement. Elle présente dans son 3/4 postéroinférieur la fovea capitis (fossette du ligament rond) :

- dépourvue de cartilage ;
- donnant insertion au ligament de la tête fémorale ;
- sur son pourtour s'attache la ténelle du ligament de la tête fémorale.

#### **2-2-1-2-Le col du fémur :**

Il relie la tête du fémur au corps du fémur. Il est oblique en haut et latéralement, formant :

- avec la diaphyse un angle d'inclinaison mesurant  $125^\circ$  ouvert en bas et vers la ligne médiane (angle cervico-diaphysaire) ;
- Avec l'axe transversal de l'extrémité inférieure (distale) un angle de déclinaison (ou angle d'antéversion) mesurant  $15^\circ$ , ouvert en avant et vers la ligne médiane.

Il présente 2 faces et 2 bords :

- Une face antérieure, presque plane, regardant légèrement en bas ;
- Une face postérieure, lisse, regardant légèrement en haut, concave ;

- Un bord supérieur, horizontal ;
- Un bord inférieur, concave, oblique en bas et latéralement, la capsule s'insère à sa partie latérale.

### **2-2-1-3-Le grand trochanter (tubercule majeur) :**

Il est situé latéralement et au-dessus de la jonction du col et du corps du fémur.

Volumineuse protubérance osseuse de forme quadrilatère, on lui décrit : une face latérale, une face antérieure, une face postérieure, une face supérieure, une face médiale.

### **2-2-1-4-Le petit trochanter (tubercule mineur) :**

Il est médial par rapport au tubercule majeur. Conique, en forme de pyramide triangulaire, il donne insertion au muscle ilio-psoas. En avant et au-dessus de lui, sont limitées 2 fossettes :

- pré-trochantérienne où s'insère le ligament pubo-fémoral ;
- sous-trochantérienne où s'insère le muscle petit iliaque.

### **2-2-2-La diaphyse du fémur :**

Triangulaire à la coupe (légèrement aplati en haut, quadrilatère en bas), il présente :

- 3 faces : antérieure, médiale et latérale ;
- séparées par 3 bords : médial et latéral (peu nets), et postérieur (très aigu) : la ligne âpre.

Les parties supérieure et inférieure de l'os sont pourvues d'une face supplémentaire, postérieure, née de la divergence des 2 lèvres de la ligne âpre.

### **2-2-3-L'extrémité distale (inférieure) :**

Volumineuse, quadrilatère, surtout développée dans le sens transversal, elle présente une surface articulaire et 2 apophyses latérales qui correspondent à des insertions ligamentaires ou musculaires.

#### **2-2-3-1-La surface articulaire :**

Recouverte de cartilage, elle est constituée par :

- une poulie (médiale) : la surface patellaire (trochlée) ;
- Et 2 segments de sphère latéraux : les condyles fémoraux.

### **2-2-3-2-Les apophyses latérales ou épicondyles :**

#### **2-2-3-2-1-L'épicondyle latéral :**

Il est situé en regard de l'extrémité postérieure du condyle latéral. Il donne insertion au ligament collatéral fibulaire de l'articulation du genou. Il est entouré par 2 fossettes.

#### **2-2-3-2-2-L'épicondyle médial :**

Il est situé en regard de l'extrémité postérieure du condyle médial. Il donne insertion au ligament collatéral tibial de l'articulation du genou. Au-dessus s'insère le chef médial du muscle gastrocnémien (muscle jumeau interne). En arrière et au-dessus, existe une saillie : le tubercule de l'adduction, où s'insère le muscle grand adducteur.

### **2-3-LA ROTULE (PATELLA) :**

C'est un os court, triangulaire à sommet inférieur. Elle est située sur la face antérieure du genou, en avant de la surface patellaire. Entourée par le tendon d'insertion du muscle quadriceps fémoral, la patella fait partie de l'appareil extenseur du genou. Aplatie d'avant en arrière, elle présente :

- 3 faces (antérieure et postérieure, articulaire) ;
- 2 bords latéraux ;
- 1 base et 1 sommet (apex) inférieurs.

### **2-4-LE TIBIA :**

Os long, situé à la face antérieure et médiale de la jambe, il constitue avec la fibula (péroné) le squelette de la jambe ; il s'articule en haut avec le fémur, en bas avec le talus (astragale).

On lui décrit un corps et deux extrémités (supérieure et inférieure).

#### **2-4-1-La diaphyse du tibia :**

Large et prismatique, triangulaire dans ses 2/3 supérieurs, il se rétrécit au niveau du 1/3 moyen puis s'élargit vers le bas (ils y dévient cylindrique).

On lui décrit :

- 3 faces : médiale, latérale et postérieure ;

– séparées par 3 bords : antérieur, médial et interosseux.

#### **2-4-2-L'extrémité supérieure du tibia :**

Volumineuse, elle est déjetée en arrière de l'axe de l'os.

En forme de pyramide à base supérieure, aplatie d'avant en arrière. Elle présente une face supérieure et deux tubérosités.

#### **2-4-3-L'extrémité inférieure du tibia :**

Moins volumineuse que l'extrémité supérieure, de forme quadrangulaire, elle présente cinq faces et, à sa partie postéro-inférieure, un processus vertical : la malléole.

#### **2-5-LE PERONE (fibula) :**

Os long et mince, situé à la face latérale de la jambe, il constitue avec le tibia le squelette de la jambe. Il s'articule en haut avec le tibia, en bas avec l'astragale.

Sa partie moyenne est reliée au tibia par la membrane interosseuse. On lui décrit un corps et deux extrémités (supérieure et inférieure).

#### **2-5-1 Le corps du péroné :**

Grêle, triangulaire, il est fortement tordu sur son axe dans son ¼ inférieur (au fur et à mesure que l'on se rapproche de la malléole latérale).

Il présente :

- 3 faces : médiale, postérieure et latérale ;
- séparée par 3 bords : antérieur, interosseux et postérieur.

#### **2-5-2 L'extrémité proximale du péroné :**

Elle présente deux parties :

- la tête du péroné ; – le col du péroné, portion rétrécie de l'os réunissant la tête au corps.

On décrit deux portions : articulaire et non articulaire.

La surface articulaire est la partie supéro--médiane de la tête.

Les zones non articulaires sont composées par le col et l'apex.

### **2-5-3 L'extrémité distale de la fibula :**

C'est la malléole latérale : elle est plus proéminente, plus postérieure et plus basse que la malléole médiane ; elle s'articule avec le talus.

Elle présente à décrire 2 faces, 1 bord et 1 axe.

### **2-6 LE TARSE :**

Il comprend 7 os :

- Le talus (astragale), articulation avec le squelette de la jambe ;
- Le calcaneus ;
- Le cuboïde ;
- L'os naviculaire (scaphoïde) ;
- Les trois cunéiformes : médial, intermédiaire et latéral.

Les deux premiers (talus et calcaneus) constituent le tarse postérieur et les cinq autres le tarse antérieur.

### **2-7-LE METATARSE :**

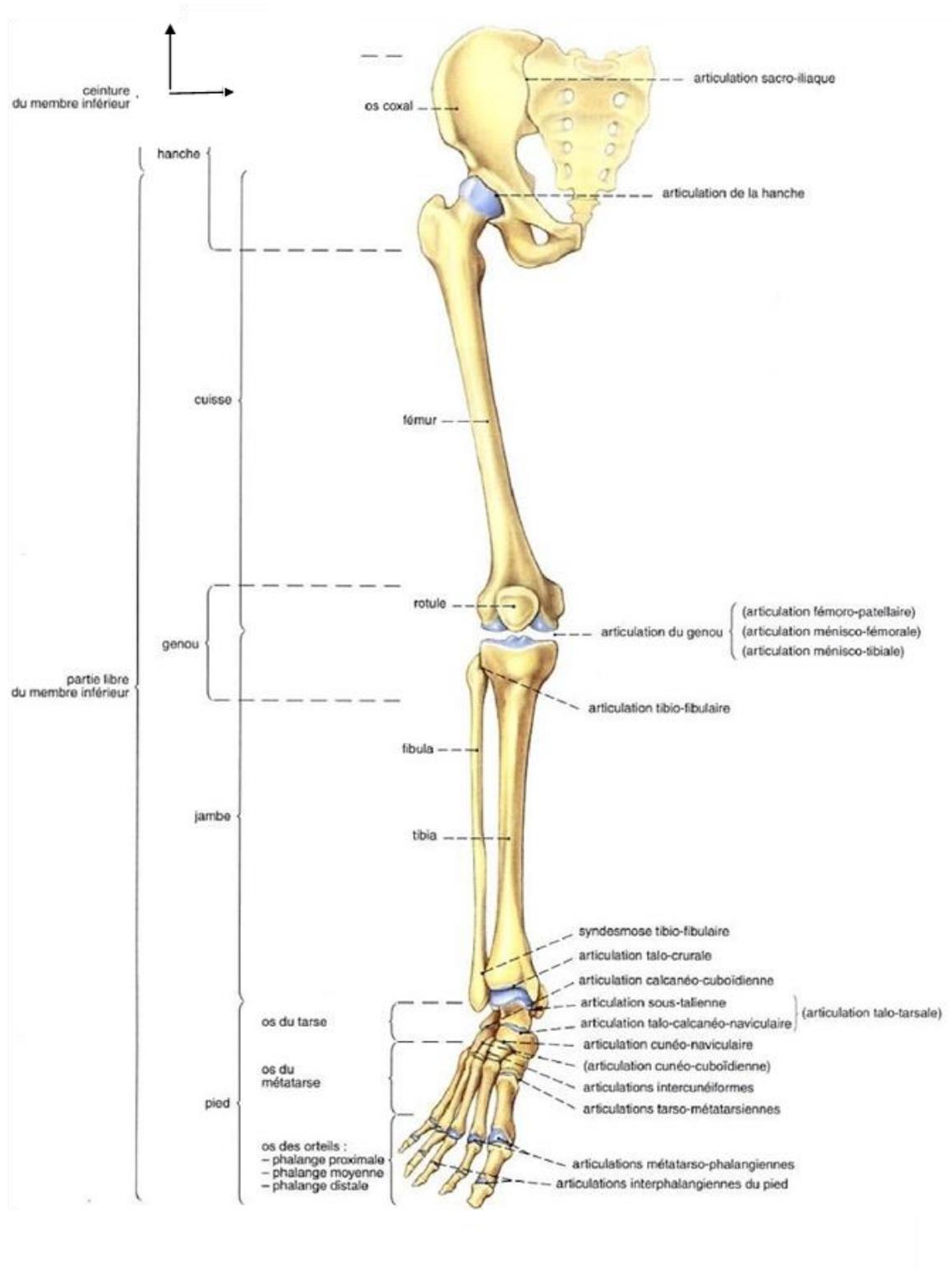
C'est le squelette de la voûte plantaire (arche antérieure du pied).

Il est constitué par 5 métatarsiens numérotés de 1 à 5, en allant de la ligne médiane vers le bord latéral du pied.

Ces os sont articulaires avec le tarse (en haut) et les phalanges (en bas) ; ils délimitent entre eux 4 espaces interosseux.

## **2-8-LES PHALANGES :**

**Elles forment le squelette des orteils et s'articulent avec les métatarsiens. Elles sont au nombre de 14, on en trouve 3 au niveau de chaque orteil sauf le gros orteil qui en possède 2. Leur rôle est capital dans la marche.**



**Figure 2 : Ostéologie du membre inférieur**

### 3. ARTHROLOGIE DU MEMBRE INFÉRIEUR : [12,21,22]

#### 3-1-ARTICULATION COXO-FÉMORALE :

C'est une articulation sphéroïde (énarthrose) entre l'acétabulum (cavité cotyloïde de l'os coxal) et la partie articulaire de la tête fémorale (segment de sphère).

Profondément située, elle est d'une grande stabilité, car entourée par une capsule forte et dense (surtout en avant) et par des muscles puissants (en arrière).

### **3-2-ARTICULATION DU GENOU :**

Unissant la cuisse à la jambe, c'est une articulation volumineuse, superficielle (facilement palpable et exposée aux traumatismes), répondant à un double impératif :

- grande mobilité : c'est l'articulation intermédiaire du membre inférieur, autorisant des mouvements de grande amplitude ;
- stabilité en extension (travail en compression).

Le genou est une diarthrose constituée par 3 articulations, mettant en contact 3 os (le fémur, la patella, le tibia) : l'articulation fémoro-patellaire, trochléenne et les 2 articulations fémoro-tibiales, condyliennes (complétées chacune par un ménisque).

Anatomiquement, ces 3 articulations constituent un tout : l'articulation du genou, avec une capsule, une cavité articulaire, une seule synoviale et un appareil ligamentaire commun.

### **3-3-ARTICULATION TIBIO-FIBULAIRE SUPERIEURE :**

C'est une articulation (arthrodie) qui unit l'extrémité supérieure du tibia à la tête de la fibula.

### **3-4-ARTICULATIONS DE LA CHEVILLE :**

La cheville comporte deux articulations :

- l'articulation tibio-fibulaire distale (syndesmose péronéo-tibiale) ;
- et l'articulation talo-crurale (articulation tibio-tarsienne).

#### **3-4-1-ARTICULATION TIBIO-FIBULAIRE DISTALE :**

C'est une articulation qui réunit la malléole latérale (fibula) et l'extrémité inférieure du tibia.

#### **3-4-2-ARTICULATION TALO-CRURALE :**

C'est une articulation trochoïde, réunissant les 2 os de la jambe (tibia et fibula) au talus (Astragale).

