

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la
Recherche Scientifique

République du Mali

Un Peuple - Un But - Une Foi



Université de Bamako



UNIVERSITE DE BAMAKO

Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Année Universitaire: 2009-2010

N°-----/

THESE



Présentée et soutenue publiquement le...../.../...../ àHeures devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie du Mali

Par Monsieur Almamy FANE
Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)

JURY:

Président du Jury: Pr. Mamadou KONE

Membre: Dr. Broulaye SAMAKE

Co-directeur de thèse: Dr. Abdrahamane TOURE

Directeur de thèse: Pr. Tièman COULIBALY

DEDICACES

Je rends grâce à :

A ALLAHOU Soub hana wa ta Allah, Maître de l'univers et du jour de la rétribution. Cette œuvre a pu se dérouler dans la quiétude grâce à ton assistance continue.

A notre Prophète Mohamed paix et salut sur lui

A mon très cher père Banoufa Fané ta mansuétude, ton humilité extrême font de toi le meilleur père dont un enfant puisse rêver. Cette œuvre est la résultante de ce que tu nous as toujours enseigné : le travail

A ma très chère mère Mama Danté

Ta douceur ta patience et ta foi en Allah font de vous une mère exemplaire. Vous m'avez appris à accepter et à aimer les autres avec leurs différences. Vous avez cultivé en moi le sens de la tolérance et l'amour du prochain sur un fond de tendresse et d'affection. Vous avez souhaité que nous soyons à votre image. Soyez rassurée de mon amour indéfectible chère Maman.

A ma marâtre Mafoune Fané

Merci pour tout

A ma logeuse Mme Koulibaly Oumou Niang :

Je n'ai pas de mot pour vous remercier. Votre manière de comprendre la vie m'a encore donné de l'espoir. Recevez ici l'expression de ma profonde gratitude.

A une amie qui m'est très chère : Kadiatou Saouti Traoré dite bébé

Merci pour tout.

A celle qui sera ma compagne de vie :

Aimer c'est souffrir, nous marcherons ensemble pour le meilleur et pour le pire, l'amour est divin ; avec l'amour tout est possible sans amour rien ne l'est.

Il se doit être cultivé et entretenue.

Soutenue et présentée publiquement

Par ALMAMY FANE

A tous mes parents décédés durant ces années d'étude

A tous ceux qui souffrent

Qui attendent de nous des soins médicaux et moraux, nous serons toujours là pour vous.

Que Dieu vous accorde un meilleur état de santé

A tous mes patients passés, présents et futurs

REMERCIEMENTS

Mes remerciements s'adressent:

-A tous mes frères et sœurs : Oumar,Souleymane,Moulaye Labass, Mohamed,Hamidou,Yacouba,Fatoumata,Mariam,Aminata dite Cisse,Safiatou,Hawa ,Aïssata dite Assi la sublime

- **A mes oncles** : Samaba Fané, Bakary Danté, Bassidiki Danté et Elia Danté

-**A tous mes amis de Bamako** : Aly konare,Soukaro traore ,Modibo Traore,Famakan Diakite,Daouda Diallo,Bouba, Chieck Bakayoko, Cheick DIARRA, Seydou DIARRA, Moro, Youssouf Dembélé, Rose, Mody SIDIBE

A mes cousins et cousines de Magnambougou et Banankabougou : Bebe, Abdine, Papis, Barma, Awa dite Mami, Aya, Djouma et Maman.

A tous mes amis de la cabine de Hama et celles de la boulemie

A mes frères et sœurs de L'AMERS et de l'AEPS :

-**A tous mes neveux et nièces** : NANA KONE, Kalilou Kone, Moussa Fane et les autres

A MES AMIS DE SEGOU: KEFA KANE CABINET FISCAL, DIMBA DIALLO Informaticien à HNFS, Ousmane Y COULIBALY

- **Aux Docteurs** TOURE A, MAIGA A , SAMAKE D, SOUMANO, MANIFA et ZOU

Au 1^{er} contact, j'ai été séduit par votre pragmatisme et votre rigueur au travail.

Merci pour les conseils et les encouragements.

-Aux personnels du service de la traumatologie :

Dr MAIGA A. ,Dr TOURE A.,Dr SAMAKE D., internes SIMPARA G. ET TRAORE M.(mama),Mr DIALLO K. ,Mr DIALLO M.,MAJOR DOUCOURE ,Mr.

SOGOBA , SAMAKE L.,KONE M. ,Salif COULIBALY,MAJOR TRAORE M., ISSA
COULIBALY(Délegue), Genevieve SIDIBE

Au nom de tous ces moments d'amitié et de fraternité, ce travail est
aussi le vôtre.

-A tous mes collègues de l'HNF

Merci pour ces moments passés ensemble

A notre maître et Président du jury***Professeur Mamadou KONE***

- Professeur en physiologie à la FMPOS,
- Directeur Général Adjoint du centre national des œuvres universitaires du Mali (CNOU),
- Directeur technique des compétitions sous régionales des établissements polytechniques,
- Médecin du sport,
- Membre du comité scientifique international de la revue Française de médecine du sport (Medisport),
- Membre du groupement latin et méditerranéen de médecine du sport,
- Membre de l'Observatoire de Mouvement (ODM),
- Président du collège Malien de réflexion en médecine du sport,
- Secrétaire général de la fédération Malienne de taekwondo.

Cher Maître, en acceptant de nous compter parmi vos élèves, vous nous faites un grand honneur et un immense plaisir.

Auprès de vous, nous avons appris la loyauté, la notion du travail bien fait, l'amour du prochain, le sens de la responsabilité et surtout de la modestie.

Former un médecin c'est sauver des milliers de vies.

Honorable maître, sachez que même les vicissitudes du temps ne pourront effacer vos souvenirs de nos pensées.

Nous ne saurons vous remercier, trouvez ici, la manifestation de notre profonde admiration et de notre gratitude.

A notre Maître et Juge de thèse
Docteur Broulaye SAMAKE

➤ Anesthésiste Réanimateur au CHU Gabriel TOURE

Cher maître,

Vous nous faites un réel plaisir en acceptant de juger ce modeste travail en dépit de vos multiples occupations. Nous avons été honorés de l'accueil que vous nous avez réservé dans votre service. Votre simplicité et votre bonne compréhension seront citées parmi les facteurs qui ont permis la réalisation de ce travail.

Cher maître soyez rassuré de l'expression de nos sentiments de reconnaissance

A notre maître et co-directeur de thèse***Dr Abdrahamane TOURE***

- Diplôme de la faculté de médecine de Bamako
- Chef de service de la traumatologie de l'HNF
- Secrétaire général de la CME (commission médicale de l'établissement)
- Membre de la commission Médicale Régionale
- Membre de la jeune chambre Régionale

Vous avez accepté de codiriger ce travail. Ce fut un plaisir pour nous de vous avoir comme co-directeur de thèse. Les mots nous manquent pour exprimer tout ce que nous ressentons. Vous nous avez enseigné une attitude simple et réaliste vis à vis des malades.

Votre sens très élevé du devoir, votre amour pour le travail bien fait, votre disponibilité, votre amitié profonde pour vos collaborateurs et élèves, la simplicité et l'estime qui vous caractérisent ont forcé notre admiration.

Veillez trouver ici, cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et notre reconnaissance éternelle. Ce travail est le vôtre.

À notre Maître et Directeur de thèse**Professeur Tiéman COULIBALY**

- Maître de conférences en Traumatologie et Orthopédie
- Chef de service d'orthopédie et de traumatologie du CHU Gabriel Touré
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique SOMACOT
- Membre de la Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique

Cher Maître :

Nos sentiments sont de l'ordre de ceux dont les mots sont inefficaces à restituer toute la profondeur. Le privilège peu commun que nous eûmes d'avoir un homme de votre valeur comme encadreur nous comble d'une joie qui n'a d'égale que notre reconnaissance. Et nous confier un travail de cette envergure est pour nous une marque d'estime qui ne trouve sa justification que dans votre seule intuition pédagogique.

Ce jour est pour nous symbolique à double titre : en effet, il couronne d'heureuses années de perfectionnements que nous savons encore inachevée, mais il nous offre l'occasion toute aussi heureuse de saluer vos mérites d'homme de science et vos exceptionnelles qualités humaines.

Cher Maître, demain plus qu'aujourd'hui, quand vous serez à nouveau aux « consultations », nous-y serons avec vous. Cet enthousiasme et notre choix de votre personnalité comme étant notre idéal d'excellence s'expliquent par votre sagesse et votre érudition.

En vous renouvelant donc l'assurance de notre très haute considération et toute notre gratitude, nous prions pour que le temps passé à vos côtés nous autorise le sacerdoce.

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION.....

.....1

OBJECTIFS.....

.....2

II.

GENERALITES.....

.....3

III MATERIEL ET METHODE.....

.....35

IV-RESULTATS.....

.....40

V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....

.....58

VI-CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....

.....63

VII- BIBLIOGRAPHIE.....**.....69****ANNEXES.****ABRÉVIATIONS**

FMPOS : Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie

DER : Département d'Enseignement et de Recherche

SOMACOT : Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique

INFSS : Institut National de Formation en Science de la Santé

HNFS : Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou

IRM : Imagerie par résonance magnétique

Fig. : figure

AVP : Accident de la voie publique

CBV : Coups et blessures volontaires

CHU : Centre hospitalo-universitaire

CME : Commission Médicale de l'Etablissement

AMERS : Amicale en médecine des étudiants la région de Ségou

AEEPS : Association les élèves et étudiants de la commune de pelengana et sympathisants

I. Introduction

Une fracture de jambe est définie comme une solution de continuité de la diaphyse du tibia, de la fibula ou des deux.

Le trait de fracture est limité en haut par une ligne qui passe à quatre centimètres au dessous de l'articulation fémoro-tibiale et en bas à quatre centimètres au dessus de l'articulation tibio-tarsienne.

Elle est dite ouverte lorsque le foyer communique avec le milieu extérieur. [21]

Au Mali l'affluence des patients, dans les services de traumatologie est très importante. Ce qui s'explique essentiellement par la fréquence élevée des accidents de la voie publique et dans cette affluence les fractures ouvertes occupent une place de choix avec 8 à 10 % de l'ensemble des traumatismes du corps humain. [26]

Ces fractures constituent ainsi des lésions relativement fréquentes et graves dont l'évolution et la prise en charge sont émaillées de complications.

Problème quotidien en urgence, les fractures ouvertes de jambe ont vu leur pronostic amélioré avec les méthodes thérapeutiques modernes.

Elles posent des problèmes de gravité variable.

L'évolution est dominée par le risque majeur qu'est l'infection. Sa survenue impose une longue hospitalisation et des soins constants pour la jambe. D'où, la nécessité d'un traitement initial, rigoureux et parfait.

Peu d'études ont été faites sur la fracture ouverte de la jambe au Mali et aucune à Ségou. C'est pourquoi nous nous sommes proposés d'effectuer une étude sur ces fractures afin d'améliorer leur prise en charge dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Nianankoro Fomba. Ainsi nous nous sommes fixés comme objectifs :

Objectifs.

Objectif général :

Etudier les fractures ouvertes de la jambe à l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou.

Objectifs spécifiques :

Décrire les aspects épidémiologiques des fractures ouvertes de la jambe.

Décrire les aspects cliniques des fractures ouvertes de la jambe

Analyser les résultats de la prise en charge de ces fractures

Formuler les recommandations pour la prise en charge correcte de ces fractures.

II- GENERALITES

1 RAPPELS ANATOMIQUES:

1-1 Squelette de la jambe : le squelette de la jambe comprend deux os : le tibia et la fibula [8, 9, 24].

1-1-1 Le tibia :

Le tibia est situé en dedans de la fibula, dont il est séparé par l'espace interosseux. Son axe forme avec celui du fémur un angle ouvert en dehors. Il présente à décrire un corps et deux extrémités.

➤ **Corps** : rétréci à sa partie moyenne, prismatique, triangulaire ; comprend trois faces et trois bords :

Faces :

-Face médiale : présente deux parties : supérieure et inférieure

-Face latérale : présente deux parties : une partie supérieure déprimée et une partie inférieure convexe

-Face postérieure : divisée en deux parties par la ligne oblique du tibia.

Bords :

-Bord antérieur : c'est la crête du tibia contournée en S italique sous cutanée.

-Bord latéral : c'est le bord interosseux bifurqué à sa partie inférieure.

-Bord médiale : donne insertion sur son tiers moyen au muscle soléaire.

➤ **Extrémités** : supérieure et inférieure :

▪ **Extrémité supérieure ou tubérosité tibiale** : [8]

Elle est volumineuse, allongée transversalement et présente à décrire deux tubérosités latérales : tubérosités tibiales externe et interne dont les faces forment les cavités glénoïdes .Elle présente quatre faces :

-Face antérieure: présente à décrire deux crêtes qui convergent vers la tubérosité antérieure où s'insèrent les expansions directes croisées des muscles vastes correspondants : vaste interne et vaste externe.

La tubérosité externe présente à l'extrémité externe : le tubercule de GERDY où s'insère le tibia antérieur et le tenseur du fascia - lata.

- **Faces latérales** elles forment la marge infra glénoïdale, elles sont déprimées.

La face latérale de la tubérosité interne présente la gouttière du tendon réfléchi du demi-membraneux.

- **Face postérieure** ou (partie postérieure des faces latérales) séparée par une dépression en dessous de laquelle s'insère le muscle poplité. La partie postéro- latérale de la tubérosité externe présente une facette articulaire plane qui regarde en bas en dehors et en arrière, la facette fibulaire s'articule avec la tête.

- **Face supérieure** : Ce sont les plateaux tibiaux comprenant trois parties : Les Cavités glénoïdes et l'espace inter glénoïde.

Cavités glénoïdiennes : Ce sont deux surfaces articulaires externe et interne qui s'articulent avec les condyles fémoraux.

L'espace inter glénoïde : sa partie moyenne saillante forme l'épine tibiale :

Ce sont deux tubercules séparés par une dépression profonde .La partie antérieure de l'espace inter glénoïdale forme l'espace préspinal. La partie postérieure de l'espace inter glénoïdien forme l'espace rétro spinal.
[8]

▪ **Extrémité inférieure** : le pilon tibial ; présente cinq faces :

-Face antérieure : prolonge la face externe de l'os,

-Face postérieure,

-Face externe : délimitée par la bifurcation du bord externe de l'os,

-Face inférieure : formant avec la surface articulaire, la mortaise tibio-fibulaire,

-Face interne : se prolonge en avant par la malléole interne.[9]

Malléole interne

C'est une saillie osseuse qui prolonge la face interne de l'extrémité inférieure du tibia, présente deux faces, deux bords, un sommet.

Faces :

- Face interne : convexe en haut, sous-cutané
- Face externe : articulaire avec la joue interne du tendon astragalien.

Bords :

- Bord antérieur : donne insertion à la couche superficielle du ligament latéral interne.
 - Bord postérieur : large, présente une gouttière oblique en bas et en dedans.
- Sommet : échancré tuberculeux, descend moins bas que celui de la malléole externe.

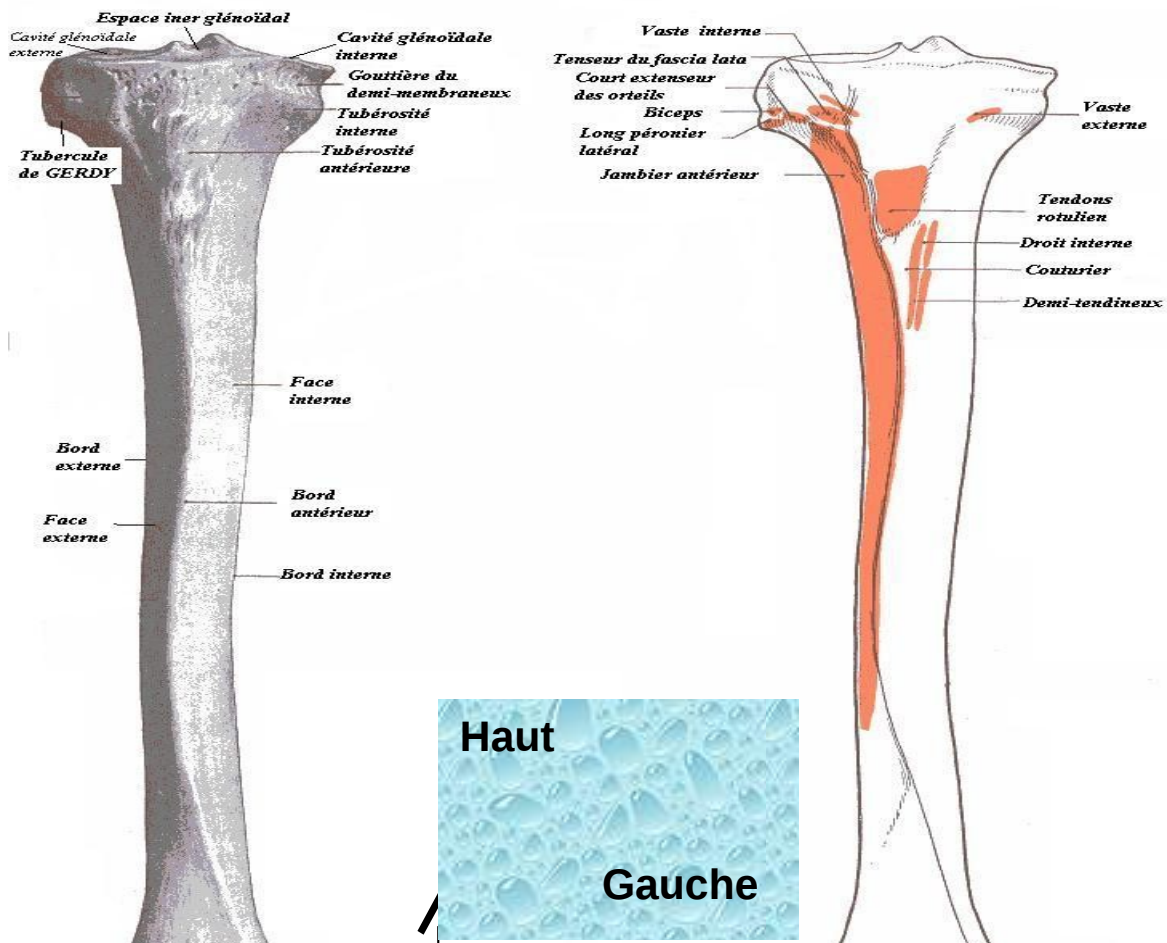


Figure 1a: Vue antérieure du tibia droit

Figure 1b : Tibia droit, vue antérieure. Insertions musculaires

1-1-2 Le péroné (la fibulla)

Long et grêle, il présente un corps et deux extrémités. [9].

- **Corps** : prismatique et triangulaire à la coupe, présente comme le tibia trois faces et trois bords :

Faces :

-Face externe : convexe en haut, déprimée à sa partie moyenne, divisée en deux parties par une crête oblique en bas et en arrière.

-Face interne : divisée en deux champs interosseux où s'insère la membrane interosseuse.

-Face postérieure : étroite en haut et plus large en bas.

Bords :

-Bord antérieur: tranchant et continu en bas avec le bord antérieur de la malléole interne

-Bord externe : saillant dans ses 2 /3 postérieurs

-Bord interne : marqué par sa partie moyenne.

➤ **Extrémités** : Il existe deux extrémités :

- **Extrémité supérieure** : C'est la tête de la fibula; unie à la diaphyse par le col. C'est une saillie conique à base supérieure.

A sa partie interne : une facette articulaire plane regardant en haut en dedans et en avant. Elle s'articule avec la facette tibio-fibulaire.

A sa partie postéro externe : une saillie rugueuse : l'apophyse styloïde.

- **L'extrémité inférieure** : elle est plus longue, plus volumineuse et descend plus bas que la malléole interne. Elle est aplatie transversalement et présente donc deux faces, deux bords et un sommet.

Faces :

- *Face externe* : Elle est comme la partie inférieure de la facette externe de l'os qu'elle prolonge, divisée en deux parties par la même crête oblique.

-*Face interne* : Formée au dépend de la face postérieure de l'os, elle présente une facette articulaire triangulaire à base supérieure convexe répondant à la joue externe de l'astragale.

Bords

-Bord antérieur : comporte deux lèvres

Lèvre externe : continue le bord externe

Lèvre interne : continue le bord interne de l'os

-Bord postérieur : continue le bord externe de l'os.

Sommet : Mousse et échancré. L'articulation tibio-fibulaire supérieure est une articulation qui unit l'extrémité supérieure de la fibula et celle du tibia.

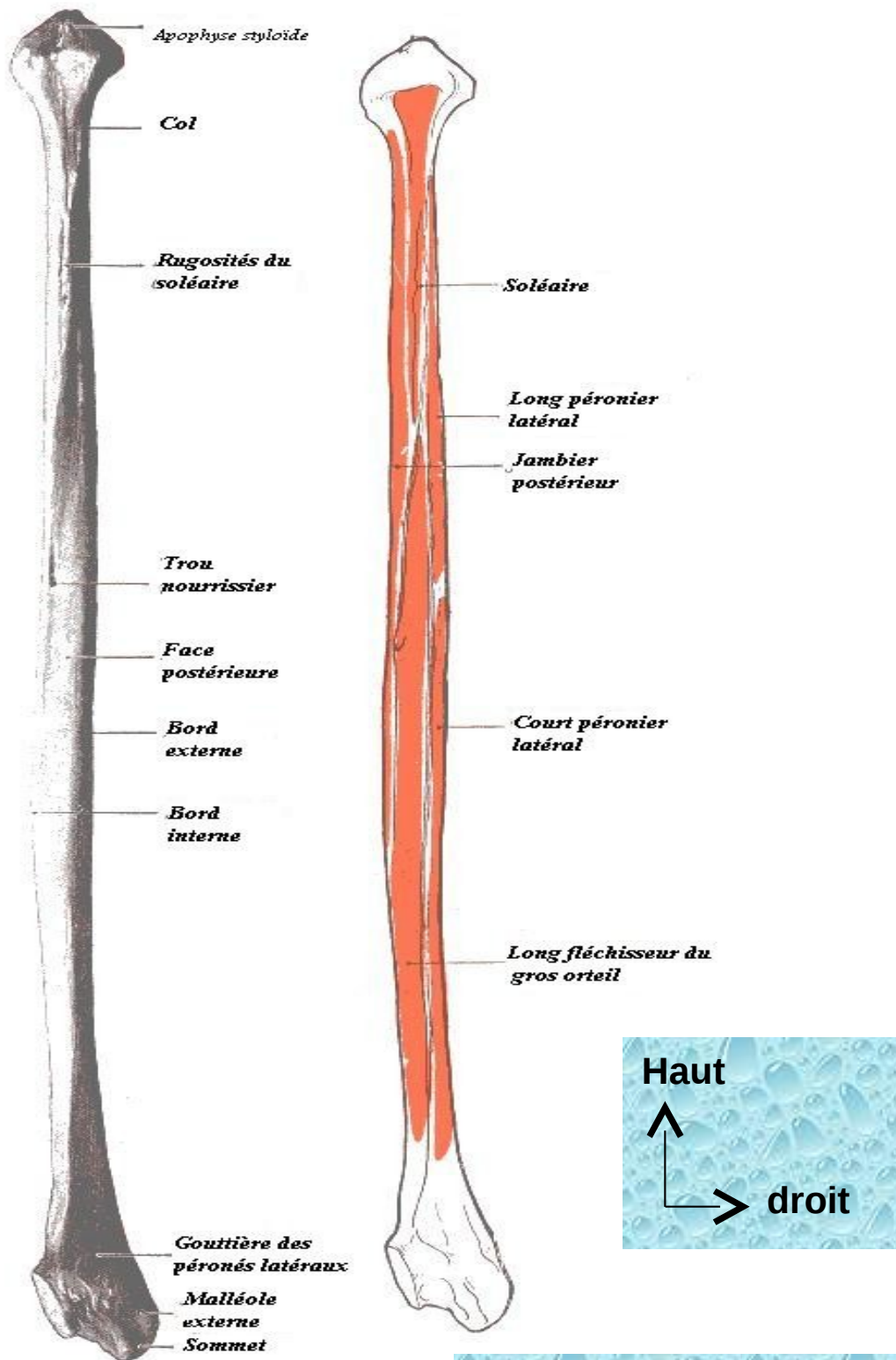


Figure 2a: Vue postérieure de la fibula droite [25]

Figure 2b: fibula droite, vue postérieure. Insertion musculaire [25]

LES MOYENS D'UNION :

- **la capsule** : elle ne s'éloigne du pourtour des surfaces articulaires qu'en haut et en avant au niveau de la facette tibiale.
- **les ligaments tibio-fibulaires supérieurs** : au nombre de deux (antérieur et postérieur) obliques en bas et en dehors.
- **Articulation tibio-fibulaire inférieure** : c'est une amphi arthrose qui unit les extrémités inférieures du tibia et de la fibula.

Moyens d'union : ce sont trois ligaments.

Synoviale : c'est un prolongement de la synoviale de l'articulation tibio-tarsienne qui présente une frange synoviale [9].

Les ligaments interosseux : Leurs fibres s'insèrent sur le bord externe du tibia en dedans, sur la crête inter osseuse de la face interne de la fibula en dehors. Elles sont obliques en bas et en dehors et renforcées en arrière par les fibres du jambier postérieur. Ils combleraient l'espace inter osseux sauf en haut où ils présentent un bord libre qui se limite en bas par l'orifice de passage de l'artère tibiale antérieure. Ils présentent en effet deux orifices vasculaires: un supérieur où passe l'artère tibiale antérieure, un inférieur où passe l'artère tibiale postérieure. Sa face postérieure donne insertion au jambier postérieur et au fléchisseur propre du gros orteil [9].

1-2 Les muscles de la jambe :

La jambe est divisée en trois loges : antérieure, externe et postérieure séparées par les deux cloisons intermusculaires qui sont : les cloisons intermusculaires externe et antérieure [9].

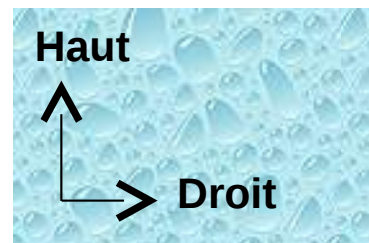
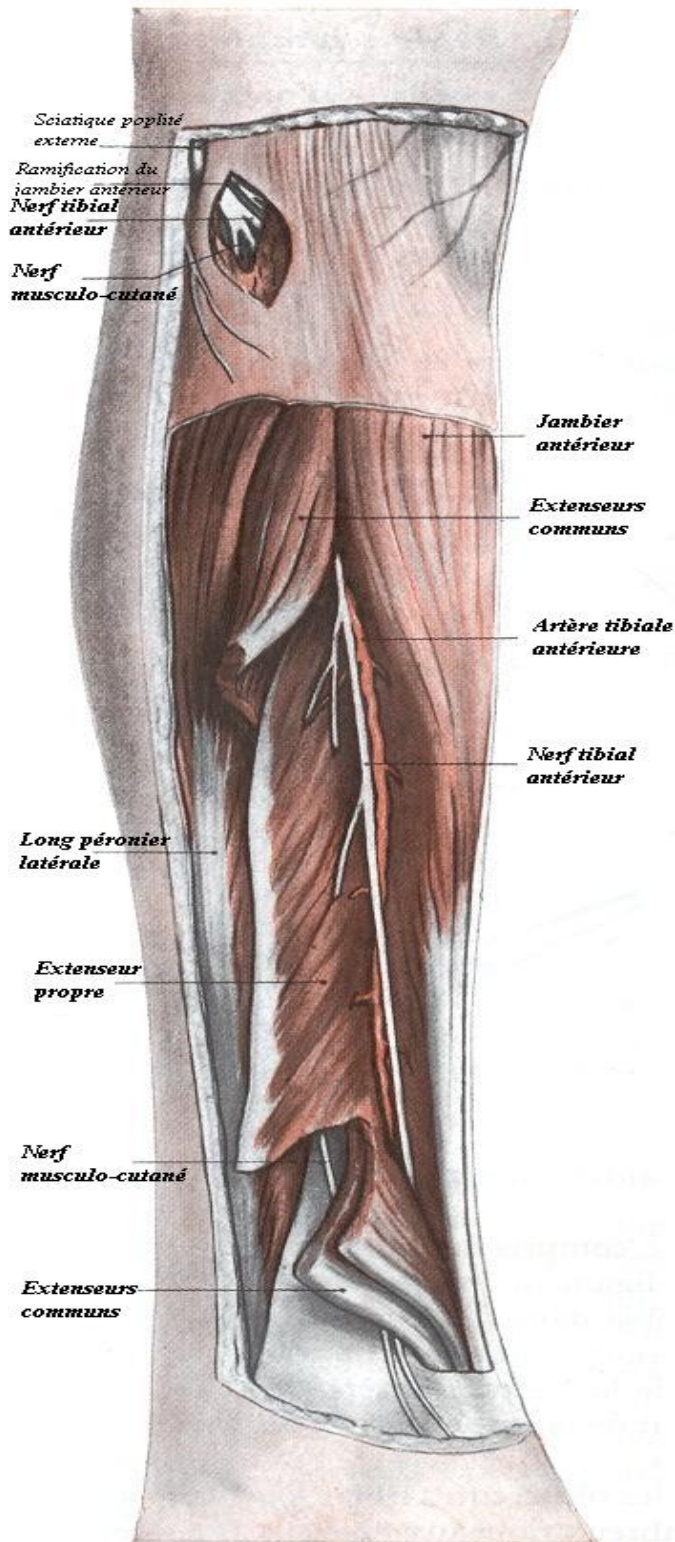
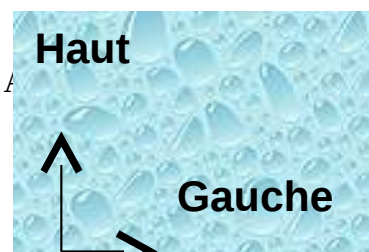