### **3-5-ARTICULATION SOUS-TALIENNE OU SOUS ASTRAGALIENNE :**

C'est l'articulation située entre les 2 os du tarse postérieur (talus et calcaneum).

### **3-6-ARTICULATION MEDIO-TARSIENNE :**

L'articulation médio-tarsienne (ou articulation transverse du tarse) sépare tarse postérieur (talus, calcaneus), d'une part, et tarse antérieur, d'autre part (c'est le classique interligne articulaire de CHOPART).

Elle comporte 2 articulations :

- Talo-calcaneonaviculaire (astragalo-scaphoïdienne) : articulation sphéroïde, c'est une articulation médio-tarsienne ;
- Calcaneocuboïdienne : c'est une articulation trochoïde.

### **3-7-ARTICULATION DU TARSE ANTERIEUR :**

Le tarse antérieur est constitué de 5 os contractant des rapports entre eux et formant 4 groupes d'articulations :

- l'articulation naviculo-cuboïdienne ;
- les 3 articulations cunéo-naviculaires ;
- les articulations intercunéennes ;
- l'articulation cunéo-cuboïdienne.

### **3-8-ARTICULATION TARSO-METATARSIENNE :**

Cette articulation réunit la rangée inférieure des os du tarse : 3 cunéiformes et os cuboïde aux métatarsiens (c'est le classique interligne articulaire de LISFRANC).

### **3-9-ARTICULATIONS INTERMETATARSIENNES :**

Les extrémités proximales des 4 derniers métatarsiens forment 3 articulations.

3-10-ARTICULATIONS METATARSO-PHALANGIENNES : Analogues à celles des doigts, ce sont les articulations condyliennes.

### **3-11-ARTICULATIONS INTERPHALANGIENNES :**

Chaque orteil (du 2ème au 5ème) possède 3 phalanges, donc 2 articulations interphalangiennes, proximale et distale.

Le gros orteil ne présente qu'une articulation interphalangienne.

### **4. MYOLOGIE DU MEMBRE INFÉRIEUR : [13,23–28]**

La classification de la musculature du membre inférieur peut s'effectuer de différentes manières.

#### **4-1-LES MUSCLES DE LA CUISSE :**

Ils se répartissent en 3 groupes musculaires :

- groupe musculaire antérieur : le quadriceps fémoral et le couturier ;
- groupe musculaire médial : les muscles adducteurs (grand adducteur, court adducteur et long adducteur), pectiné et gracile (droit interne) ;
- groupe musculaire postérieur : muscles ischio-jambiers (biceps fémoral, semitendineux et semi-membraneux).

#### **4-2-LES MUSCLES DE LA JAMBE :**

Au nombre de 12, ils sont répartis en 3 groupes :

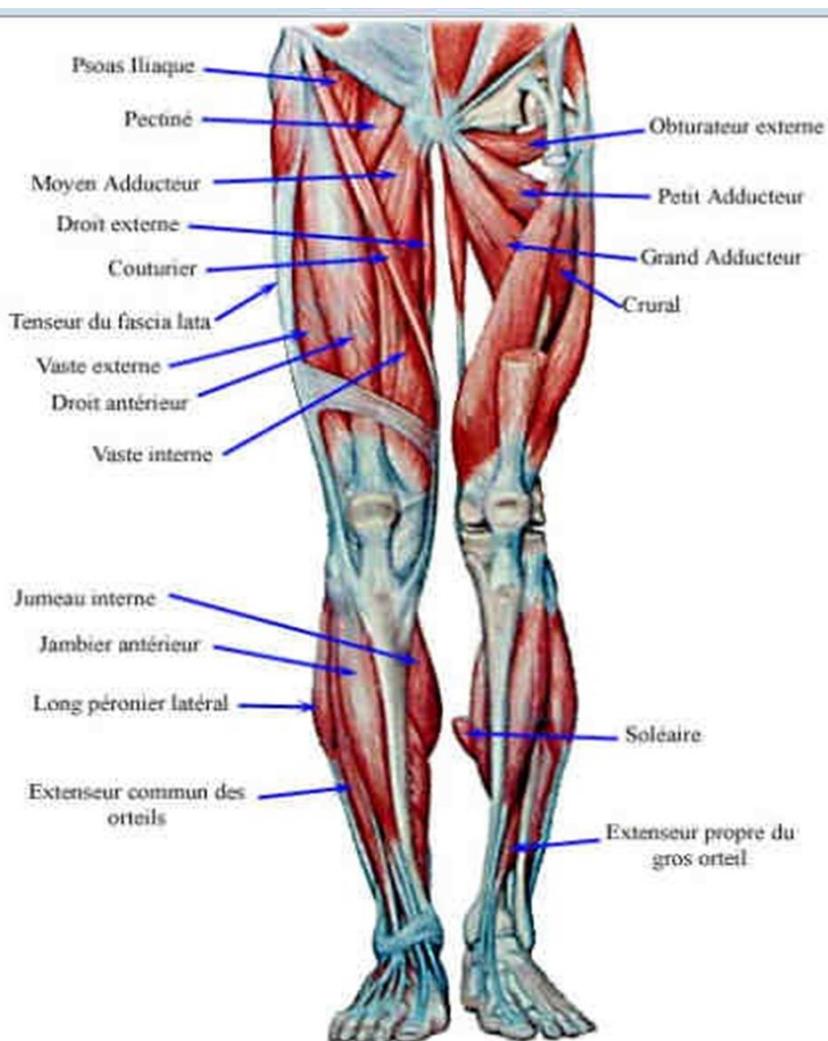
- groupe musculaire antérieur (loge antérieure de la jambe) : tibia antérieur (jambier antérieur), long extenseur de l'hallux (extenseur propre du gros orteil), long extenseur des orteils (extenseur commun des orteils), le 3ème péronier (péronier antérieur) inconstant ;
- groupe musculaire latéral (loge latérale de la jambe) : le long péronier et le court péronier ;
- postérieur (loge postérieure de la jambe) : le poplité, le tibia postérieur, le long fléchisseur des orteils, le long fléchisseur de l'hallux, le triceps sural, le plantaire.

#### **4-3-LES MUSCLES DU PIED :**

Ils se répartissent en 2 groupes musculaires :

- un groupe musculaire dorsal, constitué par le seul muscle court extenseur des orteils (muscle pédieux),

– un groupe musculaire plantaire, disposé en 3 sous-groupes : le médial (destinés à l'hallux), le central, le latéral (muscles destinés au 5ème orteil).



**Figure 3:Myologie du membre inferieur**

## **5 LA VASCULARISATION DU MEMBRE INFÉRIEUR : [1,21,29–38]**

### **5-1-LES ARTERES :**

La vascularisation du membre inférieur est assurée avant tout par l'artère fémorale commune, qui fait suite à l'artère iliaque externe et se divise en branches :

- artère fémorale profonde, véritable artère nourricière de la cuisse,
- artère fémorale superficielle, artère de passage à la cuisse et destinée à la partie plus distale du membre (genou, jambe, pied) ;
- accessoirement, par quelques branches pariétales de l'iliaque interne (artère hypogastrique), qui peuvent prendre de l'importance en pathologie, lors des oblitérations de l'axe iliaque.

#### **5-1-1-Artères fémorales :**

L'artère fémorale commune, qui fait suite à l'artère iliaque externe, se divise après un court trajet en :

- artère fémorale superficielle, artère de passage à la cuisse (où elle donne peu ou pas de collatérales), qui deviendra l'artère poplitée (région du genou), destinée à la jambe et au pied ;
- artère fémorale profonde, véritable artère nourricière de la cuisse.

On désigne volontiers ces vaisseaux sous le terme de « trépied fémoral ».

#### **5-1-2-Artère poplitée :**

Elle naît en regard de l'artère de l'anneau du muscle grand adducteur où elle fait suite à l'artère fémorale superficielle.

Elle donne 5 artères horizontales et 2 artères musculaires presque verticales : les artères surales (artères jumelles).

#### **5-1-3-Artères de jambe :**

Elles sont à la fois des artères nutritives pour les 3 loges de la jambe (par leurs branches terminales).

Il existe trois artères de jambe qui font suite aux deux branches terminales de l'artère poplitée:

- l'artère tibiale antérieure ;

– l'artère tibiale postérieure et l'artère péronière (ou artère fibulaire), nées de la division du tronc tibio-péronier.

#### **5-1-4-Artères du pied :**

Il existe 3 artères pour le pied (toutes, branches terminales des artères de la jambe) :

– deux artères plantaires (branches de bifurcation de l'artère tibiale postérieure) : latérale et médiale ;

– une artère dorsale, du pied (artère pédieuse).

### **5. 2 LES VEINES :**

Explorable par la phlébographie, les veines du membre inférieur constituent deux réseaux : profond et superficiel.

#### **5 .2-1-le réseau veineux profond :**

Il est constitué par des veines satellites des artères : 2 veines par artère au niveau de la jambe et du pied, une seule veine par artère pour le tronc tibio-péronier, l'artère poplitée et l'artère fémorale.

Dans l'ensemble, le réseau veineux profond (constitué de veines valvulées à la cuisse et à la jambe) assure physiologiquement la grande majorité du retour veineux (90%).

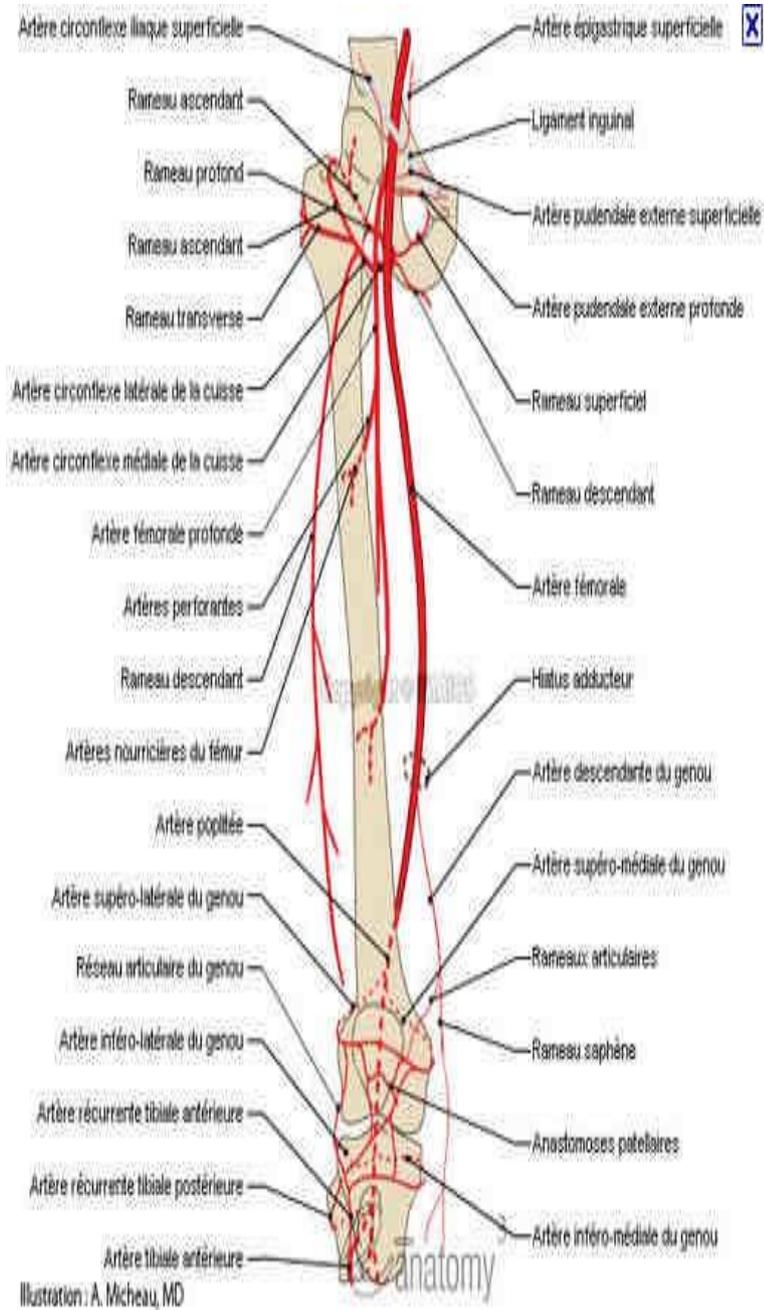
#### **5.2-2-Le réseau veineux superficiel :**

Il est constitué par de nombreuses veines superficielles, non satellites des artères, cheminant dans le plan sus-aponévrotique.

Ce réseau se draine dans 2 gros collecteurs longitudinaux :

-la grande veine saphène (veine saphène interne), qui se jette dans la veine fémorale, dans le trigone fémoral ;

-la petite veine saphène (veine saphène externe), qui se jette dans la veine poplitée, dans le creux poplité.



## **Figure 4: La vascularisation du membre inférieur**

### **5-3- LES LYMPHATIQUES :**

#### **5-3-1-lymphatiques superficiels :**

A la cuisse et à la jambe, 3 courants :

- médial : satellite de la grande veine saphène ;
- latéral, remontant sur la face antérieure de la jambe et de la cuisse ;
- postérieur, satellite de la petite veine saphène.

Dans la région glutéale (fessière), 2 courants :

- latéral, gagnant les nœuds inguinaux supéro--latéraux ;
- médial, gagnant les nœuds inguinaux inféro et supéro-médiaux.

#### **5-3-2-Lymphatiques profonds :**

Ils sont satellites des vaisseaux profonds :

- Les lymphatiques pédieux, péroniers, tibiaux antérieurs et postérieurs, se drainent dans les nœuds poplités ;
- Les lymphatiques fémoraux, dans les nœuds inguinaux profonds et iliaques externes ;
- Les lymphatiques obturateurs, dans les nœuds iliaques externes ;
- Les lymphatiques glutéaux, dans les nœuds iliaques internes.

## **6. INNERVATION DU MEMBRE INFÉRIEUR :[7,15,23,39–41]**

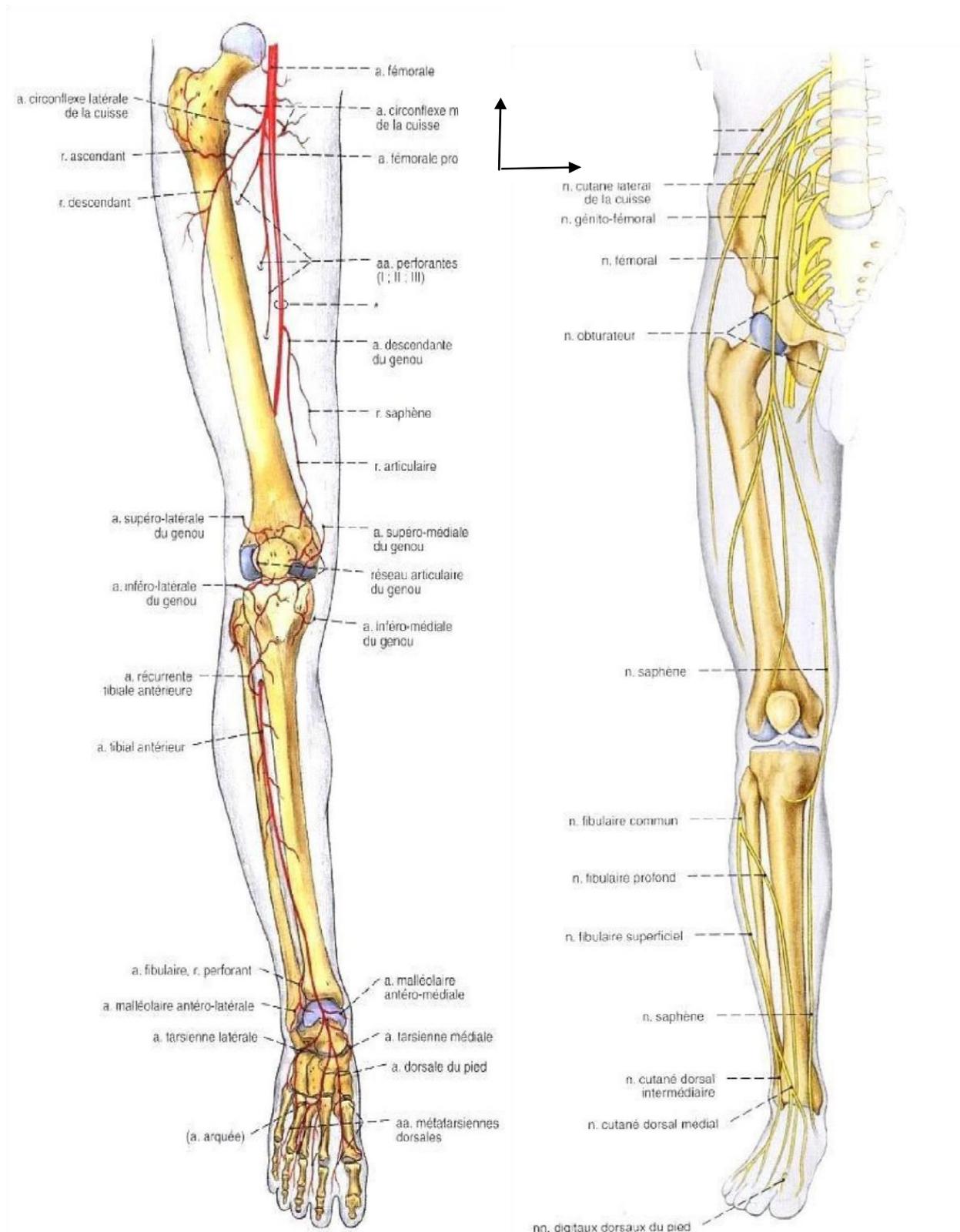
L'innervation motrice des membres inférieurs est assurée par le nerf crural, le nerf fémoro-cutané et l'obturateur qui sont des branches terminales du plexus lombaire et par la sciatique (grand sciatique et sciatique poplité) qui dérive de L5-S1. Ils ont un trajet particulier et une fonction précise. Les nerfs crural, fémoro-cutané et obturateur descendent le long de la face antéro-interne de la cuisse, la face interne du genou, de la jambe et du pied. Quant au sciatique, qui descend le long de la face postérieure de la cuisse, du genou en donnant une branche interne et une branche externe. En ce qui concerne l'innervation sensitive, elle est assurée par le 2ème nerf intercostal et les branches du plexus lombaire et sacré.

Au niveau de la cuisse, elle est assurée par les branches des abdomino-génitiaux, du genito-crural, de l'obturateur et des musculo-cutanés internes et externe pour la face antérieure.

Pour la face postérieure, c'est surtout le cutané postérieur.

Au niveau de la jambe, ce sont le nerf cutané péronier, le musculo-cutané, le nerf saphène interne qui innervent la face antérieure et postérieure.

C'est également la saphène interne et externe, musculo-cutané et le nerf tibial antérieur et postérieur qui assurent l'innervation du pied et des orteils



**Figure 5 : Innervation du membre inférieur**

## **7. SIGNES CLINIQUES, IMAGERIES ET TRAITEMENT (4-5-6-12-20-22-23-**

**26)**

### **7-1-Fracture du col du fémur :**

#### **7-1-1 Clinique :**

Le diagnostic de fracture du col est facile.

Il repose sur trois éléments :

- la notion de chute, le plus souvent de sa hauteur,
- l'impotence fonctionnelle, le patient n'a pu se relever, ne peut soulever le talon du lit,
- la déformation en rotation avec raccourcissement.

#### **7-1-2 Imagerie :**

Il faut en outre le cliché pulmonaire préopératoire, un cliché de face du bassin, deux clichés centrés sur la hanche atteinte :

- de face, corrigeant la rotation externe,
- de profil chirurgical.

La radiologie va préciser :

- l'état de l'articulation avant la fracture ;
- le trait de fracture en distinguant classiquement son siège et sa direction ;
- le déplacement.

#### **7-1-3-Traitement :**

Chez le sujet jeune, c'est l'ostéosynthèse avec réduction anatomique et fixation solide par des moyens variables (vis isolées, clou).

Chez le sujet âgé, c'est la mise d'une prothèse fémorale après ablation de la tête et régularisation du col proximal restant pour assurer une bonne assise prothétique.

## **7-2-Fractures de la région trochantérienne :**

### **7-2-1-Clinique :**

Fracture spongieuse extra-articulaire de l'extrémité proximale du fémur.

Attitude vicieuse douloureuse, le plus souvent raccourcissement et rotation externe du membre inférieur concerné.

Fréquente chez le vieillard (ostéoporose), mettant en danger la vie du patient pour des raisons en général médicales (alitement prolongé).

### **7-2-2-Imagerie :**

Le bilan radiologique est le même que celui des fractures du col. Il va pouvoir confirmer le diagnostic et préciser le trait de fracture.

### **7-2-3-traitement :**

Le traitement est chirurgical. Il peut s'agir d'une synthèse à foyer ouvert avec une réduction puis contention par clou-plaque, vis-plaque ou lame-plaque. La consolidation est acquise en 3 mois.

## **7.3. Fractures de la diaphyse fémorale :**

### **7-3-1-Clinique :**

Après un choc violent, souvent un AVP, le malade ressent une violente douleur de la cuisse, une impotence fonctionnelle totale.

Le diagnostic se fait dès l'inspection sur :

- tuméfaction,
- déformation,
- raccourcissement,
- la cuisse en adduction,
- rotation externe du membre.

Un rapide bilan comprend :

- l'état cutané ; la recherche d'une lésion associée, rotule, bassin mais aussi traumatisme crânien, abdominal, thoracique,
- la recherche d'un état de choc, pouls, TA, etc.,
- la mise en route d'une perfusion en attendant les examens sanguins et le groupe pour passer du sang car l'hématome autour de la fracture atteint souvent 800 ml à 1 litre.

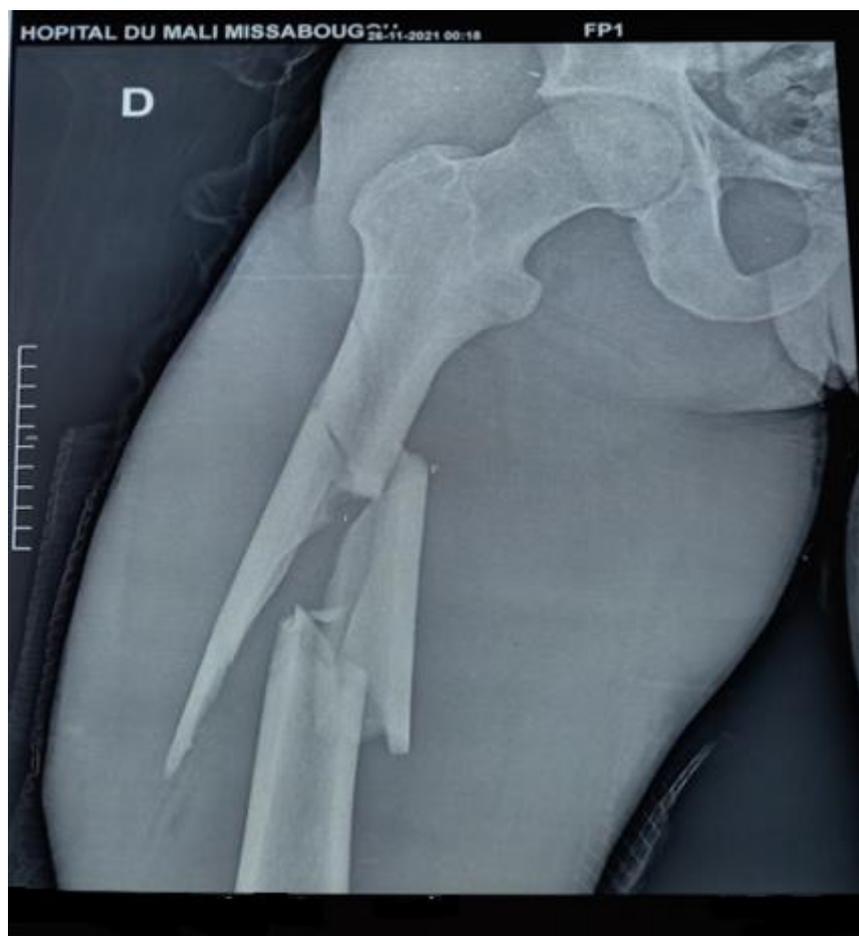
### **8-3-2-Imagerie :**

Une immobilisation provisoire permet sans trop de douleur de pratiquer l'examen radiologique.

Il comprend : bassin de face, fémur face profil, genou face profil, afin d'avoir en totalité les articulations sus et sous-jacentes.

Cet examen précise :

- le niveau de la fracture : 1/3 supérieur, 1/3 moyen, 1/3 inférieur,
- le trait, souvent transversal ou spiroïde court, parfois avec 3ème fragment, voir comminutif.



**Figure 6 :** Fracture de la diaphyse fémorale

### **7-3-3-Traitement :**

Il est de moins en moins orthopédique chez l'adulte, par traction suspension, mais chirurgical, mené sous couvert d'une réanimation basée surtout sur le rétablissement de la masse sanguine.

### **7-4. Fractures de l'extrémité inférieure du fémur :**

Ces fractures sont bien différentes des fractures diaphysaires car :

- soit proches du genou,
- soit articulaires, elles posent par là même des problèmes thérapeutiques particuliers.

#### **7-4-1-Clinique :**

Il y a très rapidement un très important œdème de la partie basse de la cuisse avec une volumineuse hémarthrose, une douleur et une impotence fonctionnelle.

#### **7-4-2-Imagerie :**

Elle fera le diagnostic grâce à un cliché de face et de profil du genou et des incidences fémoro-patellaires. Elle précisera l'existence ou non d'un trait de refend inter condylien.

#### **7-4-3-Traitement :**

Si le traitement orthopédique est encore défendu par certains, il est pour la majorité chirurgical, afin de reconstituer au mieux les surfaces articulaires.

### **7-5. Fractures de la rotule :**

#### **7-5-1 Clinique :**

Le diagnostic est évoqué cliniquement :

- sur un genou gonflé dont l'état de la peau sera vérifié avec soin,
- sur l'impossibilité d'extension de la jambe de même que son élévation sur le sujet couché.

La palpation douce en cas de fracture transverse retrouve un hiatus transversal interfragmentaire témoin du diastasis des deux fragments.

#### **7-5-2-Imagerie :**

C'est la radiologie du genou face –profil qui affirme le diagnostic, permettant de préciser le trait et son siège.

Systématiquement, on fera une radiographie du bassin tant est fréquente, en cas d'accident de voiture, l'association à une lésion de la cotyle dans le cadre du classique accident du tableau de bord.

### **7-5-3-Traitement :**

Mises à part les fractures sans déplacement qui consolident en 4 à 6 semaines grâce à une genouillère plâtrée permettant l'appui. Le traitement est chirurgical soit par cerclage trans et péri rotulien ; soit par brochage associé au cerclage ; soit par vissage.

### **7-6. FRACTURES DES PLATEAUX TIBIAUX :**

Ce sont des fractures de l'extrémité supérieure du tibia atteignant les surfaces articulaires et par là même leur traitement doit être rigoureux, le pronostic fonctionnel du genou étant mis en jeu.