Figure 3: Région antérieure de la jambe droite, Plans profonds [25]



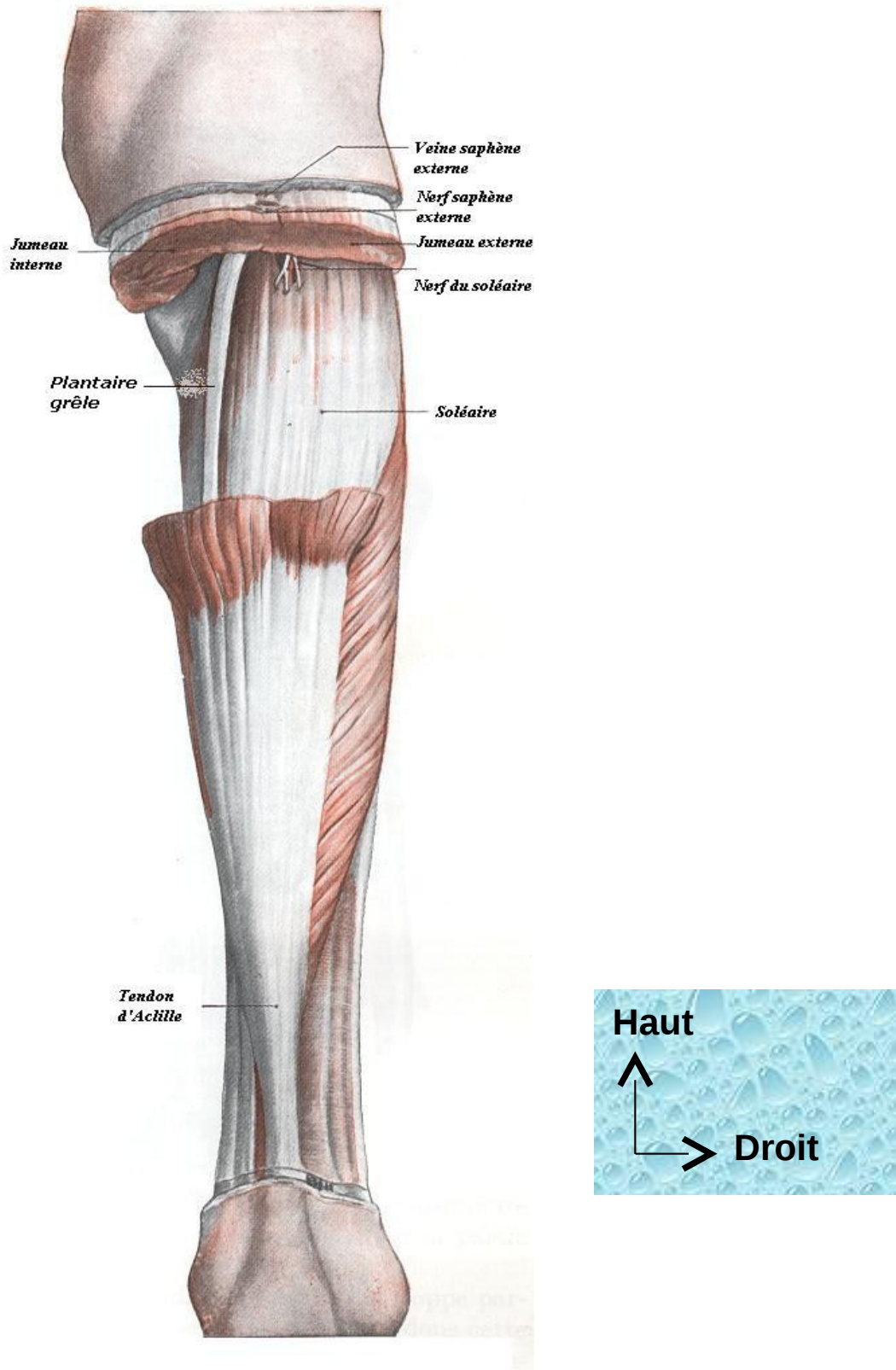


Figure 4: Région postérieure de la jambe droite, Plans profonds. Les jumeaux ont été réséqués [25]

1-2-1 Les muscles de la loge antérieure :

- Le tibial antérieur,
- extenseur commun des orteils,
- extenseur propre du gros orteil,
- fibulaire antérieur,

Ce sont des muscles extenseurs.

1-2-2 Les muscles de la loge latérale :

- long fibulaire latéral
- court fibulaire latéral

1-2-3 -Les muscles de la loge postérieure : forment deux plans : profond et superficiel :

➤ **Les muscles des plans profonds :**

- le muscle poplité
- le jambier postérieur
- long fléchisseur commun des orteils
- long fléchisseur propre du gros orteil

➤ **Les muscles du plan superficiel :**

- le plantaire grêle
- les lombricaux
- le triceps sural qui est composé de trois muscles : les deux gastronécniens d'origine fémorale et le soléaire d'origine jambière.

1-3 Vascularisation :

1-3-1- Artères

La jambe reçoit sa circulation des branches terminales de l'artère poplitée qui sont :

- l'artère tibio-antérieure
- le tronc tibio-fibulaire donnant :
 - L'artère tibiale postérieure
 - L'artère fibulaire

Qui constituent les trois axes du trépied jambier.

➤ ***L'artère tibiale antérieure :***

C'est la branche de bifurcation antérieure de l'artère poplitée [8, 9, 24]. Elle commence dans la loge postérieure de la jambe à l'anneau du soléaire, gagne la loge antérieure où elle rejoint son nerf satellite, se termine au coup-de-pied sous le ligament annulaire en devenant l'artère pédieuse.

Dans la loge postérieure de la jambe l'artère est profondément située dans un très court segment.

Dans l'espace inter osseux elle est située dans un orifice délimité par :

- En dehors : le col et la tête de la fibulaire
- En dedans : le bord de la membrane interosseuse
- En haut : Le ligament tibio-fibulaire supérieur.

Dans la moitié supérieure de la loge antérieure de jambe, elle chemine dans un canal fibro-musculaire compris entre : en arrière la membrane interosseuse, en dehors l'extenseur commun des orteils, en dedans le tibial antérieur.

Dans la moitié inférieure de la loge antérieure de la jambe, elle se place dans la face antero - externe du tibia et répond au cou-de- pied : l'artère devient superficielle. En arrière le pilon tibial et la tibio- tarsienne, et en avant la branche supérieure du ligament annulaire [8, 9,24].

Les branches collatérales sont :

- l'artère récurrente tibiale postérieure,
- l'artère récurrente tibiale antérieure,
- l' artère récurrente fibulaire postérieure,
- l'artère récurrente fibulaire antérieure, -l 'artère malléolaire interne,
- l'artère malléolaire externe qui s'anastomose avec la fibulaire antérieure.

Branche terminale : c'est l'artère pédieuse [2, 8, 9].

➤ **Tronc tibio-fibulaire**

Branche postérieure de l'artère poplitée dont il poursuit après un court segment de 4 à 5cm, bifurque à la partie supérieure de la loge postérieure de la jambe en artères tibiale postérieure et fibulaire.

Branches collatérales : Ce sont les artères musculaires, l'artère du tibia, l'artère récurrente tibiale interne [9].

- **Artère tibiale postérieure**

Elle s'étend presque verticalement dans l'axe de la jambe : de la bifurcation du tronc tibio-fibulaire au canal calcanéen où elle se divise en artères plantaires interne et externe.

- **Ses branches collatérales** :

Les rameaux nourriciers de l'artère malléolaire postéro-interne qui participent, au cercle péri malléolaire interne.

- **Ses branches terminales sont** :

Les artères plantaires externe et interne.

- **Artère fibulaire**

Plus volumineuse, elle naît à un niveau variable et chemine profondément dans la loge postérieure de la jambe [9].

- Ses branches collatérales** :

Ce sont les artères nourricières, elles s'opposent aux artères tibiales qui sont essentiellement des artères de passage pour le pied.

- Ses branches terminales** : sont au nombre de deux :

- **L'artère fibulaire antérieure** : traverse la membrane interosseuse pour gagner la loge antérieure.

L'artère fibulaire postérieure : Descent derrière la malléole interne où elle accompagne les péroniers.

Au total : un système anastomotique est réalisé à la jambe [9] :

-Le cercle artériel inférieur du genou : constitué par les deux articulations inférieures de la poplitée et les quatre artères récurrentes.

Il communique avec le cercle péri fémoral inférieur formant avec lui : le cercle périarticulaire du genou,

- le cercle péri malléolaire : qui communique avec les artères du pied.

1 -3-2 VEINES_

Il existe deux types de veines : les veines profondes et sous cutanées [8, 9, 24].

➤ **Veines profondes** :

Les branches sont homonymes des branches artérielles. Toutes ces veines sont pourvues de valves [9].

➤ **Veines sous cutanées** : Ce sont essentiellement les veines saphènes latérale et interne

- **Veine saphène médiale** : naît en avant de la malléole interne, de l'union de la veine marginale interne et de la veine plantaire interne superficielle. De plus le système des perforantes réalise des communications avec les veines superficielles. [8, 9]

Rapport

A la jambe elle longe le bord interne du tibia et elle est accompagnée par le nerf saphène interne.

- Veine saphène externe

Elle naît de l'union de la veine plantaire externe superficielle et de la veine marginale externe .Elle monte à la face postérieure de la jambe et

se termine au niveau du creux poplité en se jetant dans la veine poplitée [8, 9].

Rapport

A la jambe, elle est médiane, superficielle, puis aponévrotique [8, 9].

1- 4- Innervation :

La jambe est innervée par les branches terminales du plexus sacré. Ce plexus étant constitué par la fusion du tronc lombo- sacré et les branches antérieures des premiers nerfs sacrés [9]

Le tronc lombo-sacré est aussi constitué par la fusion de la branche antérieure de L5 et de l'anastomose qu'elle reçoit de L4, il se fusionne à la branche antérieure de S1, au bord supérieur du pyramidal du bassin [9].

La troisième vertèbre sacrée (S3) participe par sa branche inférieure au plexus honteux.

Dans l'ensemble le plexus sacré a la forme d'un triangle dont la base est représentée par les trous sacrés et dont le sommet se trouve à la grande échancrure sciatique [9]

Les branches terminales : sont [9] :

Nerf sciatique poplité interne qui provient de L4, L5, S1, S2 ;

Nerf sciatique poplité externe qui provient de L4, L5, S1, S2, S3 ;

Nerf grand sciatique qui constitue le vrai nerf de la jambe [9].

Les territoires sensitifs

Par division du nerf sciatique en sciatiques poplités externe et interne qui sont mixtes :

- le nerf sciatique poplité externe innerve la face antéro-externe de la jambe
- le nerf sciatique poplité interne innerve la face postérieure de jambe [9].

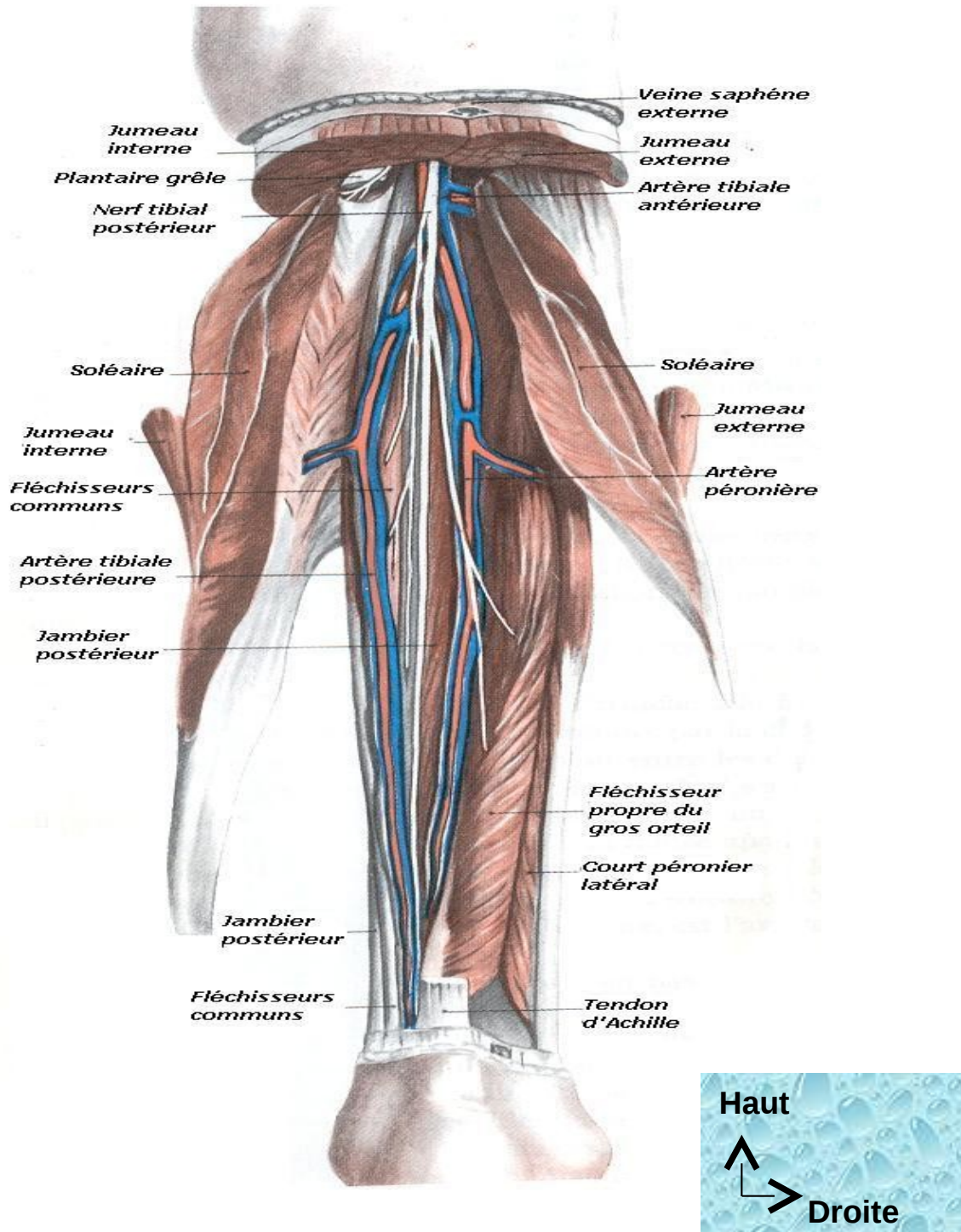


Figure 5: Région postérieure de la jambe droite ; muscles, vaisseaux et nerfs profonds [25]

2- FRACTURES OUVERTES DES OS DE LA JAMBE

Soutenue et présentée publiquement

Par ALMAMY FANE

2-1 Etiologie: Ces fractures sont dues à des :

- accidents de la voie publique,
- accidents de sport,
- accidents de travail,
- accidents domestiques [16, 18, 26].

2-2 Mécanismes : on a essentiellement deux mécanismes [26]:

- **Direct :** Ici l'ouverture se fait de dehors en dedans. L'agent vulnérant étant à l'extérieur, il provoque la lésion de la peau et des parties molles puis la lésion osseuse, apportant dans la plaie sa propre contamination.
- **Indirect :** l'ouverture se fait de dedans en dehors. Généralement ce sont des fractures à trait simple et c'est l'extrémité proximale, qui perforant la peau est responsable de l'ouverture.

2-3 Anatomie pathologie : on a deux grands groupes de fractures des os de la jambe : les fractures simples et complexes [8, 18, 22].**2-3- 1 Fractures simples :** on a :

- *Les fractures transversales ou obliques courtes :* succédant à un traumatisme direct ou par flexion. Le trait de fracture siège à un niveau variable, de préférence au milieu de la diaphyse et le trait péronier est au même niveau que le trait tibial.
- *Les fractures spiroïdes ou obliques longues :* Sont secondaires à un traumatisme indirect et de torsion externe le plus souvent, et plus rarement par torsion interne.

2-3-2 Fractures complexes : se divisent-en:

➤ **Fracture avec 3ème fragment :** il existe deux types selon le mécanisme :

- **Par flexion :** La fracture est due à une force brutale agissant perpendiculairement sur l'axe de l'os. Le troisième fragment

mesurant huit (8) cm en moyenne siège le plus souvent au niveau du tiers moyen et au tiers inférieur.

- **Par torsion** : Le troisième fragment mesure environ dix (10) à seize (16) cm, il siège en règle à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur de la diaphyse .Le déplacement est minime et le péroné est toujours fracturé.

➤ **Fractures bifocales** :

Deux traits de fracture existent sur le tibia et /ou sur la fibula .L'un est supérieur et l'autre est inférieur isolant entre eux, un fragment intermédiaire. Ces fractures résultent d'un traumatisme violent et direct et le plus souvent les traits de fracture sont transversaux ou obliques courts. Le trait supérieur siège le plus souvent au tiers supérieur en plein évasement du canal médullaire à une longueur variable de cinq (5) à vingt (20) cm et le déplacement est souvent important : Ce sont des fractures instables.

➤ **Les fractures comminutives ou fracas de jambe** :

Ces fractures sont caractérisées par une comminution détruisant tout un segment cylindrique du fut diaphysaire sur une hauteur plus ou moins grande.

Deux types de fractures comminutives s'opposent tant sur leur aspect anatomique que sur leur possibilité thérapeutique :

- **Par torsion** : La fracture résulte d'un traumatisme indirect, le contact entre les fragments est très large et souvent ceux -ci ont gardé pratiquement leur vascularisation d'origine musculo-périostée.

- **Par flexion** : la fracture résulte d'un traumatisme direct souvent beaucoup plus grave.

Dans la plupart des cas il existe un trait fondamental associé à une comminution intéressant tout le segment.

2-4 Clinique :

Le diagnostic est le plus souvent évident devant un blessé qui se plaint de douleur, d'impotence fonctionnelle et une brèche de revêtement cutané- musculaire plus ou moins large d'un segment jambier. [4, 18] .

2-4-1 Interrogatoire : précise :

- l'heure du traumatisme,
- le mécanisme et son importance,
- les sièges des douleurs car une autre douleur oriente vers d'autres lésions associées,
- les antécédents du blessé.

2-4-2 Inspection :

L'inspection est essentielle car permet non seulement d'évaluer l'état musculo- cutané mais aussi permet de mettre en évidence le siège de la fracture et le déplacement : une attitude fréquente est la rotation externe associée à un raccourcissement. Selon les cas on peut avoir :

- une angulation en varus dont le segment inférieur est en dedans,
- une angulation en valgus dont le segment inférieur est en dehors
- flexum
- recurvatum [4].

2-4-3 Palpation : recherche :

- les pouls périphériques : pédieux et tibial postérieur,
- le déficit sensitif et/ou moteur en aval

NB : à éviter chez un blessé conscient la palpation du foyer qui retrouverait une mobilité anormale très douloureuse avec des crépitations osseuses [18].

2-4-4 L'examen des mobilités :

Cet examen est difficile à faire chez un blessé algique, mais il faut rechercher surtout une atteinte du nerf péronier commun : nerf sciatique poplité externe en testant le releveur des orteils. Cet examen a une valeur médico-légale.

2-4-5 Evaluation:

Pour évaluer une fracture ouverte on dispose de plusieurs classifications dont celle de GUSTILO et celle de CAUCHOIX et DUPARC qui est la plus utilisée.

➤ Classification de **CAUCHOIX et DUPARC**

Type 1 : il s'agit d'une lésion osseuse associée à une ouverture punctiforme ou d'une plaie peu étendue, sans décollement, ni contusion dont la suture se fait sans tension.

Type 2 : il s'agit d'une lésion osseuse associée à une lésion cutanée qui présente un risque élevé de nécrose secondaire après la suture. Cette nécrose peut être due à :

- la suture sous tension d'une plaie,
- des plaies associées à des décollements,
- des plaies délimitant des lambeaux de vitalité incertaine.

Type 3 : il s'agit d'une perte de substance cutanée non suturable en regard ou à proximité du foyer de fracture [4].

NB : cette classification a le mérite d'être simple mais n'a pas de signification évolutive, et surtout ne tient pas compte des lésions de l'os et des parties molles autres que cutanée.

➤ Classification de **Gustilo** :

Type 1 : Ouverture cutanée inférieure à 1cm, généralement l'ouverture se fait de dedans en dehors. Il existe une petite lésion des parties molles. La fracture est souvent simple, transverse ou oblique courte avec petite comminution.

Type 2 : Ouverture supérieure à 1 cm sans délabrement important ni perte de substance cutanée. Il existe une légère comminution et une contamination modérée.

Type 3 : Délabrement cutano-musculaire, lésion vasculo-nerveuse avec contamination majeure. On a trois sous types.

A- La couverture du foyer de fracture par les parties molles est convenable malgré la dilacération extensive. Il existe une comminution importante de la fracture sans tenir compte de la plaie.

B- La fracture ouverte est associée à une lésion extensive ou à une perte de substance des parties molles avec strypping du périoste et exposition de l'os avec contamination massive et une comminution très importante due au traumatisme à haute énergie.

Après parage l'os reste exposé, et il est nécessaire de recourir à un lambeau de voisinage ou à un lambeau libre pour le recouvrir.

C- La fracture ouverte est associée à une lésion artérielle qui nécessite une réparation mise à part le degré important des dégâts des parties molles.

Cette classification est complète et plus complexe.

Classification de **MICHELANY [11]**

Grands fracas de jambe par projectiles de guerre

Type 1 : Destruction cutanée diversement étendue en hauteur, mais au niveau du foyer de fracture elle ne dépasse pas la moitié de la circonférence du membre.

Type 2 : Destruction cutanée diversement étendue en hauteur, mais au niveau du foyer de fracture elle dépasse la moitié de la circonférence du membre.

Associée à des lésions vasculo-nerveuses



Fig 6 : Fracture de type 2 de Michelany

2-4-6 : Les atteintes vasculo-nerveuses :

➤ **Lésions vasculaires**

Les fractures des os de la jambe restent les plus grandes pourvoyeuses de lésions vasculaires [18]. Celles-ci surviennent généralement sur les fractures ouvertes (bifocale, comminutive, fracture avec troisième fragment). Il s'agit néanmoins d'une complication rare touchant moins de 2 % des traumatismes du membre inférieur [18].

La constatation d'un syndrome ischémique aigu ou subaigu avec simple diminution du pouls exige un bilan angiographique en urgence, au-delà de six (6) heures d'ischémie le pronostic du membre inférieur est gravement compromis. Une série de face sur clichés grands formats type artériophlébographie s'avère généralement suffisante pour préciser le siège de la lésion (fémorale superficielle, poplitée, tibiale antérieure, tronc tibio-péronier, tibiale postérieure, péronière ou interosseuse). Des images que l'on est amené à décrire (arrêt brutal ou progressif, pseudo anévrysme, extravasation de produit de contraste...) sont le reflet de

lésion pénétrante par une esquille osseuse, ou de contusion par traumatisme contondant.

Le spasme artériel doit être interprété avec prudence. A distance du foyer de fracture, il reflète le plus souvent une compression par un oedème ou un hématome intramusculaire.

En regard du foyer de fracture, il peut être synonyme de lésion endartérielle et nécessiter une réparation chirurgicale. Les constatations per opératoires nous apprennent que ces lésions sont en fait largement plus étendues que ne le laisse prévoir le bilan angiographique et s'accompagnent volontiers d'une thrombose antérograde.

➤ **Lésions nerveuses**

Elles sont exceptionnelles et touchent principalement le nerf sciatique poplité [18]. Il faut y penser de principe devant une luxation péronéo-tibiale supérieure.

2-4- 7 Les examens complémentaires :

➤ **Radiographie standard [18]**

En raison de l'impotence du blessé et du caractère souvent hyperalgique de ces fractures, le bilan radiologique sera réalisé sur une table d'os munie d'un potter et équipée d'une suspension plafonnière. Les clichés seront obligatoirement exécutés sur cassettes grand format (30/60) équipées d'écrans renforçateurs dégradés pour une homogénéité maximale du contraste. Une distance foyer - film minimale de 1,10 m est utile pour couvrir de façon satisfaisante la cassette. Deux incidences orthogonales s'avèrent indispensables pour préciser au mieux le siège et le type de la fracture, les déformations axiales ou angulaires, une extension éventuelle de la fracture vers les épiphyses.

Les critères d'appréciation pour les incidences de face et de profil seront déterminés au niveau du genou : milieu des épines tibiales à la verticale du sommet de l'échancrure inter-condylienne pour la face, superposition

des condyles pour le profil. Quelques règles de pratique quotidienne sont à respecter :

- en cas de superposition du péroné sur le tibia, il y a lieu de procéder à des incidences complémentaires obliques pour apprécier au mieux la part des lésions relative à chaque segment ;
- en cas de fracture haute ou basse avec difficulté d'appréciation clinique des segments articulaires, la constatation d'une luxation doit être signalée immédiatement au médecin demandeur. Ce dernier sera tenu de tenter une première manœuvre de réduction en salle de radiologie et ce n'est qu'en cas d'échec que le patient sera transféré au bloc opératoire ;
- les fractures ouvertes type II ou III de Cauchoix et Duparc seront par contre investiguées d'emblée au bloc opératoire. Il y a lieu de respecter les règles d'hygiène hospitalière qui imposent un emballage stérile préalable de la fracture et pour le personnel médical et paramédical, le port de gants de protection [18].

➤ **Autres examens :**

-**Le SCANNER** : est rarement utilisé dans nos pays en raison du manque d'accessibilité et du coût élevé.

- l'IRM :

-**Biologie** : Prélèvement de pus et antibiogramme : Staphylococcus aureus est la bactérie la plus retrouvée.

2-5 Traitement :

C'est une urgence chirurgicale, la vie du sujet est menacée par les hémorragies d'abord et ensuite le processus infectieux dans la plaie.

La conduite à tenir passe par la prévention antitétanique, le parage chirurgical soigneux et l'immobilisation par le plâtre en attendant la guérison de la plaie ou par l'usage du fixateur externe dans certain cas. [1,17, 18, 22].

➤ **Le parage chirurgical :**

- l'intervention s'effectue sous anesthésie générale ou loco régionale,
- faire une toilette à grande eau savonneuse de la plaie et les pourtours

- badigeonner à l'iode ou d'autres antiseptiques,
- isoler le champ opératoire avec du linge stérile.
- Commencer par exciser tous les tissus dévitalisés car ils favoriseraient la reproduction microbienne.

En ce qui concerne le traitement des os, on ne retire que les esquilles libres non liées au périoste et les portions souillées.

Les fragments de taille moyenne et de grands fragments sont traités aux antiseptiques et antibiotiques disponibles car l'ablation de ces fragments peut entraîner une perte de substance avec raccourcissement et pseudarthrose.

➤ **Immobilisation**

Après le parage on fait une traction trans-calcanéenne, sous contrôle radiographique par l'amplificateur de brillance puis on immobilise soit par :

- un plâtre cruro- pédieux avec fenêtre en regard de la plaie,
- une attelle postérieure,
- une attelle antérieure,
- une attelle en pont,
- une immobilisation de type SARMIENTO.

-Le fixateur externe :

Un fixateur externe est un procédé chirurgical d'ostéosynthèse (fixation d'os) utilisant des fiches métalliques ou « broches » implantées dans l'os à travers la peau, reliées par une barre métallique solidarifiée aux fiches par des étaux, serrés lors de la mise en place en salle d'opération.