#### **7-6-1-Clinique :**

Le diagnostic de fracture du plateau tibial est radiologique.

L'examen clinique en effet permet seulement :

- de préciser le siège de la douleur,
- de montrer l'existence d'une hémarthrose,
- de rechercher une déviation axiale,
- surtout de préciser l'état de la peau, de rechercher une paralysie du SPE ; de vérifier qu'il n'existe aucun signe d'ischémie.

#### **7-6-2-Imagerie :**

Par les clichés du genou face et profil, on fera le diagnostic de fracture du plateau tibial et on précisera son type. Des tomographies sont souvent très utiles pour préciser les traits et les déplacements et juger au mieux des enfoncements limites pour justifier un geste chirurgical.



**Figure 7:**Fracture du plateau tibia

### **7-6-3-Traitement :**

Mises à part sont les fractures sans déplacement qui justifient un traitement orthopédique par plâtre pendant 5 à 6 semaines sans appui.

Le traitement des fractures avec déplacement est chirurgical.

### **7-7. FRACTURES DIAPHYSAIRES DE JAMBE : -**

Elles représentent environ 20% des fractures.

Elles atteignent le plus souvent les 2 os. Parfois un seul et dans ce cas le péroné plus fréquemment que le tibia.

#### **7-7-1-Clinique :**

Le diagnostic est le plus souvent évident cliniquement devant la déformation, la rotation externe du pied, l'ecchymose, la tuméfaction, la douleur avec impotence fonctionnelle.

C'est dire que l'examen clinique a pour but essentiel sur le plan local :

- de préciser l'état de la peau,
- de rechercher une complication nerveuse ou vasculaire.

#### **13-2-Imagerie :**

La radiologie face et profil prenant les articulations du genou et de la cheville confirmera le diagnostic et précisera les traits et l'existence ou non d'un troisième fragment en aile de papillon.



**Figure 8 :** Fractures diaphysaires de jambe

### **7-7-3-Traitement :**

Nous réservons le traitement orthopédique aux fractures de l'enfant et aux fractures fermées de l'adulte, sans déplacement. Dans tous les autres cas, ostéosynthèse soit par plaque, soit par clou centré médullaire, soit par fixateur externe si la fracture est ouverte.

### **7-8-FRACTURE DU COU-DE-PIED :**

#### **7-8-1 Clinique :**

Ce sont les fractures intéressant l'extrémité inférieure du tibia, de la fibula, ou les deux à la fois. On y distingue :

- Les fractures malléolaires intéressant les joues de la mortaise tibio-péronière ;
- Les fractures du pilon intéressant le toit de la mortaise. Le diagnostic peut être fait par la seule inspection ;
- De face : coup de hache péronier ; translation externe du pied, l'axe du tibia passe en dedans du premier espace inter-métatarsien ; pied en valgus ; cou-de pied élargi ; saillie interne sous la peau du fragment tibial supérieur ;
- de profil : la subluxation postérieure du pied est inconstante avec : saillie antérieure du tibia ; raccourcissement du dos du pied ; concavité exagérée du tendon d'Achille.

La palpation est presque inutile, retrouvant une douleur exquise sur les malléoles. Si le malade est vu tardivement, un œdème considérable masque toutes les déformations et le diagnostic n'est que radiologique.

#### **7-8-2-Imagerie :**

Le cliché de face et de profil de la cheville retrouve les traits et les déplacements ; l'absence du trait sur la malléole médiale devant faire suspecter un arrachement du ligament latéral médial.

#### **7-8-3-Traitement :**

Il peut être orthopédique ou chirurgical. Orthopédique par réduction et contention par plâtre cruro-pédieux prenant le genou en légère flexion, pied à 90° sur la jambe, pour un mois et demi suivi d'une botte plâtrée pour un mois avec talonnette d'appui.

La chirurgie est pour nous systématique dans toute fracture déplacée par plaque vissée sur le péroné ou par vis pour la malléole interne.

### **7-9- FRACTURES DE L'ASTRAGALE :**

#### **7-9-1-Clinique :**

Seules les fractures avec déplacement ont une symptomatologie clinique évocatrice. Les autres se présentent comme une entorse ou une luxation de la cheville. C'est la radiographie systématique de tout traumatisme de la cheville qui en fera le diagnostic.

#### **7-9-2-Imagerie :**

Elle précise le type de fracture, le trait, son siège, recherche une lésion associée des malléoles en particulier.

#### **7-9-3-Traitement :**

La réduction doit être pratiquée en urgence. Elle sera suivie de plâtre pendant 4 mois environ, dont 3 mois sans appui.

L'ostéosynthèse par vis après réduction de la luxation offre l'avantage de la mobilisation immédiate et de réduire exactement des déplacements. Certains proposent l'arthrodèse astragaliennne et médio-tarsienne d'emblée. L'astragalectomie est parfois la seule solution logique devant un éclatement de la totalité de l'astragale.

## **7-10-FRACTURES DU CALCANEUM :**

### **7-10-1-Clinique :**

Toute chute d'un lieu élevé doit faire rechercher systématiquement une fracture du calcaneum.

En faveur de cette fracture :

- un empatement sous malléolaire douloureux à la pression réalisant l'aspect classique du pied d'éléphant ;
- la conservation des mouvements de la tibiotalarienne ;
- une ecchymose sous-malléolaire externe et plantaire très précoce ;
- une déviation en valgus du talon.

### **7-10-2-Imagerie :**

Elle confirme le diagnostic. Deux clichés sont nécessaires. Un profil strict qui permettra de calculer l'angle de Koehler, les lignes joignant le thalamus et le sommet de la grande apophyse, le thalamus et la grande tubérosité font un angle de  $40^\circ$  ouvert en arrière. Selon l'importance de l'enfoncement, on distingue :

- enfoncement du 1er degré, angle= $20^\circ$  ;
- enfoncement du 2ème degré, angle= $10^\circ$  et  $20^\circ$  ;
- enfoncement du 3ème degré, angle= $0^\circ$  ou inversé.

### **7-10-3-Traitement :**

L'immobilisation plâtrée après réduction orthopédique sous anesthésie générale : on réduit le valgus calcaneen et on applique un plâtre à chambre postérieure de GRAFFIN.

Le traitement chirurgical est préférable après quelques jours d'immobilisation, pied surélevé pour faire fondre l'œdème.

## **7-11-FRACTURES DES METATARSIENS TARSE ANTERIEUR ET ORTEILS :**

### **7-11-1-Clinique :**

Leur diagnostic est aisé sur :

- la douleur à l'appui,
- l'œdème dorsal avec une ecchymose souvent en languette interdigitale,
- la pression au niveau du foyer réveillant une douleur exquise.

### **7-11-2-Imagerie :**

Il faut tenir compte de l'œdème post-traumatique.

La radiographie de l'avant-pied face et oblique confirme le diagnostic.

### **7-11-3-Traitement :**

Les fractures non déplacées sont immobilisées par botte plâtrée pendant 6 à 8 semaines.

Les fractures par avulsion déplacées, les fractures articulaires et diaphysaires déplacées sont traitées par embrochage percutané, cerclage-haubanage, synthèse par vis ou plaques.

# **METHODOLOGIE**

### **3. Méthodologie**

#### **4.1. Cadre de l'étude**

Notre étude a été réalisée dans le service d'accueil des urgences de l'hôpital du Mali qui est une structure de 3<sup>ème</sup> référence au Mali.

L'Hôpital du Mali né de la coopération entre la République Populaire de Chine et le Mali, est situé sur la rive droite du fleuve Niger dans le quartier de Missabougou en commune 6 du district de Bamako. Il a été inauguré en 2010 et comporte actuellement les services suivants : médecine et spécialités médicales, chirurgie et spécialités chirurgicales, urgences et réanimation, imagerie médicale, laboratoire d'analyses médicales, radiothérapie et pharmacie hospitalière.

Le Service d'Accueil des Urgences de l'Hôpital du Mali est un bâtiment bâti sur deux niveaux:

Au 1<sup>er</sup> Niveau (rez de chaussée) :

Nous retrouvons :

- Un box d'enregistrement à l'entrée avec une salle d'attente ;
- Une salle de décontamination servant de zone de décharge pour les pompiers ;
- Deux toilettes pour le personnel soignant ;
- Deux vestiaires pour les infirmiers (Homme et Femme) ;
- Deux ascenseurs dont un pour faire monter les malades à l'étage et l'autre pour faire monter les matériels ;
- Un bureau pour le major de service ;
- Une salle d'accueil et de tri équipée de 6 lits et d'une salle pour les urgences vitales (déchoquage) avec 02 lits ;
- Une Station Infirmière permettant la surveillance des différents Box de soins avec une toilette intérieure pour le personnel soignant ;
- Une salle de soins avec 10 box multifonctionnels équipés de moniteurs et contient une toilette pour les patients ;
- Une salle d'échographie et une salle de radiographie os / poumons ;

- Une salle de prélèvement ;
- Une salle de consultation post urgence.

Au 2<sup>ème</sup> Niveau (A l'étage) :

- UHCD (Unité d'Hospitalisation de Courte Durée) pour hommes et femmes, dotées de 09 lits ;
- Un bureau pour le chef de service des urgences ;
- Un bureau pour les médecins des urgences ;
- Une salle de staff ;
- Deux blocs opératoires avec leurs salles de réveil ;
- Deux toilettes.

#### 4.2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude prospective et descriptive.

#### 4.3. Période d'étude

Elle s'est tendue sur 12 mois de janvier 2022 à décembre 2022

#### 4.4. Population d'étude

Notre étude a concerné les patients présentant un traumatisme

#### 4.5. Echantillonnage

- **Critères d'inclusion** : ont été inclus dans notre étude : Les patients ayant présenté une fracture des membres inférieurs, dont le traitement et le suivi ont été effectués dans le service pendant cette période.

- **Critères de non-inclusion** : ont été non inclus de notre étude :

Les patients porteurs d'une lésion que les fractures des membres inférieurs ;

Les patients ayant quitté le service après leur admission pour diverses raisons ;

Les patients dont le suivi et traitement n'étaient pas effectué dans le service.

#### **4.4. Les variables étudiées**

Les données socio-démographiques ; l'heure de l'accident ; les moyens d'évacuation ; les mécanismes de l'accident ; les aspects cliniques ; les aspects radiologiques et biologiques ; les lésions associées ; les complications immédiates ; la conduite thérapeutique ; l'évolution.

#### **4.5. Traitement et analyse des données**

Les données ont été saisies en utilisant le logiciel Word ; les figures et les tableaux ont été fait par le logiciel Excel et l'analyse a été faite avec le logiciel SPSS version 25.0. Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux et figures.

#### **4.6. Critères de jugement des résultats du traitement**

L'évolution a été classée en bonne, passable et mauvaise.

✓ **Bonne évolution :**

- Absence de suppuration et d'infection secondaire ;
- Absence de douleur résiduelle, récupération des fonctions ;
- Absence de cal vicieux ;
- Absence de retard de consolidation ;
- Consolidation parfaite (clinique et radiologique) ;
- Absence de déplacement secondaire ;
- Conservation de la sensibilité et de la motricité du membre atteint.

✓ **Évolution passable :**

- Présence de douleur résiduelle ;
- Consolidation clinique et radiologique parfaite ;
- Récupération des fonctions de mobilité ;
- Boiterie et ou raccourcissement inférieur ou égal à 2 centimètres ;
- Conservation de la sensibilité du membre atteint ;
- Absence de cal vicieux ;
- Absence d'ostéite.

✓ **Mauvaise évolution :**

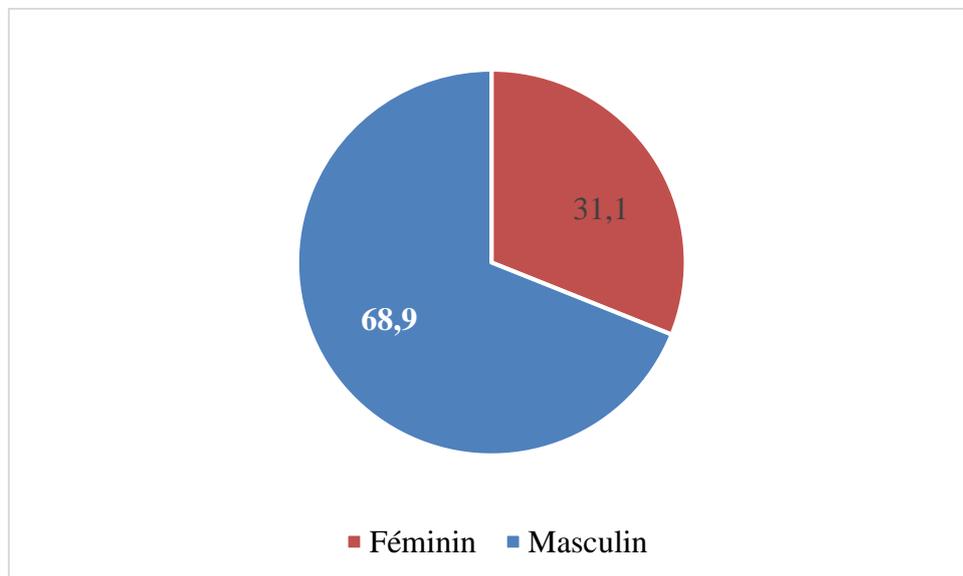
- Tous les cas où il y'a un des critères suivants :
- Cal vicieux ;
- Retard de consolidation ;
- Pseudarthrose ;
- Ostéite ;
- Nécrose secondaire de la peau et amputation secondaire.