Les indications se sont affirmées et limitées : ainsi, nous avons progressivement limité l'usage du fixateur externe aux fractures ouvertes

de stade II, III de Cauchoix et Duparc, aux fracas articulaires et aux pseudarthroses suppurées, aux allongements lors d'inégalité de membranes inférieures importants, et aux allongements bilatéraux pour petite taille [28].

Il permet une bonne immobilisation et à distance du foyer de fracture, mais son usage sera de courte durée en raison du risque de surinfection.

Les différents moyens utilisés pour le traitement opératoire sont :

- Le vissage simple
- Les cerclages métalliques sont très insuffisants
- L'enclouage centromédullaire à foyer fermé [13]
- Les fixateurs externes, sont réservés aux fractures ouvertes. [15]

➤ **Amputation en urgence**

L'indication d'une amputation en urgence se pose évidemment dans le stade 3C de Gustilo. Dans certains cas, le but du traitement qui est le sauvetage du membre n'apparaît ni raisonnable, ni réaliste et l'amputation ne doit alors pas être considérée comme un échec thérapeutique ; elle devient même parfois le procédé électif qui donne les meilleurs résultats fonctionnels. Des auteurs ont tenté de codifier les indications des amputations. Les indications absolues sont représentées par les fractures entraînant une ischémie par lésion artérielle associée à une rupture complète du nerf tibial postérieur ou à des lésions majeures d'écrasement datant de plus de 6 heures.

Les indications relatives naissent de l'association de l'ischémie et de plusieurs facteurs comme l'existence d'autres lésions majeures (poly traumatisme, lésions sévères du pied homolatéral) et des difficultés prévisibles de couverture et de reconstruction osseuse. L'âge, la profession, les habitudes de vie sont également des critères à prendre en considération.

La surveillance clinique et radiologique sera rigoureuse afin de détecter un déplacement secondaire et le syndrome des loges et une éventuelle suppuration.

2- 6 COMPLICATIONS_

2- 6-1 Complications générales : il peut s'agir d'un (e):

-état de choc,

- embolie pulmonaire,

- thrombophlébite,

- septicémie

2- 6-2 Complications locales : Il peut s'agir de

➤ **Retard de consolidation :**

Le diagnostic précoce de consolidation repose davantage sur une conviction que sur une certitude formelle. Un retard de consolidation peut être évoqué dès lors que celle-ci se fait sans changement de méthode dans un délai inhabituel supérieur à 20 semaines.

Les causes sont nombreuses et tiennent avant tout à la structure osseuse des diaphyses riches en os cortical et pauvres en os spongieux trabéculaire. Un second facteur non moins important est la taille de la surface fracturaire. Plus elle est petite (exemple : fracture transversale) plus le délai de consolidation est long, et vice versa.

➤ **Infection des parties molles**

Toutes les fractures ouvertes à de rares exceptions près sont à considérer comme contaminées. Les facteurs qui y concourent sont :

- l'étendue des lésions,

- la présence de tissus nécrosés,

- troubles de la circulation,

- lésions trophiques,

- la localisation et l'importance de la lésion osseuse.

Le traitement consistera à faire un pansement soigneux, régulier et à l'usage d'antibiotique si possible adapté au résultat de l'antibiogramme.

➤ **Pseudarthrose :**

Définition : C'est une absence de consolidation au 6^{ème} mois

Cause : la pseudarthrose est sous la dépendance de multiples facteurs :

-le type même de la fracture: fracture multi fragmentaire à grand déplacement

-l'altération de l'état général avec trouble du métabolisme phosphocalcique

-les causes iatrogènes : réduction imparfaite, immobilisation précaire ou mal surveillée.

Diagnostic

Son diagnostic peut être posé devant :

-une mobilité anormale du foyer de fracture,

-une douleur lors de la mise en charge,

-sur un cliché radiographique c'est une solution de continuité avec un cal peu visible.

Deux aspects se rencontrent avec une fréquence presque égale.

La pseudarthrose flottante caractérisée par un écart inter fragmentaire souvent important comblé par du tissu fibreux.

La pseudarthrose serrée : les surfaces fracturaires sont en contact et ne sont séparées que par une étroite bande de tissu fibreux

Traitement

Quelque soit le type de pseudarthrose, différentes thérapeutiques sont proposées :

Le traitement médical : n'est qu'un adjuvant. Un apport calcique suffisant et un régime hyperprotidique sont souvent indispensables.

Le traitement chirurgical : comprend :

- Certaines interventions qui ont une influence sur l'état circulatoire au niveau du foyer de fracture telle que les sympathectomies péri artérielles.
- Les interventions les plus efficaces à action locale visant à réaliser un montage solide du foyer de fracture avec correction aussi parfaite que possible des axes osseux. Un greffon osseux prélevé habituellement sur le malade est apposé ou vissé.

En cas de pseudarthrose infectée, après avivement des surfaces fracturaires et réduction, la contention est obtenue par la mise en place d'un fixateur externe.

➤ **LE CAL VICIEUX :**

C'est une consolidation en mauvaise position soit :

10 ° en varus ,15 en valgus, 2cm de raccourcissement,

10° en rotation interne, 15° en rotation externe.

Le raccourcissement simple est mieux supporté à condition qu'il n'excède pas 2cm. Il est facilement compensé par une semelle orthopédique pour équilibrer le bassin .Au delà de 3cm, il peut être nécessaire d'envisager une intervention chirurgicale d'égalisation du membre.

Les cals vicieux en rotation sont très gênants pour la marche et entraînent des douleurs du genou, de la cheville et parfois de la hanche. Ils justifient des ostéotomies de correction.

Les cals vicieux angulaires en varus et en valgus sont les plus mal supportés et justifient également une ostéotomie correctrice.

➤ **Ostéite :**

C'est une infection de l'os d'origine exogène. Se voit le plus souvent dans les fractures ouvertes de jambe où l'os est directement en contact avec les germes du milieu ambiant.

Le Staphylocoque doré est l'agent infectieux habituel.

Clinique : Le début est brutal marqué par des :

- *Signes généraux* : fièvre à 39 à 40°, agitation, prostration.

- *Signes locaux* : dominés par une vive douleur.

- *Signes radiologiques d'ostéite au début* : discret.

Il n'est pas rare que l'évolution se fasse par la chronicité avec apparition d'un ou de plusieurs séquestres osseux.

Traitement : le traitement est medico- chirurgical.

Le traitement médical fait appel à l'usage d'antibiotiques adaptés au résultat de l'antibiogramme.

Le traitement chirurgical fait appel à plusieurs techniques parmi lesquelles:

La séquestrectomie: qui est l'ablation, d'un ou de plusieurs fragments osseux déshabités, dévitalisés et non irrigués siégeant soit dans un os soit dans du tissu péri osseux .Ces fragments se comportent ainsi comme de véritables corps étrangers entretenant ainsi une suppuration chronique.

La marsupialisation : consiste après décollement des berges cutanées à invaginer la peau à l'intérieur de la cavité médullaire à l'aide de fil transosseux.

Saucerisation : c'est un procédé classique de traitement des infections osseuses qui consiste à transformer une cavité de drainage en une perte de substance évasé et plate. Elle s'adresse le plus souvent à la face interne du tibia.

La cicatrisation est très lente, le bourgeonnement survient par les berges cutanées d'une part et d'autre par le fond.

➤ **LA GANGRENE :**

Ce terme regroupe différents processus morbides caractérisés par une nécrose tissulaire et évoluant vers la mortification et l'élimination. Quel que soit la cause, la nécrose est due à un défaut de nutrition, ou d'oxygénation des tissus.

Elle est dite humide ou sèche selon qu'il existe ou non de germe dans le tissu gangrené.

On distingue des gangrènes d'origine :

-Infectieuse :

-toxique

-vasculaire : le plus souvent rencontrée au cours des fractures ouvertes des os de la jambe .On peut avoir : une plaie artérielle, une artérite, une embolie artérielle.

Lorsqu'elle est confirmée, l'amputation sur une peau saine est l'indication thérapeutique essentielle et doit être économique.

I. Cadre et lieu d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le service de chirurgie Orthopédique et Traumatologie de l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou.

1. Présentation géographique de la région de Ségou :

La 4^{ème} région administrative du Mali, est située au centre du pays avec une superficie de 60 647 km² .Elle est arrosée par le fleuve Niger et son affluent le Bani.

Avec une population estimée à 2 336 255 hts, elle est limitée :

Au nord par la république de Mauritanie

Au sud par la région de Sikasso

A l'Est par les régions de Tombouctou et de Mopti

A l'Ouest par la région de Koulikoro

On y distingue 2 zones climatiques :

° Une zone sahélienne

° Une zone saharienne

Dans cette région coexistent plusieurs ethnies telles que : Bambara, Peulhs, Bozo, Somonos, Sonikés, Malinkés, Sonhraïs

L'activité économique est dominée par l'agriculture, l'élevage, la pêche, le commerce.

2. PRESENTATION DE L'HÔPITAL NIANANKORO FOMBA

Situé au centre ville, au bord de la route nationale (RN) n°6 reliant Bamako aux régions du nord du Mali, il vit le jour à la fin de la seconde guerre mondiale (1945).

Actuellement, il est l'Hôpital régional de référence avec une capacité de 175 lits. Il porta en 1985 le nom de feu « Dr NIANANKORO. FOMBA », en pleine rénovation actuellement, il existe dans cet hôpital les services techniques suivants :

La médecine générale (Hommes - Femmes)	22 lits
La chirurgie générale Hommes	18 lits
La chirurgie générale Femmes	18 lits
Urologie	14
lits	
Unité de fistule vésico-vaginale	15 lits
L'odontostomatologie	-
La traumatologie	22 lits
Oto - Rhino - Laryngologie	-

Soutenue et présentée publiquement

Par ALMAMY FANE

Gynéco obstétrique	22 lits
Pédiatrie	28
lits	
▪ Anesthésie - réanimation	4 lits
▪ Salle de réveil	4
lits	
▪ Le laboratoire	-
▪ Service de radiologie +Télémédecine	-
▪ La cardiologie	
▪ Le service social	-
▪ Le service de statistique et d'épidémiologie	-
▪ Urgence	10
lits	
▪ Une morgue	-
▪ Un bloc opératoire de 5 salles équipées :	
❖ Une salle pour la gynéco obstétrique	
❖ Une salle pour la chirurgie septique	
❖ Une salle pour la chirurgie générale	
❖ Une salle aseptique dotée d'un amplificateur de brillance pour la traumatologie et la gynéco obstétrique	
❖ Une salle pour la chirurgie ophtalmologique	

3. DESCRIPTION DU SERVICE DE CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET DE TRAUMATOLOGIE

3.1. Personnel : Il comprend

- o 1 chef de service : Médecin généraliste à tendance orthopédiste traumatologue.
- o 2 adjoints du chef : médecins généralistes à tendances orthopédistes et traumatologues
- o 2 infirmiers d'état : 1 major et son adjoint
- o 1 infirmière du 1^{er} cycle
- o 2 kinésithérapeutes
- o 2 Etudiants hospitaliers en année de thèse
- o 2 aides - soignants
- o 1 spécialiste orthoprothésiste
- o 1 manoeuvre

Le service reçoit des stagiaires de la FMPOS et d'autres des écoles de formation sanitaires.

3.2. Infrastructures

- o 3 bureaux pour les 3 Médecins
- o 1 bureau pour le major
- o 1 salle de consultation
- o 1 salle opératoire fonctionnelle
- o 1 salle avec amplificateur de brillance et table orthopédique
- o 1 salle de pansement
- o 1 salle de garde pour les Infirmiers
- o 8 salles d'hospitalisation dont 2 salles de 1^{ère} catégorie avec 1 lit chacune, 2 salles de 2^{ème} catégorie avec 2 lits chacune, 4 salles de 3^{ème} catégories avec 4 lits chacune

Le service a une capacité de 22 lits.

3.3. Les activités

- o Les consultations externes sont effectuées tous les jours par un médecin.
- o Une visite aux lits des malades est organisée tous les jours ouvrables le matin par 2 Médecins.
- o Les interventions programmées sont effectuées les mardis et jeudis
- o Les interventions d'urgence : se font tous les jours.
- o Un staff est tenu tous les jeudis à partir de midi.
- o Une visite générale est effectuée tous les vendredis matin par les 3 Médecins.

4- Type et durée d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale allant d'Octobre 2008 à Mars 2009. Elle a duré six (6) mois.

5- Critères d'inclusion :

Le groupe d'étude était composé de patients victimes d'un traumatisme ayant entraîné une fracture ouverte du tibia et/ou de la fibula d'une ou des deux jambes, reçus en consultation et suivis dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique.

6- Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus dans notre étude :

- les anciennes fractures ouvertes
- les patients ayant refusé les soins hospitaliers au profit des soins traditionnels
- les patients n'ayant pas fait l'objet d'un suivi régulier
- tout patient dont le dossier est incomplet ou perdu.

7- Déroulement de l'étude :

Le recueil des données a été fait par l'interrogatoire des patients et les supports utilisés étaient les suivants :

Soutenue et présentée publiquement

Par ALMAMY FANE

- registre de consultation externe du service de traumatologie,
- registre du major du service de chirurgie orthopédique et traumatologique,
- dossiers des patients,
- fiche d'enquête individuelle.

Les données ainsi recueillies ont été saisies et analysées sur le logiciel EPI-INFO version 2000.