# **RESULTATS**

#### 4. Résultats

Pendant notre étude, 11443 patients ont été admis au service d'accueil des urgences parmi lesquels 263 patients avaient un traumatisme du membre inférieur dont 90 soit une fréquence de 34% des répondants à nos critères.

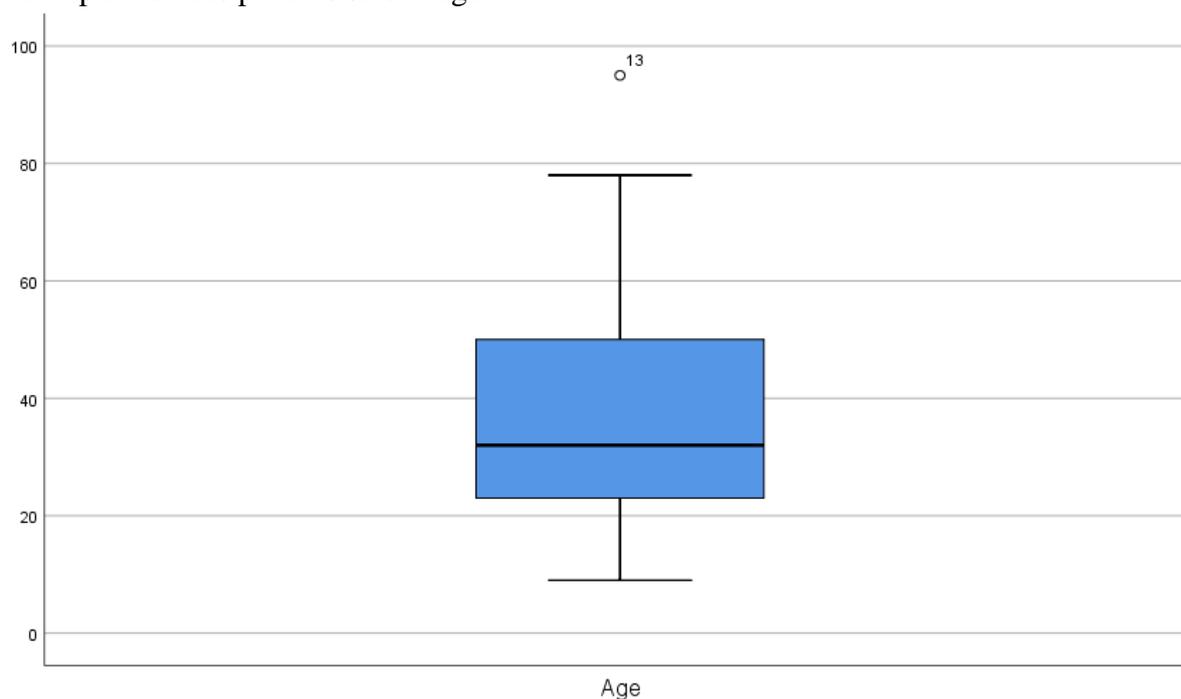
5-1 Répartition des patients selon le sexe :



**Figure 9** : Répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin était majoritaire avec 68,9% (62/90) avec un sex-ratio de 2,2.

### 5-2 Répartition des patients selon l'âge :



**Figure 10 :** Répartition des patients selon l'âge

L'âge moyen des patients était de 37 ans avec un écart-type de 19 ans.

### 5-3 Répartition des patients selon l'ethnie :

**Tableau II :** Répartition des patients selon l'ethnie

Ethnie	Fréquence	Pourcentage
Bambara	29	32,2
Peulh	21	23,3
Malinké	17	18,9
Mianka	12	13,3
Sarakolé	6	6,6
Dogon	3	3,3
Autres à préciser	2	2,2
Total	90	100

Autres : Diawado, sonrhäi

Les bambara étaient majoritaires dans 32,2% (29/90).

#### 5-4 Répartition des patients selon la profession :

**Tableau III** : Répartition des patients selon la profession

	<b>Profession</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Ménagère	Elève/Étudiant	<b>21</b>	<b>23,3</b>
		<b>21</b>	<b>23,3</b>
	Commerçant	15	16,7
	Fonctionnaire	13	14,4
	Ouvrier	10	11,1
	Cultivateur	6	6,7
	Autres	4	4,4
	<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

*Autres : chauffeur, douanier, footballeur, médecin*

Les ménagères et les élèves/étudiants étaient les plus représentés avec chacun 23,3 % (21/90).

#### 5-6 Répartition des patients selon les Antécédents :

**Tableau IV** : Répartition des patients selon les Antécédents

<b>Antécédents</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Sans antécédent</b>	<b>76</b>	<b>84,44</b>
HTA	7	7,77
Diabète	3	3,33
Chirurgie	2	2,22
Drépanocytose	1	1,11
UGD	1	1,11
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Les patients sans antécédents étaient majoritaires avec 84,4% (76/90).

### 5-7 Répartition des patients selon les circonstances de survenue des accidents :

**Tableau V** : Répartition des patients selon les circonstances de survenue des accidents

<b>Circonstances de survenue des accidents</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Accident de la voie publique</b>	<b>60</b>	<b>66,7</b>
Accident domestique	17	18,9
Accident de travail	7	7,8
Accident de sport	6	6,7
Total	90	100

L'accident de la voie publique était le plus fréquemment rapporté avec 66,7% (60/90).

### 5-8 Répartition des patients selon le mécanisme de l'accident :

**Tableau VI** : Répartition des patients selon le mécanisme de l'accident

<b>Mécanisme de l'accident</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Choc indirect</b>	<b>56</b>	<b>62,2</b>
Choc direct	34	37,8
Total	90	100

Le Mécanisme de l'accident le plus fréquent chez les patients était le choc indirect avec 62,2% (56/90)

### 5-9 Répartition des patients selon le motif de consultation :

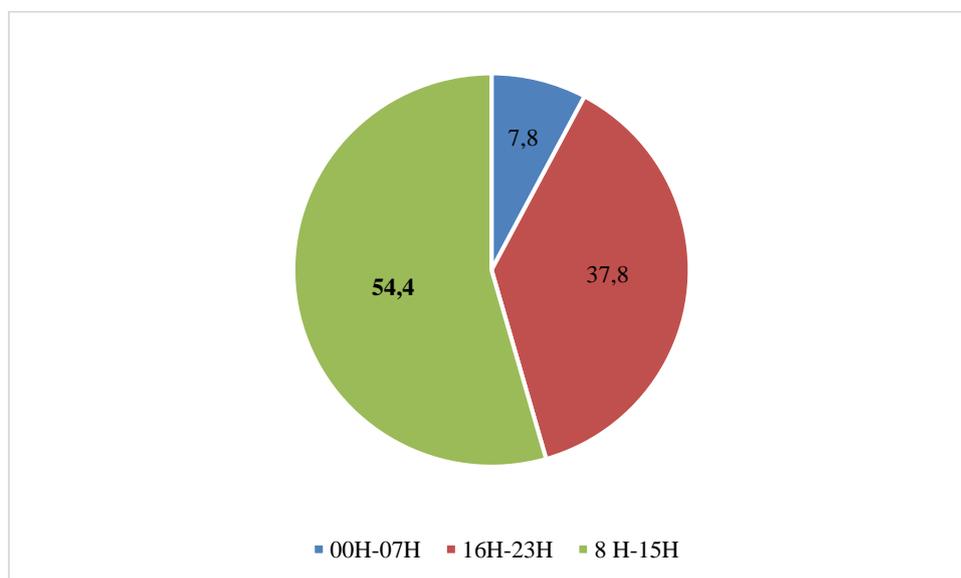
**Tableau VII :** Répartition des patients selon le motif de consultation

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
<b>Douleur localisée et impotence fonctionnelle</b>	<b>69</b>	<b>76,7</b>
Douleur localisée	12	13,3
Autres	4	4,5
Impotence fonctionnelle	3	3,3
Impotence fonctionnelle, douleur localisée et œdème	2	2,2
Total	90	100

*Autres : Plaie cutanée, plaie infectieuse*

La douleur localisée et l'impotence fonctionnelle ont été les plus fréquemment rapportées par les patients comme motif de consultation avec 76,7% (69/90).

### 5-10 Répartition des patients selon l'heure de traumatisme



**Figure 11 :** Répartition des patients selon l'heure de l'accident

Dans notre étude, les accidents survenus entre 8H-15H étaient majoritaires avec 54,4% (49/90).

### 5-11 Répartition des patients selon les moyens de transport :

**Tableau VIII** : Répartition des patients selon les moyens de transport

<b>Moyens de transport</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Sapeurs-Pompiers</b>	<b>52</b>	<b>57,8</b>
Véhicule personnel	31	34,4
Ambulance	<b>7</b>	<b>7,8</b>
Total	90	100

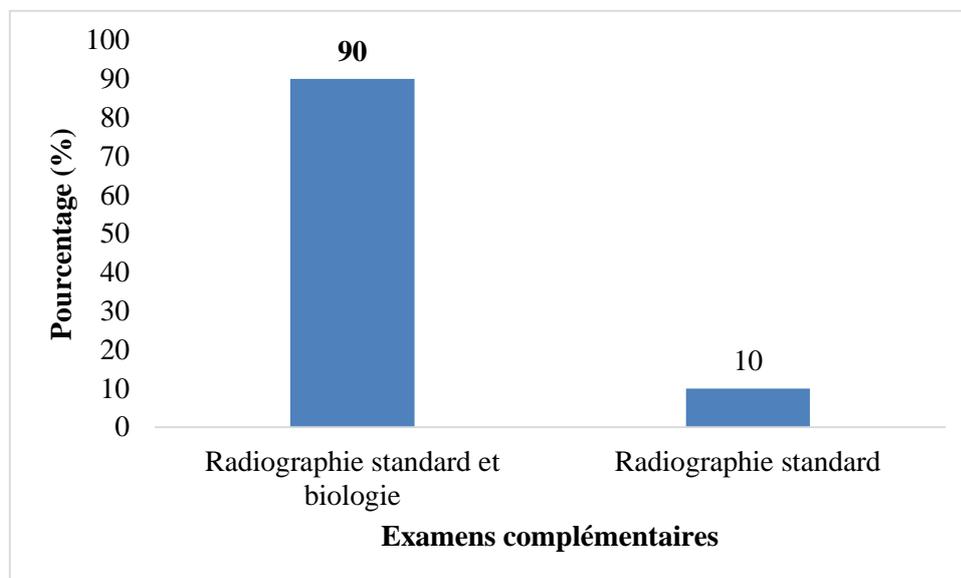
Dans notre étude le moyen de transport par les sapeurs pompiers était majoritaire avec 57,8% (52/90).

**5-12 Répartition des patients selon les signes physiques :****Tableau IX :** Repartition des patients selon les signes physiques

<b>Signes physiques</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Raccourcissement, déformation, Douleur à la mobilisation, mobilité anormale</b>	<b>49</b>	<b>54,4</b>
Déformation, douleur à la mobilisation	16	17,8
Déformation, douleur à la mobilisation, mobilité anormale, désaxation	10	11,1
Déformation, douleur à la mobilisation, mobilité anormale	9	10
Douleur à la mobilisation	6	6,7
Total	90	100

Les signes physiques fréquemment retrouvés chez les patients victimes de fracture du membre inférieur étaient le raccourcissement, la déformation, la douleur à la mobilisation et la mobilité anormale du membre avec 54,4% (49/90).

### 5-13 Répartition des patients selon les examens complémentaires :



**Figure 12:** Répartition des patients selon les examens complémentaires

Dans notre étude, les patients victimes de fractures du membre inférieur qui ont réalisé la radiographie standard et les examens biologiques étaient plus nombreux avec 90% (81/90).

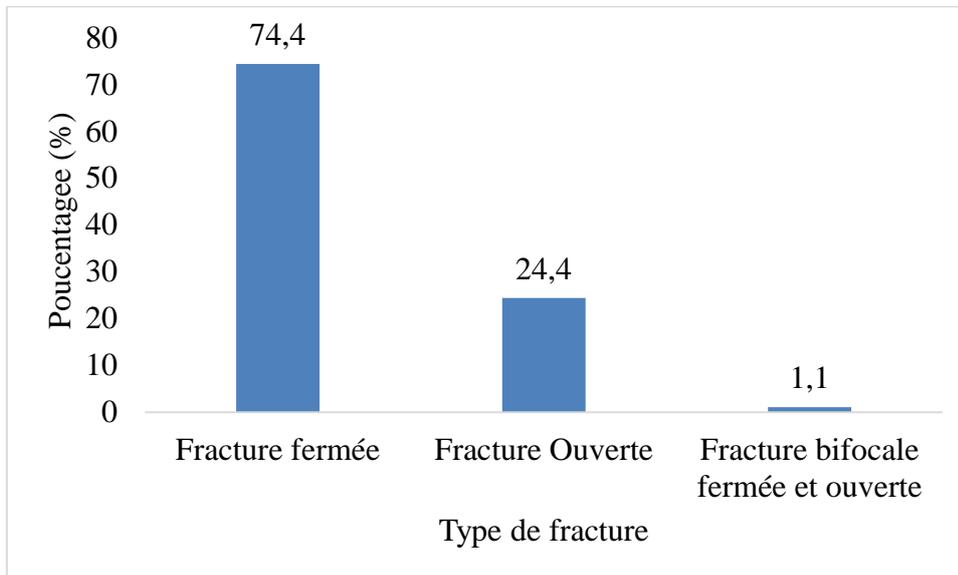
### 5-14 Répartition des patients selon les segments osseux fracturés :

**Tableau X :** Répartition des patients selon les segments osseux fracturés

Segments osseux	Fréquence	Pourcentage
<b>Fémur</b>	<b>41</b>	<b>45,6</b>
Tibia /Fibula	38	42 ;2
Rotule	5	5,6
Os du pied	4	4,4
Fibula	2	2,2
Total	90	100

La fracture du fémur était la plus fréquente avec 45,6% (41/90).

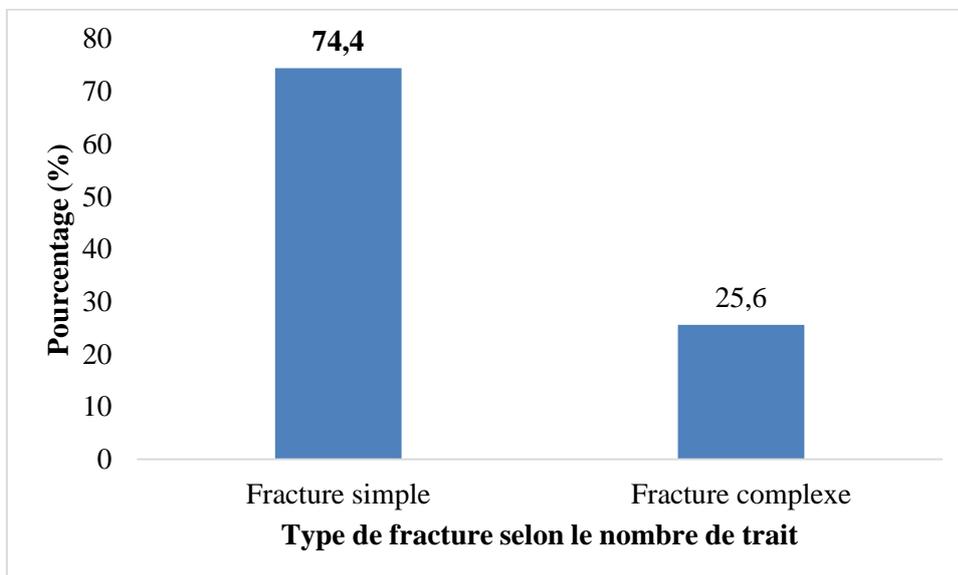
### 5-15 Répartition des patients selon le type de fracture :



**Figure 13:: Répartition des patients selon le type de fracture**

74,4% (67/90) des fractures étaient fermées.

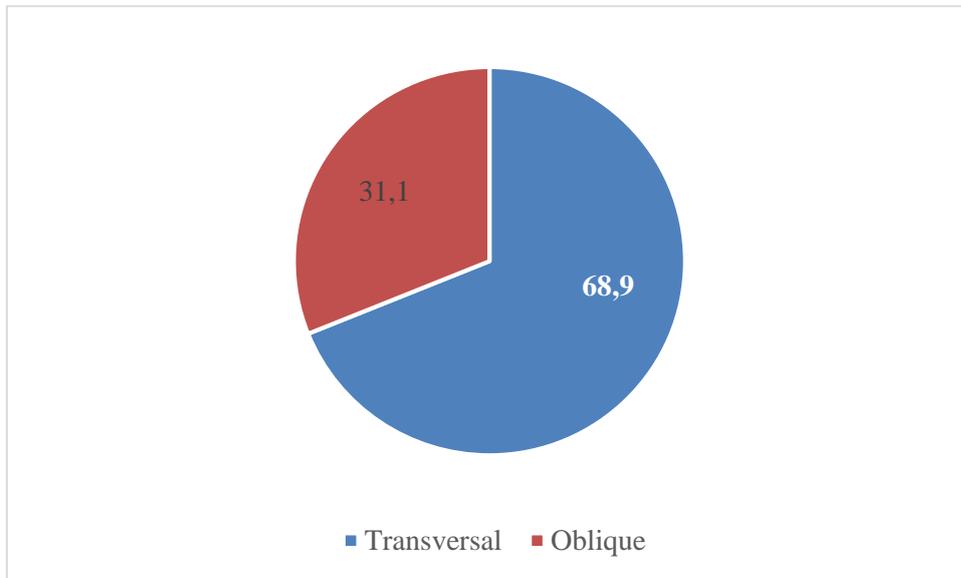
### 5-15 Répartition des patients selon le nombre de trait de fracture :



**Figure 14:Repartions des patients selon le nombre de trait de fracture**

Dans notre étude, la fracture simple était majoritaire avec 74,4% (67/90).

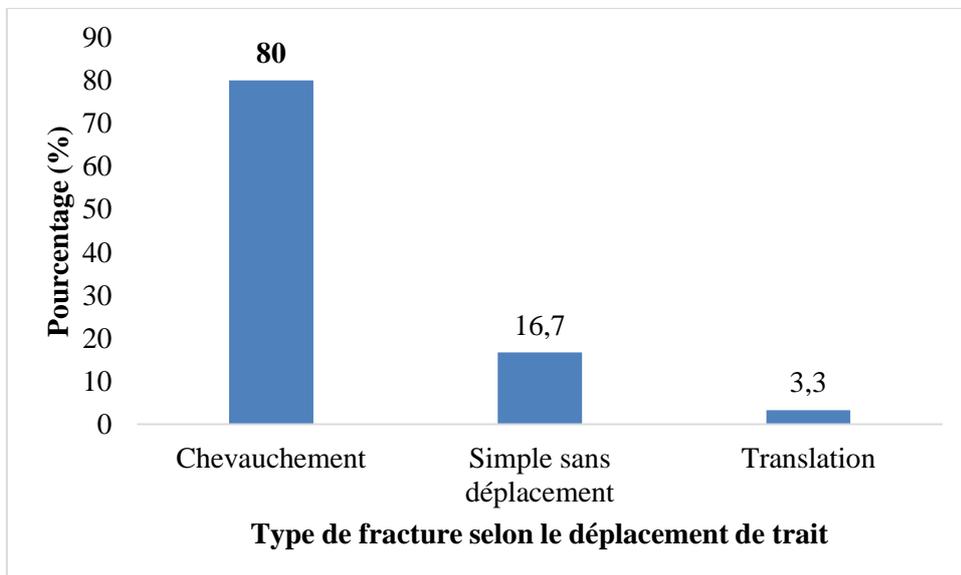
### 5-16 Répartition des patients selon le trait de fracture :



**Figure 15:** Répartition des patients selon le trait de fracture

La fracture transversale était plus représentée avec 68,9% (62/90).

### 5-17 Répartition des patients selon le déplacement du trait de fracture :



**Figure 16:** Répartition selon le déplacement du trait de fracture

Selon le déplacement du trait de fracture, la fracture avec chevauchement était la plus fréquemment représentée avec 80% (72/90).

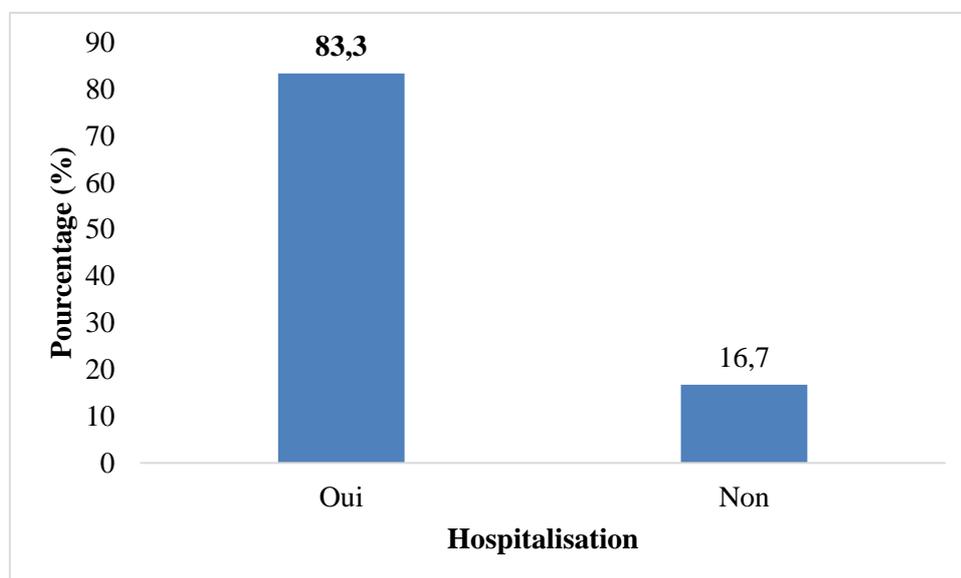
### 5-18 Répartition des patients selon le type de complication :

**Tableau XI** : Répartition des patients selon le type de complication

Type de complication	Fréquence	Pourcentage
Ouverture cutanée	12	52,2
Ouverture cutanée et atteinte vasculaire	9	39,1
Ouverture cutanée, atteinte vasculaire et atteinte nerveuse	2	8,7
Total	23	100

Parmi les patients victimes de fracture des membres inférieurs, vingt-trois (23) patients présentaient une complication. Parmi ces 23 patients, l'ouverture cutanée était le type de complication fréquemment retrouvé avec 52,2 % (12/23).

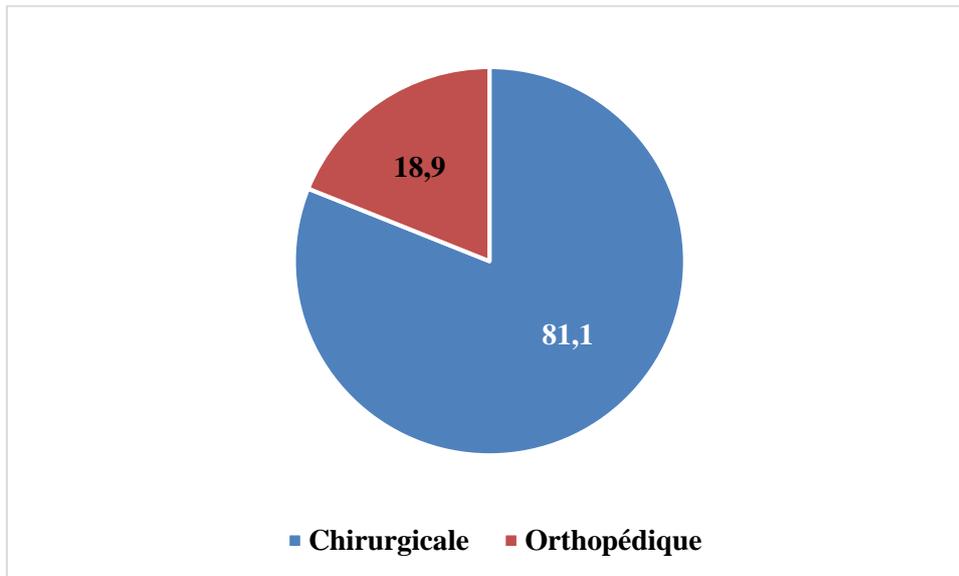
### 5-19 Répartition des patients selon l'hospitalisation :



**Figure 17**: Répartition des patients selon l'hospitalisation

Les patients qui ont été hospitalisés étaient majoritaires avec 83,3% (75/90).

### 5-20 Répartition des patients selon la conduite thérapeutique :



**Figure 18:**Répartition des patients selon la conduite thérapeutique

Les patients qui ont subi une intervention chirurgicale étaient plus représentés avec 81,1% (72/90)

## 5-21 Répartition des patients ayant bénéficié un traitement chirurgical :

**Tableau XII** : Répartition des patients ayant bénéficié un traitement chirurgical

Traitement chirurgical	Fréquence	Pourcentage
<b>Enclouage</b>	<b>33</b>	<b>45,8</b>
Plaque vissée	19	26,3
PTH /PIH	5	6,9
Fixateur externe	4	5,5
Cerclage	3	4,1
Enclouage,Cerclage	3	4,1
Autres à préciser	3	4,1
Enclouage, Plaque vissée	2	2,77
Total	72	100

Autres : Embrochage, Greffe, vissage

Les patients ayant bénéficié d'un traitement chirurgical par enclouage étaient le plus fréquemment observé avec 45,8 % (33/72).

## 5-22 Répartition des patients selon la rééducation :

**Tableau XIII** : Répartition des patients selon la Rééducation

<b>Rééducation</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
Active	<b>52</b>	<b>57,8</b>
Passive	38	42,2
Total	90	100,0

La rééducation active était majoritaire avec 57,8% (52/90).

## 5-23 Répartition des patients selon l'évolution :

**Tableau XIV** : Répartition des patients selon l'évolution

<b>Evolution</b>	<b>Fréquence</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Bonne</b>	<b>49</b>	<b>54,5</b>
Passable	38	42,2
Mauvaise	3	3,3
Total	90	100

Après la prise en charge, une bonne évolution a été fréquemment retrouvée chez les patients victimes de fracture du membre inférieur avec 54,5% (49/90).

### 5-24 Répartition des patients selon la conduite thérapeutique en fonction de la tranche d'âge :

**Tableau XV** : Répartition des patients selon la conduite thérapeutique en fonction de la tranche d'âge

Tranche d'âge	Conduite thérapeutique		Total
	Chirurgicale	Orthopédique	
Moins de 37 ans	<b>38 (74,5)</b>	<b>13(25,5)</b>	<b>51 (100)</b>
37 ans et plus	34 (87,2)	5 (10,3)	39 (100)
<b>Total</b>	72 (80)	17 (18,9)	90 (100)

Le traitement chirurgical était la conduite thérapeutique la plus fréquente chez nos patients avec 74,5 % dont la tranche d'âge était moins de 37ans.