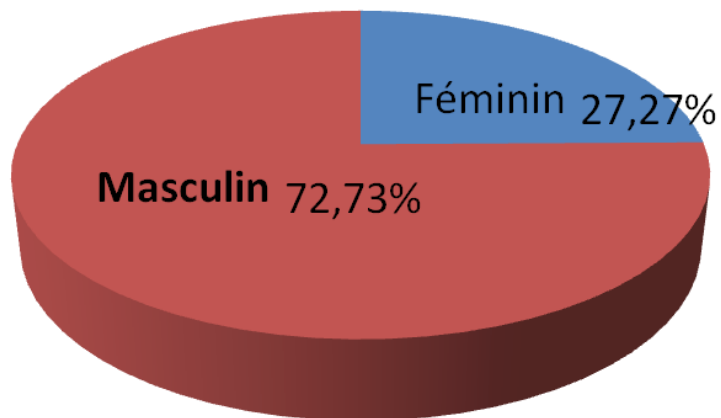
Le test Khi2 utilisé pour les tests statistiques avec $p < 0,05$

IV. Résultats

A- Caractéristiques sociodémographiques

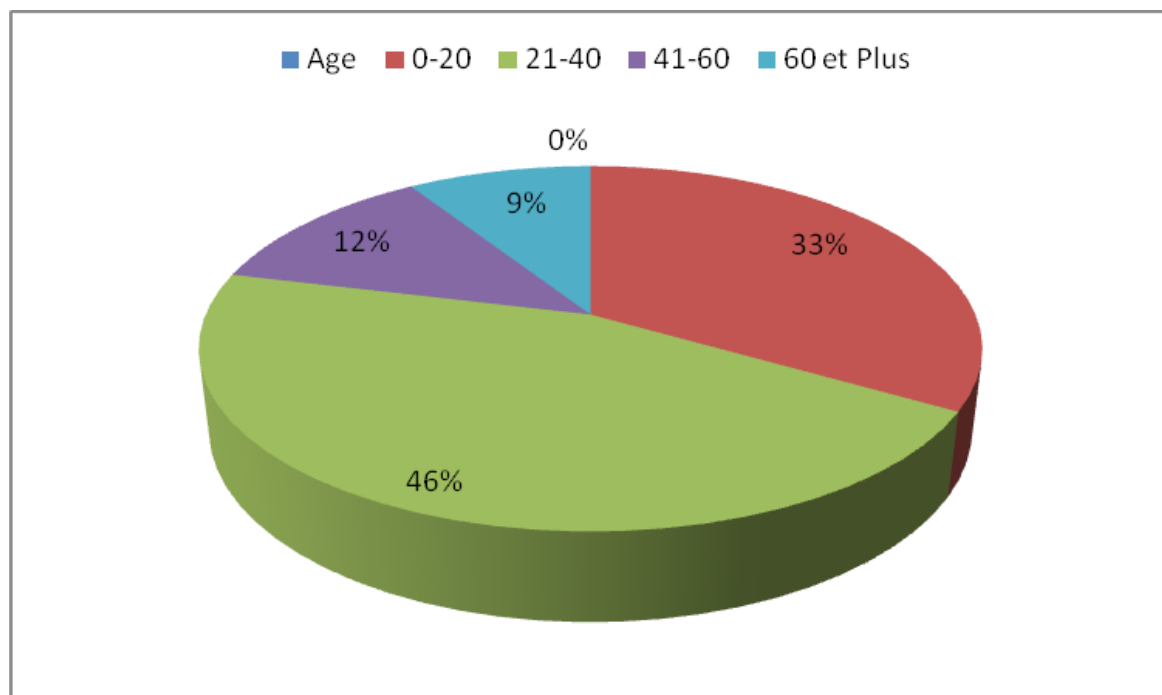
Notre étude a porté sur 33 cas de fractures ouvertes de jambe sur 924 traumatismes reçus dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital NIANANKORO FOMBA de Ségou.

Graphique I : Répartition des patients en fonction du sexe



Le sexe masculin a été dominant avec 72,73% et un sex-ratio 2,7

Graphique II : Répartition des patients en fonction de La tranche d'âge.



La tranche d'âge de 21 à 40 ans était la plus touchée avec 46%

Tableau I : Répartition des patients selon l'activité principale

Activité	Effectif	Pourcentage
Elève	14	42,42
Cultivateur	3	9,09

Commerçant	3	9,09
Ouvriers	2	6,06
Ménagère	2	3,03
Forgeron	1	3,03
Enseignante	1	3,03
Gardien	1	3,03
Matrone	1	3,03
Agent comptable	1	3,03
Pêcheur	1	3,03
Vendeuse Ambulante	1	3,03
Autres	1	3,03
Total	33	100

Les élèves ont été les plus touchés avec 42,42%.

Tableau II : Répartition des patients en fonction de la résidence.

Résidence	Effectif	Pourcentage
Cercle de Ségou	23	69,7
Cercle de Macina	3	9,09
Cercle de San	2	6,06
Cercle de Bla	2	6,06
Cercle de Tominian	1	3,03
Fana	1	3,03
Mopti	1	3,03
Total	33	100

Les patients du cercle de Ségou ont été les plus représentés avec 23 cas soit 69,7%

B- Aspects cliniques

Tableau III: Répartition des patients en fonction des antécédents

<i>Antécédent</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Sans Antécédent	31	93,94
Médicaux	1	3,03
Chirurgicaux	1	3,03
Total	33	100

Dans notre étude les sans antécédents ont représenté 93,94%

Tableau IV. Répartition des patients en fonctions du délai de prise en charge de l'Hôpital

<i>Délai de prise en charge</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
0-2 heures	21	63,6
3-4 heures	9	27,3
4 heures et plus	3	9,1
Total	33	100

Les patients reçus dans les 2 premières heures ont été les plus représentés avec 63,6

Tableau V: Répartition des patients en fonction des lésions associées

<i>Lésions associées</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Aucune	25	75,75
Trauma crânien	3	9,09
Trauma du pied	1	3,03
Trauma de la Cheville	1	3,03
Trauma du Bassin	1	3,03
Trauma du membre supérieur	1	3,03
traumatisme de la cuisse.	1	3,03
Total	33	100

Les fractures ouvertes de la jambe sans autres lésions associées ont représenté 25 cas soit 75,76%

Tableau VI: Répartition des patients en fonction des étiologies

<i>Etiologies</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Accident de la voie publique	29	87,89
Accident de travail	3	9,09
Accident domestique	1	3,03
Total	33	100

Les accidents de la voie publique ont été l'étiologie dominante avec 87,9% des cas.

Tableau VII: Répartition des patients selon le type d'A V P

<i>Type d'A V P</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Piéton Motocycliste	12	41,37
moto moto	6	20,68
moto auto	5	17,24
Tonneau de véhicule	2	6,90
Auto piéton	2	6,90
Moto dérapé	1	3,45
Charrette auto	1	3,45
Total	29	100

Les piétons renversés par moto ont été les plus représentés avec 12 cas soit 41,37%

Tableau VIII: Répartition des patients en fonction du côté atteint

<i>Coté atteint</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Jambe gauche	24	72,73
Jambe droite	5	15,15
Les deux jambes	4	12,12
Total	33	100

La jambe gauche a été la plus touchée avec 72,73% des cas

Tableau IX: Répartition des patients en fonction de la classification de Cauchoix et Duparc

<i>Type Cauchoix et Duparc</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Cauchoix I	13	39,39
Cauchoix II	19	57,58
Cauchoix III	1	03,03
Total	33	100

Le type II de cauchoix et Duparc a été le plus retrouvé avec 57,58% des cas.

Tableau X: Répartition des patients en fonction du type de trait de fracture.

Type du trait de fracture	Tibia			
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Fibulla				
Transversal	21	65,6	27	84,33
Oblique	7	21,9	2	6,25
Complexe	4	12,5	3	9,38
Total	32	100	32	100

Dans notre étude les fractures transversales ont été les plus représentées avec 65,6% pour le tibia et 84,38% pour la fibulla

Tableau XI: Répartition des patients en fonction de l'os atteint.

Fracture Tibia et Fibulla	Effectif	Pourcentage
Fracture des deux os	31	93,94
Fracture isolée du tibia	1	3,03
Fracture isolée de la fibulla	1	3,03
Total	33	100

Dans notre étude les fractures des deux os de la jambe ont été les plus retrouvées avec 31 cas soit 93,94%

Tableau XII: Répartition des patients en fonction du siège de la fracture

Soutenue et présentée publiquement

Par ALMAMY FANE

Siège de la fracture	Tibia		Fibulla	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
1/3superieur	2	6,25	3	9,38
1/3 moyen	18	56,25	18	56,25
1/3 inférieur	12	35,5	11	34,37
Total	32	100	32	100

Le 1/3 moyen a été le plus touché soit 56,25% des cas pour le tibia et la fibulla.

C- Aspects thérapeutiques

Tableau XIII : Répartition des patients en fonction de la prévention antitétanique.

Prévention antitétanique	VAT		SAT	
	Effectif	Pourcentage	Effectif	Pourcentage
Résultat	33	100	33	100%
Total	33	100%	33	100%

Tous nos patients ont bénéficié systématiquement du sérum et du vaccin antitétanique.

Tableau XIV : Répartition des patients selon la prise en charge chirurgicale.

Prise en charge Chirurgicale	Effectif	Pourcentage
Parage chirurgical	32	96,87
Amputation en urgence	1	3,03
Total	33	100

Le parage chirurgical a été le plus effectué soit 96,97% de l'effectif.

Tableau XV : Répartition des patients selon le type d'immobilisation.

Type d'immobilisation	Effectif	Pourcentage
Cruro-pédieux avec fenêtré suivi de la botte plâtrée	26	78,79
Attelle postérieure suivi de cruro-pédieux	6	18,19
Attelle postérieure	1	3,03
Total	33	100

Le cruro-pédieux suivi de la botte plâtrée de marche a été le plus utilisé dans 26 cas soit 78,8%.

Tableau XVI : Répartition des patients selon le type de traitement médical.

Traitement médical	Effectif	Pourcentage
Antibiotiques	33	100%
Antalgiques	33	100%
Prévention antitétanique	33	100%
Anti-inflammatoires	32	96,97%
Autres	5	15,15%

Dans notre étude le traitement antalgique, antibiotique et la prévention antitétanique ont été utilisés systématiquement chez tous les patients 100%.

Tableau XVII. Répartition des patients en fonction de la durée du traitement à l'Hôpital

Durée du traitement	Effectif	Pourcentage
0- 5 jours	11	33,33%
6-12 jours	7	21,2%
13-17 jours	10	30,3%
18 jours et plus	5	15,2%
Total	33	100%

La durée du traitement de 0 à 5 jours a été la plus représentée avec 11 cas soit 33,33%.

Tableau XVIII : Répartition des patients selon l'association d'antibiotique.

Schéma d'antibiotique	Effectif	Pourcentage
Ciprofloxacine + Metronidazole	10	30,30
Amoxicilline + acide clavulanique	9	27,27
Amoxicilline + Metronidazole	8	24,24
Ceftriaxone	4	12,12
Autres	2	6,06
Total	33	100%

L'association Ciprofloxacine + Metronidazole a été la plus retrouvée avec 10 cas soit 30,30%.

D- Aspect évolutif

Tableau XIX : Répartition des patients en fonction de l'évolution.

Evolution	Effectif	Pourcentage
Bonne	27	81,82%
Complication	6	18,18%
Total	33	100%

Dans notre étude l'évolution a été bonne dans 81,82%.

Tableau XX : Répartition des patients en fonction de l'évolution selon les classes de Cauchoix et de Duparc.

Evolution	Classification Cauchoix et Duparc			Total
	I	II	III	
Bonne	11	15	1	27
Complication	2	4	-	6
Total	13	19	1	33

Khi2 = 2,03 ddl= 2 P=0,36262176

Dans notre études les fractures types II de Cauchoix et de Duparc ont été les plus pourvoyeurs de complication soit (4 cas) tandis que les types I ont une bonne évolution.

Tableau XXI : Répartition des patients en fonction de l'évolution selon le délai de prise en charge

Evolution	Délai de prise en charge			Total
	0-2 h	3-4h	4h +	
Bonne	21		3	27

9

Complication	-	6	-	6
Total	21	15	3	33

Khi²=19,56 ddl=2 P=0,00005670

Les patients reçus entre 3-4heures après le traumatisme ont été les plus pourvoyeurs de complications (soit 6 cas sur 15).

Tableau XXII: Répartition des patients en fonction des complications.

Complication	Effectif	Pourcentage
Infection des parties molles	2	33,3%
Angulation	1	16,7%
Ostéite	1	16,7%
Cal hypertrophique	1	16,7%
Retard de consolidation	1	16,7%
Total	6	100

Les infections des parties molles ont été les plus retrouvées avec 2 cas sur 6 soit 33,3% des complications.

Tableau XXIII : Répartition des patients en fonction des complications selon la durée de traitement à l'hôpital

complication	Effectif			Total
	0-5 j	6-12j	13-17j 18j+	
Bonne	11	6	9	27
			1	

Complication	0	1	1	6
			4	
Total	11	7	10	33
			5	

Khi²=26,24 ddl=3 p=0,0360797

Les patients ayant dépassé 18j de traitement ont été les plus pourvoyeurs de complications.

V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

L'étude des 33 fractures ouvertes de la jambe, sur 924 traumatismes reçus dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou d'Octobre 2008 à Mars 2009 révèle :

➤ Selon le sexe

Une prédominance masculine de **72,72%** contre **27,28%** pour le sexe féminin soit un sexe- ratio de **2,7**.

Ces chiffres sont proches de ceux obtenus par Ribault L. et collaborateurs [24] qui ont trouvé **80%** de prédominance masculine soit un sex-ratio de **2,59**.

Ces résultats pourraient s'expliquer par le fait que les hommes sont plus exposés aux traumatismes en raison des activités qu'ils mènent.

➤ **Selon l'âge**

Ces fractures surviennent majoritairement dans la tranche d'âge allant de **21 à 40 ans** avec **46%**. Cette tranche d'âge est considérée comme étant la plus active de la vie.

Ce résultat se rapporte de celui de Cissé L. [8] et de O. MAIGA [19] qui dans leurs études ont trouvé respectivement **49,5%** et **44,5%** des cas de fractures ouvertes des os de la jambe.

➤ **Selon la profession**

Toutes les classes professionnelles étaient représentées avec une prédominance des élèves qui ont constitué la classe professionnelle la plus touchée avec **42,42%**. Ce résultat est similaire à ce lui de O. MAIGA [19] qui a trouvé une prédominance des élèves et étudiants avec **28%**.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que les élèves et étudiants utilisent plus les engins à deux roues.

➤ **Selon l'étiologie**

Les accidents de la voie publique ont dominé de loin les autres causes avec **87,9%** des causes de fractures ouvertes des os de la jambe.

Ce résultat est voisin de celui de O. MAIGA [19] et ce obtenu par Moyikoua et collaborateurs [22] qui dans leurs études avaient retrouvé respectivement 88% et 84% d'accident de la voie publique. Ce résultat pourrait s'expliquer par l'agrandissement du parc automobile, du nombre élevé d'engins à deux roues et le non respect du code de la route.

➤ **Selon le délai de prise en charge**

Les deux premières heures ont été les plus représentées avec 63,6%. Ce résultat pourrait s'expliquer par le fait que :

-La majorité de nos patients étaient de la ville de Ségou et environnants

➤ **Selon les lésions associées**

Les motifs de consultation les plus fréquents étaient les fractures isolées des os de la jambe qui ont représenté **87,9%** des cas et **9%** des patients ont été victime de traumatisme crânien.