### 5-25 Répartition des patients selon le mécanisme de l'accident en fonction de circonstance de survenu de l'accident :

**Tableau XIV** : Répartition des patients selon le mécanisme de l'accident en fonction de circonstance de survenu de l'accident

Etiologie	Mécanisme de l'accident		Total
	Choc direct	Choc indirect	
	n (%)	n (%)	n (%)
Accident de la voie publique	<b>22 (24,4)</b>	<b>38 (42,2)</b>	<b>60 (66,7)</b>
Accident de sport	3 (3,3)	3 (3,3)	6 (6,7)
Accident de travail	7 (7,8)	0 (0,0)	7 (7,8)
Accident domestique	2 (2,2)	15 (16,7)	17 (18,8)
<b>Total</b>	34 (36,7)	56 (62,2)	90 (100)

L'accident de la voie publique était l'étiologie la plus fréquemment rapporté par les patients avec 66,7% (60/90). Parmi celle-ci, 42,2% (38/60) était attribué au choc indirect.

# **Commentaires et Discussion**

## **5. Commentaires et discussion**

Les 90 patients de notre étude de type transversale sur 12 mois ont été répertoriés à partir d'une fiche d'enquête élaborée à cet effet. Les difficultés rencontrées étaient les sorties des patients sous décharge et le non-respect des rendez-vous pour le suivi.

### **- Sexe**

Dans notre étude, le sexe masculin dominait avec 68,9% pour un sex-ratio de 2,2. Ce résultat est cohérent avec une étude faite par El Sayed Abdel et al. sur un échantillon de 12 cas de fractures du talus à Dakar et trouvait une forte représentation masculine avec dix hommes contre deux femmes. Aballo A. et coll. ont trouvé un sex-ratio de 2,7 [42]. Cela pourrait s'expliquer du fait que l'homme dans la vie sociale est plus actif et plus turbulent que la femme. Cependant, notre résultat est différent d'une étude faite par Jensen S. L. et Andresen. B. K. à propos de 212 cas de fractures de la cheville trouvait une prédominance masculine de 0 à 50 ans ; puis une prédominance féminine après cet âge [43]. La fréquence élevée observée par Jensen S. L. chez les femmes après 50 ans, pourrait être liée à des facteurs ostéoporotiques affaiblissant les os.

### **- L'âge**

Nous avons trouvé dans cette étude que l'âge moyen des patients était de 37 ans avec un écart-type de 19 ans. Cette tendance a été remarquée par plusieurs études notamment celle réalisée par Cesari L, Jacob A, Dimh A, Kalabi A, Benoît J et al. lors d'une étude sur les fractures marginales antérieures et celle de Lestang M. Hourlier H. et Vives P. qui trouvent respectivement l'âge moyen des blessés était de 36 ans [44] et une tranche d'âge de 25 à 45 ans [45]. Plusieurs auteurs ont rapporté une fréquence élevée de ces lésions ostéoarticulaires chez l'adulte jeune, et elles sont rares chez l'enfant [46]. Ces différents résultats s'expliquent par le fait que les jeunes adultes sont exposés à toutes sortes d'accidents du fait de leurs activités professionnelles intenses.

### **- Les antécédents**

La population d'étude était sans antécédent connu dans 84,4% des cas. Ce résultat est en accord avec celui de Camara M qui trouve une fréquence de 78,38[50]. Cela pourrait s'expliquer du fait que dans la population, rares sont ceux qui font un suivi médical.

### **- Le motif de consultation**

La douleur associée à l'impotence fonctionnelle a été le motif de consultation le plus fréquent avec 76,7%. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la douleur est un élément insupportable en cas de fracture, le patient ne pouvant pas se mouvoir le membre est obligé de consulter. Ces signes ont été rencontrés par Sangare K [49].

#### - **Heure de l'accident**

Dans notre étude, les accidents survenus entre 8H-15H étaient majoritaires avec 54,4% (49/90). Ce résultat est cohérent avec celui d'une étude faite en 2010 au Mali par Camara M. qui trouve une fréquence de 43,24% [50]. Cette heure correspond également à l'heure de travail de la majorité de personnes au Mali. Ce qui implique qu'une attention particulière doit être faite sur la circulation routière par les autorités pendant ces heures.

#### - **L'étiologie des fractures des membres inférieurs**

Les accidents de la circulation occupaient le premier rang avec 66,7%. Notre résultat concorde avec le résultat d'une étude réalisée par Traore S. en 2009 [47] et de celui de Diallo C. en 2019 au Mali [48], qui ont trouvé respectivement 81,58% et 83,1% des cas d'accidents de la circulation. Cela pourrait être dû à un agrandissement du parc automobile et des engins à deux roues, et peut être dû à des violations des règles de contrôle technique des véhicules et des règles de circulation routière.

#### - **Le moyen d'évacuation**

La plupart de nos patients ont été référés par la protection civile avec 57,8%. Ce résultat est en accord avec une étude réalisée par Camara M. qui trouve une fréquence de 45,95% [50]. Cela s'explique par le fait que la protection civile est généralement prévenue immédiatement en cas d'accident de la circulation et est équipée de véhicules rapides adaptés au transport des accidentés.

#### - **Le type de fracture**

Dans notre étude, la fracture fermée était majoritaire soit 74,4%. Ce résultat est en accord avec une étude réalisée par Camara M. qui trouve une fréquence de 81,08% [50].

#### - **L'évolution**

Nos patients traités ont eu une bonne évolution dans 54,5% des cas. Cela s'explique tout par la prise en charge rapide des fracturés et leur surveillance au cours du traitement. Camara M [50] avait eu 78,79 des cas de bonne évolution.

# **Conclusion**

## **6. Conclusion**

Cette étude montre que la fracture du membre inférieur est fréquente dans le service d'accueil des urgences de l'hôpital du Mali constituant ainsi un véritable problème de santé publique au Mali. La douleur associée à l'impotence fonctionnelle du membre inférieur constituait le motif de consultation le plus fréquent poussant les praticiens à demander un cliché radiologique pour confirmation de la fracture. Le traitement chirurgical a été le moyen thérapeutique le plus utilisé et la rééducation était passive dans la majorité des cas.

# **Recommandations**

## 7. Recommandations

Au terme de cette étude nous formulons les recommandations suivantes :

➤ Au département de transport

La mise en place d'une bonne politique de prévention des AVP par :

- La construction des autoroutes, la réfection des anciennes routes et des panneaux de signalisation.

- L'aménagement des points noirs (carrefours non éclairés et/ou mal signalés).

➤ Au département de la sécurité :

- Une obligation du contrôle technique de tous les véhicules.

- Une exigence du permis de conduire livré par les autorités compétentes.

- Le port obligatoire de casque par les motocyclistes.

- Le port obligatoire de la ceinture de sécurité par les automobilistes.

➤ Au département de la santé :

- La dotation des services de chirurgie orthopédique et traumatologique des matériels techniques (matériels d'ostéosynthèse, tables orthopédiques, amplificateurs de brillance) permettant une bonne prise en charge des fractures.

- La formation des spécialistes en traumatologie pour couvrir le besoin des régions à fin d'éviter certaines complications des fractures ce qui permettra une prise en charge appropriée des lésions traumatiques.

- La formation continue des personnels en traumatologie pour répondre aux exigences professionnelles.

➤ A la population

- Le respect du code de la route.

- La proscription du traitement traditionnel des fractures.

➤ Au patients victimes de la fracture du membre inférieur

- D'éviter de nouvelles fractures du membre inférieur en conduisant prudemment sur la route publique ;

- Observer les traitements modernes prodigués par les agents de santé ;

- Sensibiliser le reste de la population sur les causes et les conséquences de la fracture du membre inférieur ainsi que sur les avantages du traitement moderne sur cette condition.

# **Références**

## 8. Références

1. Dictionnaire médical de poche (3e édition) - Collectif - Elsevier-masson - Grand format - Dalloz Librairie PARIS [Internet]. [cité 19 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.librairiedalloz.fr/livre/9782294747212-dictionnaire-medical-de-poche-3e-edition-collectif/>
2. Bamba V. Le délai de prise en charge pré-hospitalière des accidentés de la circulation routière par le centre de secours de la protection civile de Sogoniko, en communes V et VI du District de Bamako. 2012 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1492>
3. Vendrell JA, Thollet A, Nguyen NT, Ghayad SE, Vinot S, Bieche I, et al. ZNF217 Is a Marker of Poor Prognosis in Breast Cancer That Drives Epithelial–Mesenchymal Transition and Invasion ZNF217, Poor Prognosis, Invasion, and EMT. *Cancer Res.* 2012;72(14):3593-606.
5. Mévellec V, Nowicki A, Roucoux A, Dujardin C, Granger P, Payen E, et al. A simple and reproducible method for the synthesis of silica-supported rhodium nanoparticles and their investigation in the hydrogenation of aromatic compounds. *New J Chem.* 2006;30(8):1214-9.
6. Akpoto YM, Abalo A, Gnandi-pio F, Sonhaye L, Tchaou M, Sama HD, et al. Aspects épidémiologiques des fractures de membres liées à l'exercice de la fonction militaire au Togo. *Pan Afr Med J.* 16 avr 2015;20:377.
7. 09M110.pdf [Internet]. [cité 21 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.keneya.net/fmpos/theses/2009/med/pdf/09M110.pdf>
8. Alves A, Charre L, Panis Y, Cardoso J, Fabre M, Brisson E, et al. Total vascular exclusion of the liver enhances the efficacy of retroviral-mediated associated thymidine kinase and interleukin-2 genes transfer against multiple hepatic tumors in rats. *Surgery.* 2003;133(6):669-77.
9. Toure PAA, Keïta DM, Kane DM. CODIRECTEUR DE THESE :
10. Petit JL. *Traité des maladies chirurgicales: et des opérations qui leur conviennent.* Chez Méquignon l'ainé, Libraire; 1790. 582 p.
11. Touré B. Etude épidémioclinique des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière pris en charge dans le centre de santé de référence de la Commune IV de Bamako [Internet] [Thesis]. USTTB; 2022 [cité 26 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/572>
13. Cissoko F. Fractures de l'enfant de [0-15] ans dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Fousseyni Daou Kayes. 2012 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1279>
14. Coulibaly B. Evaluation de prises en charge de fractures ouvertes de membres dans le service de chirurgie orthopédique-traumatologique du CHU-GABRIEL TOURE. [Internet] [Thesis]. USTTB; 2018 [cité 26 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4163>

15. Cissé H. Les fractures de la cheville dans le Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du CHU Gabriel Touré. 2011 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1090>
16. Berthe M. Fractures malléolaires : aspects épidémiologiques et thérapeutiques au CHU-Pr Bocar Sidy SALL de Kati. 2021 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4243>
17. Boré B. Fractures des membres : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques à l'hôpital de Tombouctou. 2019 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/2135>
18. Diallo HD. Prise en charge des fractures de jambe à l'hôpital de Kayes. 2012 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1435>
19. Djire AS. Résultats du traitement initial des fractures ouvertes récentes des membres à propos de 154 cas. 2012 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1446>
20. Kanté A. Etude épidémioclinique et thérapeutique des fractures du cotyle dans le Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Gabriel Touré. 2012 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1287>
21. Maiga AB. Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des fractures de l'extrémité supérieure du tibia dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU G.T à propos de 115 cas. 2015 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/988>
22. Kanoute K. Fracture de Jambe chez l'enfant dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré : Du 01 Janvier au 31 décembre 2015, étude épidémiologique, clinique et. 2018 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1934>
23. Koné M. Aspects épidémiocliniques et thérapeutiques des fractures du tiers distal de la diaphyse du tibia à l'Hôpital Sominé dolo de Mopti [Internet] [Thesis]. USTTB; 2016 [cité 26 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5266>
24. Bedji P. Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des fractures du pied dans le Service de Traumatologie-Orthopédie du CHU Gabriel Touré de Bamako. 2012 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1288>
25. Namou B. Ostéosynthèse des fractures du fémur distal à propos de 42 cas à l'hôpital Régional de Sikasso [Internet] [Thesis]. USTTB; 2021 [cité 26 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4939>
26. Traoré AB. Traitement chirurgical des fractures de la diaphyse fémorale au CHU Kati. 2014 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/542>
27. Sissoko S. Etude épidémioclinique des fractures du massif trochantérien dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré. 2012 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1430>

28. Traoré D. Etude des fractures ouvertes de la jambe à l'HSDM [Internet] [Thesis]. USTTB; 2019 [cité 26 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3624>
29. Diakité B. Traitement chirurgical des fractures des plateaux tibiaux au CHU- Pr Bocar Sidy SALL de Kati [Internet] [Thesis]. USTTB; 2021 [cité 26 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5104>
30. Essomba N, Désiré L. traitement chirurgical des fractures de l'extrémité supérieure du fémur chez l'adulte au CHU Gabriel Touré. A propos de 23 cas. 2021 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4974>
31. Coulibaly A. Prise en charge chirurgicale des fractures du pilon tibial dans le service de traumatologie de l'hôpital de Kati [Internet] [Thesis]. Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2020 [cité 26 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/3853>
32. Guindo JB. Etude épidémioclinique des fractures des membres par coups et blessures volontaires dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako. 2011 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1179>
33. Diallo CT. Les fractures des plateaux tibiaux dans les services de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes et du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati. 2019 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/2147>
34. Babou O. Etude épidémioclinique épidémioclinique et thérapeutique des fractures de l'extrémité distale du fémur. 2014 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/571>
35. Mbouopda Kom M. Fractures de jambe par accidents de la circulation routière dans le service d'Orthopédie- Traumatologie du CHU-Gabriel Touré. 2013 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1799>
36. Keita M. Fractures de jambe chez les enfants de 0-15 ans dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Gabriel Touré : du 01 Janvier 2019 au 31 décembre 2020, aspects épidémiologique, clinique et thérapeutique. [Internet] [Thesis]. USTTB; 2022 [cité 26 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/5429>
37. Kane M. Fractures obstétricales des membres dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du CHU Gabriel TOURE à propos de trente six(36) cas. 2013 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1537>
38. Koné S. Fractures ouvertes de jambe traitées par enclouage centromédullaire dans les services de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU BSS de Kati et de l'Hôpital régional de Kayes. 2021 [cité 26 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4245>
39. Mathieu L, Grosset A, Bertani A, Potier L, Murison JC, Niang CD, et al. Type III open tibia fractures in low-resources setting. Part 1: strategy and principles of limb salvage. *Med Sante Trop.* 1 mai 2018;28(2):133-9.