Ce résultat est légèrement supérieur à celui de Ribault et collaborateur [24] qui ont trouvé que, **60%** des cas étaient des fractures ouvertes des os de la jambe sans autres lésions associées.

➤ **Selon le type de fracture ouverte**

Le type II de Cauchoix et Duparc a été le plus rencontré avec **57,6%**.

Cela pourrait s'expliquer par le mécanisme et l'importance du choc traumatique. Ce résultat est semblable à celui obtenu par Moyikoua et collaborateurs [22] qui ont trouvé aussi une prédominance du type II de Cauchoix avec un taux plus élevé 58,4%.

Ceci pourrait être expliqué par l'absence de muscles sur la face antéro-médiale de la jambe.

➤ **Selon le côté atteint**

Tous les deux côtés étaient atteints avec une prédominance du côté gauche avec **72,73% des Cas** contre **15,15% des cas** pour le côté droit. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la majorité de nos patients étant des droitiers se servent de la jambe gauche comme jambe d'appuis. On note également une atteinte des deux membres dans **4 cas** soit **12,12% des cas**. Ce résultat est semblable à celui de Cisse L [8] qui dans sa thèse a trouvé **48,81%** d'atteinte de la jambe gauche.

➤ **l'incidence radiographique :**

Tous nos patients ont bénéficié d'une radiographie standard (l'incidence face et profil), comme dans la littérature c'est l'examen de première intention, et essentiel devant toute suspicion clinique de fracture de jambe.

➤ **Selon l'atteinte des os**

L'atteinte des deux os de la jambe a été la plus représentée avec **93,94% des cas.**

Cela pourrait s'expliquer par le mécanisme du choc traumatique. Notre résultat se rapporte à celui de Cissé L. [8] qui dans sa thèse a trouvé que **79,7% des cas** étaient des fractures des deux os de la jambe.

➤ **Selon le type de trait de fracture**

Le trait de fracture était simple et transversal respectivement dans **65,6%** et **84,38%** pour le tibia et la fibula.

Ce résultat se rapproche de celui de **Cissé L [8]** et de **O. MAIGA [19]** qui ont trouvé dans leurs études respectives **36,67%** et **36,61%** des cas étaient des fractures à trait transversal.

➤ **Selon le siège de la fracture**

Le trait siégeait au niveau du **1/3** moyen a été le plus retrouvé avec **56,25%** pour les deux os. Ceci s'expliquerait par le fait que le 1/3 moyen est le plus exposé des segments jambiers lors d'un choc traumatique.

➤ **Selon la prise en charge chirurgicale d'urgence**

Le temps chirurgical du traitement, réalisé sous anesthésie générale ou locorégionale chez tous nos malades a consisté à un parage chirurgical des lésions, ou une amputation qui a été réalisé dans **1 cas** soit **3,03% des cas.**

L'indication de la stabilisation osseuse a été posée en fonction du siège de la fracture, du type de fracture et de l'ouverture cutanée.

Ainsi le plâtre cruro-pédieux avec fenêtre en regard de la plaie a été le plus utilisé avec **78,8%** des cas contre **32,66%** des cas dans la série de Moyikoua A et collaborateurs [22].

Cette différence pourrait s'expliquer par la non disponibilité du fixateur externe dans notre structure, qui pourrait apporter une amélioration considérable dans la prise en charge et l'évolution de certains types de fractures.

➤ **L'évolution**

L'évolution a été bonne dans **81,8%** des cas, tandis que **18,18%** des cas ont évolué vers des complications. L'infection des parties molles a été retrouvée dans **33,3%** des cas des complications. Ce résultat est supérieur à celui de WITWOET J. [28] qui dans sa série a trouvé 06,50% d'infection des parties molles.

Cette différence pourrait s'expliquer par :

- Les conditions de transport des blessés,
- La faiblesse du plateau technique.

Ces infections ont été traitées par débridement, nettoyage avec des solutions antiseptiques, pansement avec antibioprophylaxie.

VI- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

6-1- CONCLUSION

Les fractures ouvertes des os de la jambe sont des lésions très fréquentes à l'hôpital NIANANKORO FOMBA et ont un impact socio-économique important, car elles surviennent le plus souvent chez les adultes actifs (**21 à 40** ans) de sexe masculin.

Leur étiologie est dominée par les accidents de la voie publique. Les piétons sont les plus exposés.

On note une prédominance des fractures classées type II de Cauchoix et Duparc. Les traumatismes crâniens s'associent le plus souvent à ces fractures compliquant ainsi la prise en charge, et l'évolution.

Le traitement comporte essentiellement le parage soigneux, l'immobilisation selon l'indication puis la maîtrise de l'infection.

Le pronostic dépend de l'ampleur du traumatisme du délai de prise en charge et la technique d'immobilisation.

Le plâtre cruro-pedieux reste encore la technique d'immobilisation utilisée à cause de la non disponibilité du fixateur externe dans notre service.

L'évolution des fractures ouverte de jambes est très souvent émaillée d'infections prolongeant ainsi le délai de consolidation et le séjour à l'hôpital.

Ces constats nous poussent à formuler les recommandations suivantes :

6-2- RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude nous formulons les recommandations suivantes :

➤ **Au département de la santé :**

- Doter le service de chirurgie orthopédique et traumatologique en matériels techniques (matériel d'ostéosynthèse, tables orthopédiques,) permettant une bonne prise en charge des fractures.
- Former des spécialistes en traumatologie pour couvrir le besoin des régions afin d'éviter certaines complications des fractures et permettre une prise en charge appropriée des lésions traumatiques.
- Assurer une formation continue du personnel en traumatologie pour répondre aux exigences professionnelles
- Faire la sensibilisation pour lutter contre les effets et conséquences néfastes du traitement traditionnel

A la direction de l'hôpital

- Mettre à la disposition du service de la traumatologie et de l'orthopédie les fixateurs externes

Au public :

- respecter le code de la route,
- abandonner l'occupation anarchique des voies publiques,
- proscrire le traitement traditionnel en cas de fracture.

VII- BIBLIOGRAPHIE

1- ANAKRY J.

Fracture de jambe au CHU de COCODY (à propos de 395 cas).

Thèse de Médecine, Abidjan, 1977. (32)

2-CADI J.KRON B.

Anatomie descriptive, fonctionnelle et topographique du membre inférieur.

Fasc.2, Anatomie du corps humain. Nouveau programme pour préparation des examens des centres hospitaliers universitaires.

9^{ème} édition, Paris : Maloine, 1976.

3-CALDEROLI H.

Les fractures ouvertes de jambe.

Rev.Medecine, 1973 ; **36** ;,2367-74.

4- CAUCHOIX J., DUPARC J., BOULEZ P.

Traitement des fractures ouvertes de jambe.

Mémo .Ac.Chir, 1957 ; **83** ,811

5- CHAMBON M., GALVANI J.L., BAHUAUD J., FERRO R.

Le fixateur externe du service de santé des armées. Son intérêt en traumatologie courante sous les tropiques.

Med. Trop, 1982 ; **42**, (2) 151-153.

6- CHAUVET J., PAILLER., ANDRE J.L., BERTRAM P., VICQ Ph.

Fracas ouverts de jambe.

Médecine et armées, 1981 ; 9, 4

7- CISSE A.

Les infections osseuses à pyogènes : études épidémiologique et thérapeutique. (à propos de 65cas)

Thèse de médecine, Bamako, 1999 ; N°62.

8- CISSE L.

Fracture diaphysaire de jambe : à propos de 612 cas.

Thèse de médecine, Bamako ,1989 ; N° 2

9- DAOU K

Les infections osseuses de la jambe : étude clinique et thérapeutique.
(à propos de 65 cas).

Thèse de médecine, Bamako, 2005 N°65

10 - DECOULX P., BERLEMONT M., BONMBART M. et coll.

La place de l'amputation dans les fractures ouvertes de jambe, 53ème
réunion annuelle de la soc.Fr.Chir.Orthop et Traumatol, 1978.

In : Rev.Chir, Orthop,1979;**65**

11-DIARRA M. S.

Etude épidémiologique et clinique des fractures ouvertes des os de la
jambe dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de
l'Hôpital Régional Fousseyni Daou de Kayes.

Thèse : Méd. Bamako, 2010 , N°33

12- DIOUF S., et coll.

Fracture ouverte de jambe. Etude de 666 cas à Dakar.

Communication au 2^{ème} congrès AOLF Dakar 17-20 février 1989

**13- DUCOLOMBIER A., BRISSIAUD J.C., BENEDITTINI J.N., PERNOT
Ph., PAILLER J.L., DESGEORGES M.**

Association de lésions vasculaires et nerveuses traumatiques au niveau
des membres. Tactique chirurgicale. A propos de 10 cas.

J. Chir, Paris, 1987 ; **124** :246-9

14- DUPARC J., HUTEND

Classification des fractures ouvertes de jambe. Cahier d'enseignement de
la SOFCOT, VIDAL 1981.

15- FAL A., LABIN Y., DJIBO W.

La prise en charge hospitalière des urgences traumatologiques dans les
C.H.U. d'Abidjan.

Pub, Med, 1991; **113**: 42-7.

16- KORKALA P., ANTTI-POIKA I, KARAHARJU Eo

Le fixateur externe dans les fractures ouvertes de jambe. Une analyse des pièges et des complications de la méthode.

Rev. Chir.orthop.1987 ; **73** :637-2.

17- LECESTRE P., LANCE D., LORTAT-JACOB A., HUC de BAT J.M., DODINGER J.S., RAMADIER J.O.

Fracture ouverte de jambe. Indications et résultats. A propos de 20 cas.

Rev.Chir, Orthop, 1979; **65** :70-3.

18- LE NEN D, LEFEVRE C, RIOT O, CABROLE Fractures : lésions associées. In: Encycl. Med-Chir. (Ed.) *Appareil locomoteur*, 14-031-A70 Paris , Elsevier, 1992; **7** : [interref]

19- MAIGA O.

Fracture ouverte de la jambe au CHU Gabriel TOURE.

Thèse. Méd. Bamako, 2006 ; N° 211 :96P

20- MASQUELET A C, BEUE T, COURT C.

Les fractures ouvertes de jambe. Encycl.Med.Chir. (Elsevier, Paris), Appareil locomoteur, 1995 ; **14**,086-A20, P8.

21- MENADI A.

Prise en charge des fractures ouvertes de la jambe au CHU Ibn Roch Annaba

Thèse. Méd. Annaba, 2007 ; 95P.

22 - MOYIKOU A., NGATSE-OKO., BOUITY-BUANG., ONDZOTO J.M., KAYA J.M, PENA-PITRA B.

Résultats du traitement initial des fractures ouvertes récentes des membres. A propos de 150 cas traités au C.H.U de Brazzaville.

Médecine d'Afrique Noire, 1992 ; 39(11).

23- PATEL A., HONNART F. et Coll.

Abrégé d'orthopédie de l'adulte.

Edition Masson, 1979 ; P 61-65

24- RIBAUT L, VERGOS.M, KONAN.P

Les fractures ouvertes de jambe : Indications thérapeutiques à propos de 47 cas traités dans un Centre Hospitalier Régional en zone Sub-sahélienne de l'Afrique de l'ouest.

Médecine d'Afrique Noire, 1990 ; 37(6).

25-ROUVIÈRE .H

Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle

Onzième édition Masson ,1981

26- SANOGO ABDOL AZIZ

Evaluation de la prescription de la triple association Amoxicilline-Gentamycine- Metronidazole dans les fractures ouvertes à propos de 44 cas colligés dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Fousseyni DAOU

Thèse de pharmacie, Bamako, 2003, N° 30.

27- VIDAL I., LETOURNEL E., EVRARD J.

Traitement des pseudarthroses diaphysaires infectées des membres.

Rev-chir-orthop 1972; 58, P 381-387.

28- WITWOET J.

Traitement de l'infection précoce dans les fractures

Rev. Chir. Orthop, 1968; **54**, n°2, 101-106.

29- YOUMACHEV. G

Traumatologie et orthopédie, Moscou, 2^{ème} édition 1997.

FICHE D'ENQUETE

I- IDENTIFICATION

- Nom :..... Prénom :.....
- Age:.....
- Sexe :.....
- Profession :.....

Soutenue et présentée publiquement

Par ALMAMY FANE

▪ Fracture simple
Transversale:.../ Oblique :.../

▪ Fracture complexe

Fracture à 3^{ème} fragment :.../ Fracture bifocale :.../
Fracture comminutive:.../

❖ SIEGE DE LA FRACTURE

1/3 supérieur :.../ 1/3 moyen :.../ 1/3 inférieur:.../

❖ DEPLACEMENT

Translation:.../ Chevauchement :.../ Rotation :.../

Angulation .../ Autres :...../

V TRAITEMENT

➤ Traitement médical

Antibiotique:.....//

Antalgique:.....//

Anti inflammatoire...../

Sérothérapie : SAT..... VAT.....

Autres.....//

➤ Traitement orthopédique :

Cruropédieux..... Botte plâtré.....Attelle postérieure
plâtrée.....

Traction continue.....

➤ Traitement chirurgical :

Parage chirurgical : Oui..... Non.....

Plaque visée..... cerclage.....clou

centromédullaire.....visage.....

Fixateur externe.....

➤ Anesthésie utilisée :

Anesthésie générale.....

Anesthésie Locorégionale.....

VI EVOLUTION

- Simple :...../

- Complications :...../

Infection des parties molles:.../

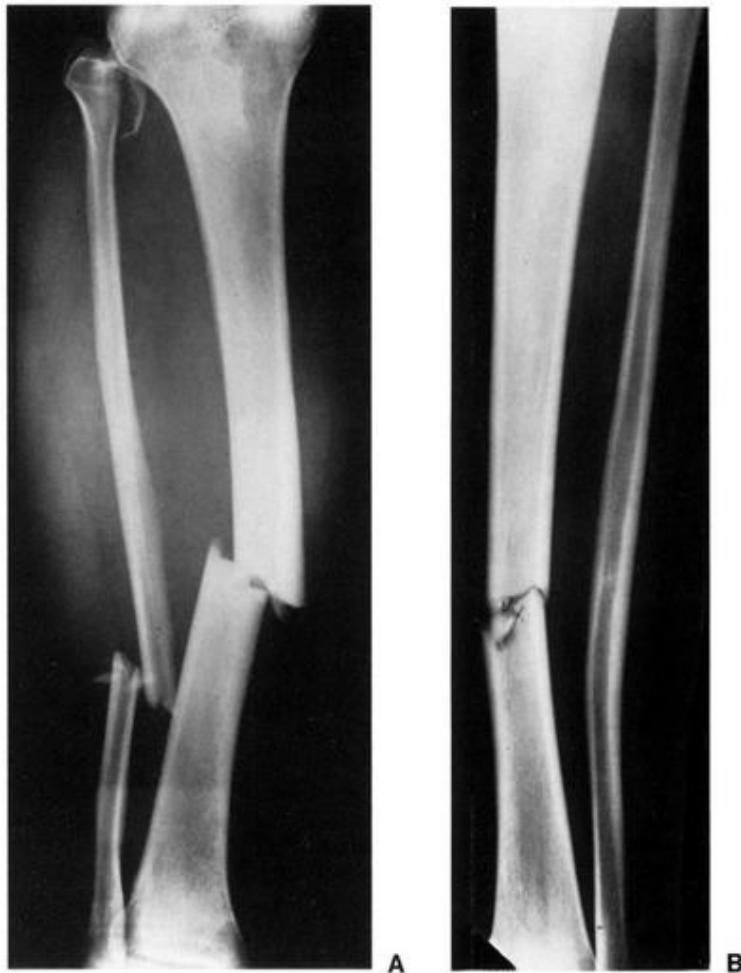
Ostéite :.../

Pseudarthrose:.../

Cal vicieux :.../

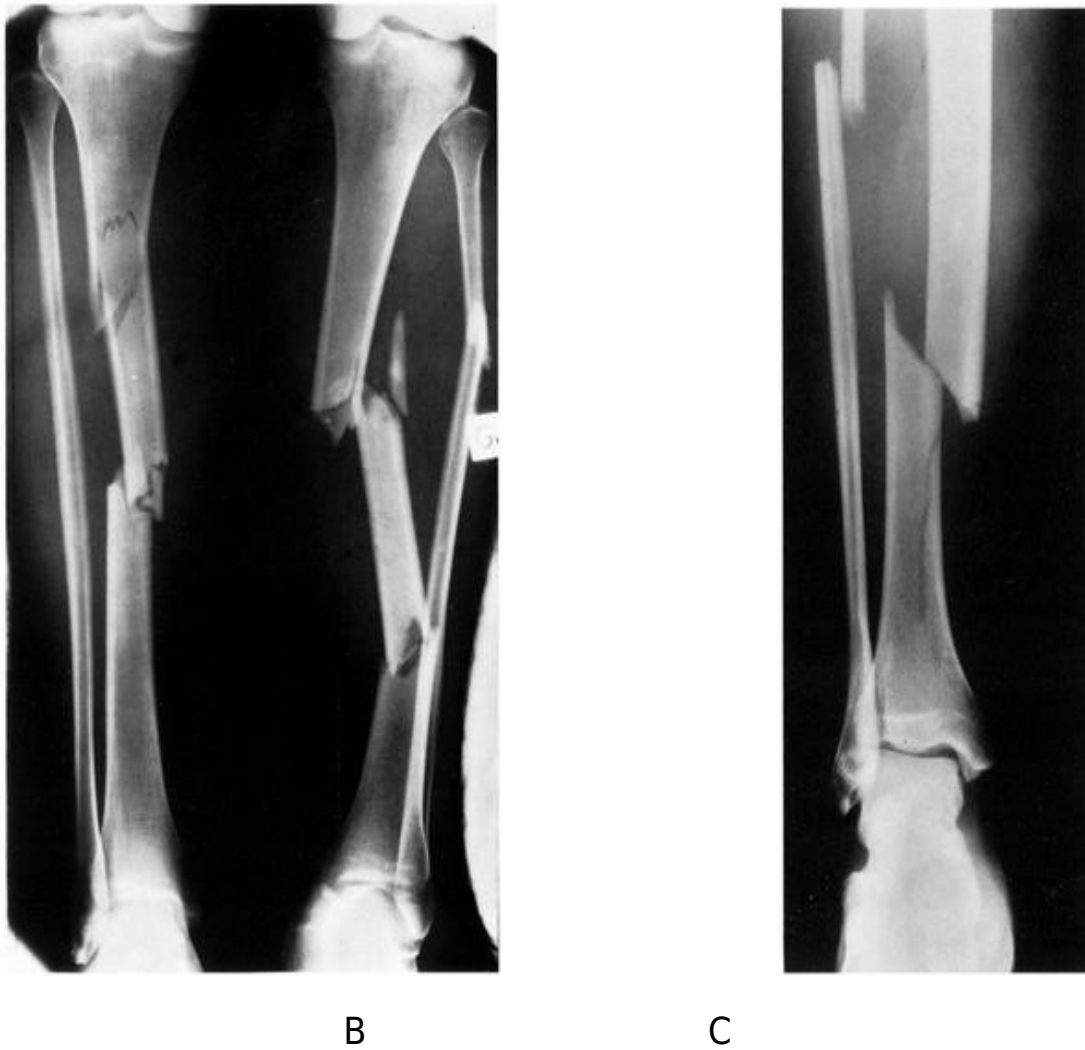
Gangrène :.../

Autres :.../

**Figure 9 :**

A : Fracture oblique du 1/3 moyen des deux os de jambe droite, associée à une luxation péronéo tibiale supérieure

B : Fracture stable du 1/3 moyen du tibia gauche d'un autre patient



A

B

C

Figure 10 :

A : fracture bifocale du tibia

B : fracture bifocale du tibia associée à une fracture du 1/3 supérieur du péroné

C : fracture oblique du 1/3 moyen du tibia droit associée à une fracture transversale du 1/3 supérieur du péroné

**Figure 11 :**

A : fracture du plateau tibial, fracture comminutive du 1/3 supérieur du tibia droit associée à une fracture transversale du péroné et luxation péronéo tibiale supérieure.

B : Fracture transversale du 1/3 supérieur du tibia associée à une fracture du 1/3 supérieur du péroné.

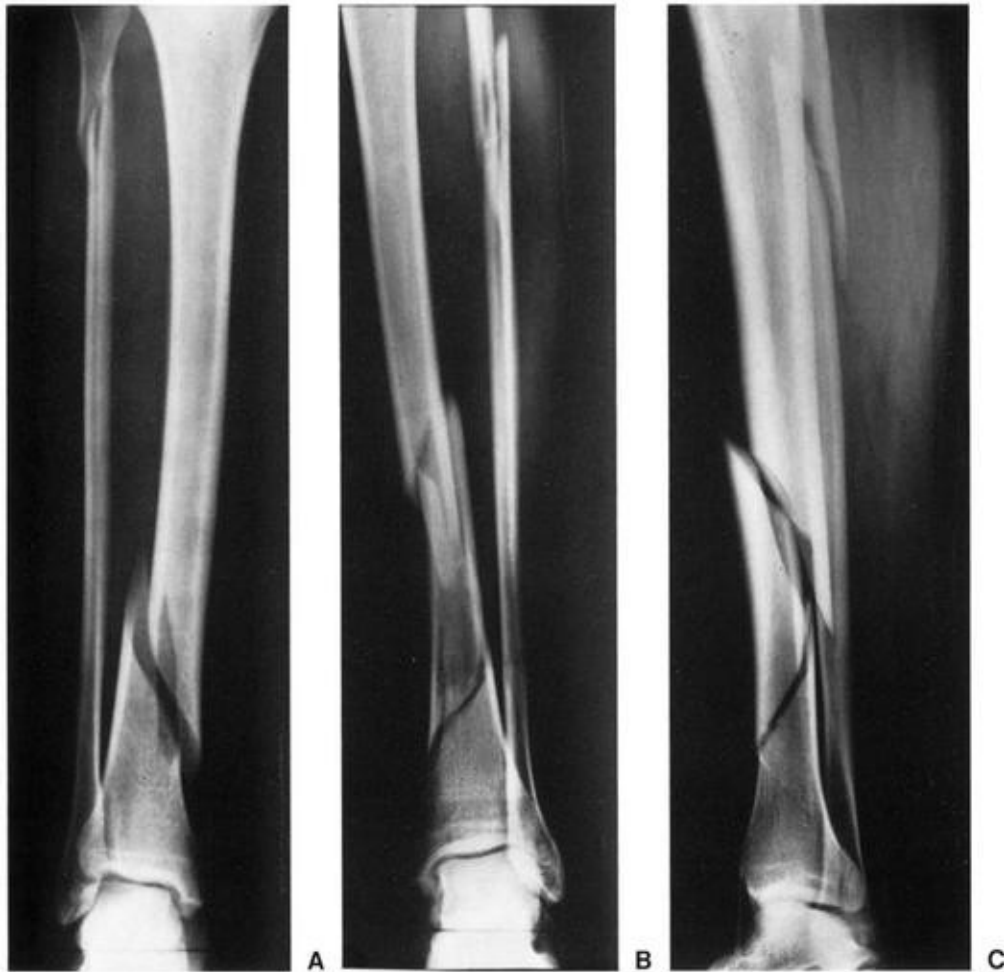


Figure 12 :

A. Fracture spiroïde courte du tibia par torsion externe. Associée à une fracture spiroïde haute du péroné.

B, C. Fracture spiroïde longue associée à une fracture spiroïde haute du péroné siégeant au prolongement de la spire tibiale.

La spire s'étend de la face antérieure du tibia au tubercule postérieur du pilon. Cette fracture est à différencier des fractures bifocales qui isolent un fragment intermédiaire.



FIGURE 13 : Fracture ouverte Cauchoux et Duparc II chez un homme de 27 ans.

Charette auto

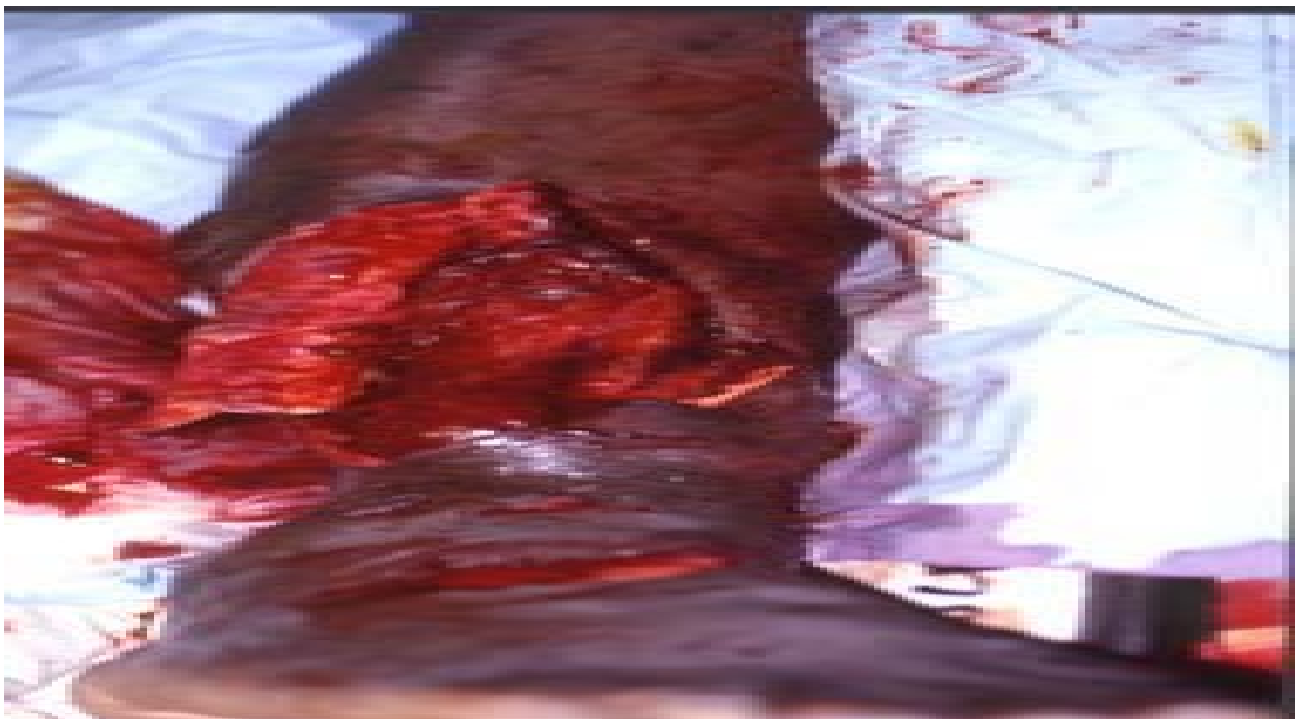


Figure 14 : Fracture ouverte Cauchoux II de la jambe droite d'un étudiant



FIGURE 15 : Fracture ouverte CAUCHOIX III immobilisée dans un plâtre cruropédieux en Pont chez un homme de 32 ans.



FIGURE 16 : Le fixateur externe sur la jambe droite d'une fille de 22ans au CHU Gabriel Touré

Soutenue et présentée publiquement

Par ALMAMY FANE

FICHE SIGNALÉTIQUE :**AUTEUR : Almamy FANE****TITRE :** Etude épidémiologique-clinique des fractures ouvertes de la jambe dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou.**THESE :** Médecine**ANNEE UNIVERSITAIRE :** 2009 - 2010**VILLE DE SOUTENANCE :** Bamako**PAYS D'ORIGINE :** Mali**LIEU DE DEPOT :** Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-stomatologie.**SECTEUR D'INTERET :** Orthopédie - Traumatologie**RESUME :**

Cette thèse est une étude transversale effectuée dans le Service de Chirurgie Orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Nianankoroba FOMBA durant la période allant d'Octobre 2008 à Mars 2009 portant sur les fractures ouvertes de la jambe.

Notre étude a prouvé que les fractures ouvertes de la jambe ont constitué **3,6 %** de l'ensemble des lésions traumatologiques.

Sur 33 dossiers colligés on note respectivement 57,39% ; 39,39% et 3,03% de fractures classées Cauchoux II, I, III. Après le parage, le plâtre cruropédieux avec fenêtre en regard de la plaie a été utilisé dans **78,8% des cas** contre **3% d'attèle postérieure**. L'évolution a été bonne dans 81,82% des cas, et l'infection a été la complication la plus rencontrée.

MOTS CLES : Fracture, Ouverte, Jambe.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples devant l'effigie d'Hippocrate, 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 dès sa conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de 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 sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Je le jure