40. FICHIR\_ARTICLE\_3139.pdf [Internet]. [cité 1 avr 2023]. Disponible sur: [https://www.revues-ufhb-ci.org/fichiers/FICHIR\\_ARTICLE\\_3139.pdf](https://www.revues-ufhb-ci.org/fichiers/FICHIR_ARTICLE_3139.pdf)
41. 06M119.pdf [Internet]. [cité 1 avr 2023]. Disponible sur: <https://www.keneya.net/fmpos/theses/2006/med/pdf/06M119.pdf>
42. Saidou A, Laurent B, Olivier NF, André S, Seye SIL. Pronostic Fonctionnel et Radiologique des Fractures du Talus : à Propos de 13 cas. *Health Sci Dis.* 31 janv 2022;23(2).
43. Jensen SL, Andresen BK, Mencke S, Nielsen PT. Epidemiology of ankle fractures: A prospective population-based study of 212 cases in Aalborg, Denmark. *Acta Orthop Scand.* janv 1998;69(1):48-50.
44. Sahnoun N, Naiefar W, Rekik MA, Tarek B, Abid A, Keskes H. Etude rétrospective de 50 cas de fractures du pilon tibial chez l'adulte dans le Département d'Orthopédie, CHU Habib Bourguiba de Sfax, Tunisie. *Pan Afr Med J.* 2 août 2021;39(223).
45. Assal M. Fractures du pilon tibial. *EMC - Appar Locomoteur* [Internet]. janv 2012 [cité 19 mars 2023];7(1):1-17. Disponible sur: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0246052112530627>
46. Taj-Aldeen SJ, Gamaletsou MN, Rammaert B, Sipsas NV, Zeller V, Roilides E, et al. Bone and joint infections caused by mucormycetes: A challenging osteoarticular mycosis of the twenty-first century. *Med Mycol.* 1 oct 2017;55(7):691-704.
47. Traoré AK. Etude épidémioclinique thérapeutique des fractures de l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du CHU Gabriel Touré. 2011 [cité 19 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/1178>
48. Diallo CT. Les fractures des plateaux tibiaux dans les services de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Fousseyni Daou de Kayes et du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati. 2019 [cité 19 mars 2023]; Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/2147>
49. Sangaré AK. Manifestations ophtalmologiques au cours de l'infection à VIH/SIDA aux services des maladies infectieuses du CHU Point G et d'ophtalmologie du CHU IOTA. [Internet] [Thesis]. USTTB; 2021 [cité 19 mars 2023]. Disponible sur: <https://www.bibliosante.ml/handle/123456789/4689>
50. Camara M. Etude épidémioclinique thérapeutique des fractures des membres inférieurs à l'hôpital de Sikasso [PhD Thesis]. Thèse Med. Bamako Université de Bamako. 2010: 108; 2009.

# **Annexes**

## 9. Annexes

### FICHE D'ENQUÊTE

ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE ET THERAPEUTIQUE DES FRACTURES DES MEMBRES INFERIEURS AU SERVICE D'ACCUEIL DES URGENCES DE L'HOPITAL DU MALI

DATE D'ENTREE: / / / / / / / / DATE DE SORTIE: / / / / / / / /

Q1 /Donnes Socio-Démographiques Nom & Prénom : ..... Sexe : / / (M/F) Age : / / (ans) Ethnie : / / (a. Bambara / / , b. peulh / / , c. sonrhai / / , d. soninké / / , e. dogon / / , f. malinké / / , g. sénoufo / / , h. bozo / / , i. autres / / ) Profession : / / (a. fonctionnaire / / , b. ménagère / / , c. Cultivateur / / , d. élève/étudiant / / , e. ouvrier / / , f. commerçant / / , g. autres / / )

Q2 /ATCD PATHOLOGIQUES DU BLESSE : a : sans ATCD / / b : ATCD (à préciser.....)

Q3 / DATE DE SURVENUE DE L'ACCIDENT : / \_\_\_\_\_ /

Q4 / HEURE DE L'ACCIDENT : 8 H-15H / / 16H-23H / / 00H-07H / /

Q5 / ETIOLOGIE : a. Accident de la Voie Publique / / b. Accident de sport / / c. Chute à la hauteur d'arbre / / d. Accident de travail e. Autres: / /

Q6 / MOTIF DE CONSULTATION : a : impotence fonctionnelle / / b : douleur localisée / / c : œdème / / d : traces cutanées de contusion / / e : autre à préciser.....

Q7 / MOYENS D'EVACUATION : a : ambulance / / b : protection civile / / c : propre moyen / /

Q8 / MEMBRE FRACTURE : a : membre inf. gauche / / b : membre inf. droit / / c : a+b / /

Q9 / SIGNES PHYSIQUES DU MEMBRE A L'ARRIVEE : a : désaxation / / b : raccourcissement / / c : déformation / / d : douleur à la mobilisation / / e : mobilité anormale / / f : crépitation osseuse / / g : autres / /

Q10 / EXAMENS COMPLEMENTAIRES A L'ARRIVEE : a : radiographie standard seule / / b : radiologie+ biologie / /

Q11 / TYPE DE FRACTURE : a : fracture fermée / / b : fracture ouverte / / b1. Cauchoix I / / b2. Cauchoix II / / b3. Cauchoix III / /

Q12 / SEGMENT OSSEUX FRACTURE : a : fémur / / b : tibia / / c : rotule / / d : péroné / / e : tibia- péroné / / f : os du pied / /

Q13 / NIVEAU DU FRACTURE : a : 1/3 sup. / / b : 1/3 moyen. / / c : 1/3 inf. / / d : les os du tarse / / e : métatarses: / / f : phalanges / /

Q14 / SIEGE DE LA FRACTURE : a : extra articulaire / / b : articulaire / / b1. Salter1 / / b2. Salter2 / / b3. Salter3 / / b4. Salter4 / / b5. Salter5 / /

Q15 / LE TYPE DE TRAIT DE FRACTURE : a : transversal /\_/ b : oblique /\_/ c : bois vert /\_/ d : autres /\_/

Q16 / SELON LE NOMBRE DE FRAGMENTS : a : fracture simple /\_/ b : fracture complexe /\_/

Q17 / SELON LE DEPLACEMENT : a : simple sans déplacement /\_/ b : chevauchement /\_/ c : translation /\_/ d : angulation /\_/ e : spiroïde /\_/

Q18 / AUTRES TRAUMATISMES ASSOCIES : /\_\_\_\_\_ /

Q19 / COMPLICATIONS IMMEDIATES : a : Oui /\_/ b : Non /\_/

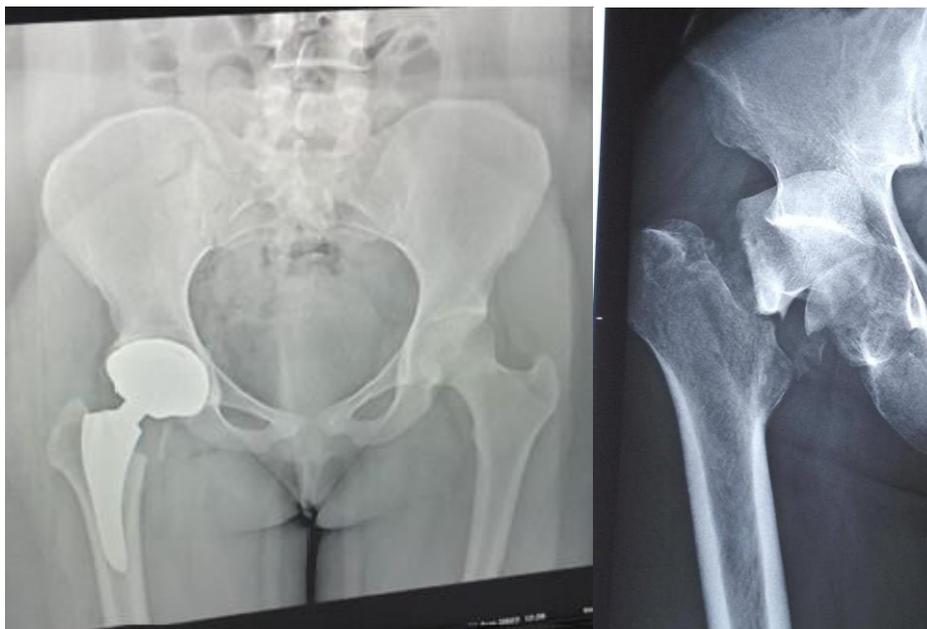
Q20 / TYPE DE COMPLICATION : a : ouverture cutanée /\_/ b : atteinte vasculaire /\_/ c : atteinte nerveuse /\_/

Q21 / HOSPITALISE : Oui /\_/ non /\_/

Q22 / DUREE D'HOSPITALISATION : a : inf. à 15 jours /\_/ b : 15-45 jours /\_/ c : sup. à 45 jours /\_/

Q23 / CONDUITE THERAPEUTIQUE : a : orthopédique /\_/ b : chirurgicale / b1 : enclouage /\_/ b2 : plaque vissée /\_/ b3 : cerclage /\_/ b4 : fixateur externe /\_/ b5 : autres /\_/

Q24 / REEDUCATION a : active /\_/ b : passive /\_/ Q25 / EVOLUTION : a : bonne /\_/ b : passable /\_/ c : mauvaise /\_/



**Figure 19** : Prothèse intermediaire de hanche et Image radiologique montrant une fracture engrénée du col fémoral



Figure 20 : Fracture diaphysaire du fémur traitée par clou centro-médullaire



Figure 21 : La fracture ouverte de la jambe traitée de manière traditionnelle a été compliquée par une infection



**Figure 22** : Plaie délabrante de la cheville gauche et une amputation traumatique de chopard

## **FICHE SIGNALYTIQUE**

**Nom :** COULIBALY

**Prénom :** Seybou

**Adresse :** Missabougou

**Tel :** +223 91 68 75 01

**Email :** [drissaniosira@gmail.com](mailto:drissaniosira@gmail.com)

## **INTRODUCTION**

La fracture est une solution de continuité d'un os, par suite d'un traumatisme ou d'une pathologie. Cette étude fut menée pour étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des fractures des membres inférieurs au service d'accueil des urgences de l'hôpital du Mali

## **METHODOLOGIE**

Il s'agit d'une étude prospective et descriptive réalisée dans le service d'accueil des urgences de l'hôpital du Mali. Elle s'est tendue sur 12 mois de janvier 2022 à décembre 2022. Elle a concerné les patients présentant un traumatisme. L'analyse a été faite avec le logiciel SPSS version 25.0. Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux et figures.

## **RESULTATS**

Pendant notre étude 11443 patients ont été admis au service d'accueil des urgences sur lesquels 263 patients avaient un traumatisme du membre inférieur d'où 90 patients ont été retenue pour notre étude soit une fréquence de 34% des traumatisés du membre inférieur. Plus de la moitié des fractures aux membres inférieurs étaient des fractures fermées soit 74,4% (67/90). La fracture simple était majoritaire avec 74,4% (67/90). Les patients qui ont subi une intervention chirurgicale étaient plus représentés avec 81,1% (72/90).

## **CONCLUSION**

Cette étude montre que la fracture du membre inférieur est fréquente dans le service d'accueil des urgences de l'hôpital du Mali. Le traitement chirurgical a été le moyen thérapeutique le plus utilisé et la rééducation était passive dans la majorité des cas.

**MOTS CLES :** Fracture, hôpital du mali, traumatisme, traitement

## **SIGNALYTIC SHEET**

**Last name:** COULIBALY

**First name:** Seybou

**Address:** Missabougou

**Tel :** +223 91 68 75 01

**Email:** [drissaniosira@gmail.com](mailto:drissaniosira@gmail.com)

## **INTRODUCTION**

A fracture is a break in the continuity of a bone as a result of trauma or pathology. This study was conducted to investigate the epidemiological, clinical and therapeutic aspects of fractures of the lower limbs in the emergency department of Mali Hospital.

## **METHODOLOGY**

This was a prospective, descriptive study carried out in the emergency department of Mali Hospital. It lasted 12 months, from January 2022 to December 2022. It concerned patients presenting with trauma. Analysis was performed using SPSS software version 25.0. Results are presented in tables and figures.

## **RESULTS**

During the course of our study, 11443 patients were admitted to the emergency department, 263 of whom had suffered trauma to the lower limb. Of these, 90 patients were selected for our study, representing a 34% incidence of trauma to the lower limb. More than half of all lower limb fractures were closed fractures, i.e. 74.4% (67/90). Simple fractures accounted for the majority, 74.4% (67/90). Patients who had undergone surgery were more represented at 81.1% (72/90).

## **CONCLUSION**

This study shows that fractures of the lower limb are frequent in the emergency department of Mali Hospital. Surgical treatment was the most commonly used therapeutic method, and rehabilitation was passive in the majority of cases.

**KEYWORDS:** Fracture, mali hospital, trauma, treatment

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des maîtres de cette école, 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'honoraires.

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 leur père.

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.