

MINISTRE DE L' ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

République du MALI

Un Peuple – Un But – Une



Université de Bamako

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

N°...../

Année scolaire : 2008 - 2009

THESE

**ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE ET CLINIQUE
DES FRACTURES OUVERTES DES OS DE
LA JAMBE DANS LE SERVICE DE
CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET
TRAUMATOLOGIQUE DE L'HOPITAL
REGIONAL FOUSSEYNI DAOU DE KAYES**

Présentée et soutenue publiquement / . / 09

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

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

Mr. Mamadou S DIARRA

JURY:

Président Pr Mamadou KONE

Membre : Dr Yacaria COULIBALY

Co-directeur : Dr Sidy SANGARE

Directeur de thèse : Pr Tiéman COULIBALY

DEDICACES

Je dédie cette thèse à :

Dieu le Tout Puissant, le Miséricordieux, le Très Miséricordieux, par sa grâce j'ai pu mener à terme ce travail.

Au Prophète Mohamed, Paix et Salut sur Lui.

Nous resterons fidèles aux voies que vous nous avez montrées.

A ma mère : *Kadiatou Diarra*

Ta générosité, ton affection maternelle, ton courage et ton sens de l'humilité ont fait de toi une femme exceptionnelle dans le foyer et appréciée de tous. Les mots me manquent pour te qualifier.

Trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

A mon père : feu *Souleymane Diarra*

Cher père, c'est le moment pour moi de me prosterner sur ta tombe. L'amour, le pardon, le travail bien fait, voici les souvenirs que j'ai retenus de toi et qui resteront dans mon esprit. J'ai voulu partager cet instant de joie avec toi mais hélas, Dieu en a décidé autrement car tu nous as quitté le 11 Juin 2007 quand je faisais encore la 5^{ème} année de Médecine. Tu resteras toujours dans notre mémoire. Paix à ton âme, que Dieu te reçoit dans le paradis. Amen!

A mon grand frère : *Sibiry Diarra*

Qui a toujours été à mes côtés pendant les moments les plus difficiles. Trouve dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

A ma grande sœur : *Feue Fatou Diarra*

J'ai voulu partager cet instant de joie avec toi mais hélas, Dieu en a décidé autrement. Tu resteras toujours dans ma mémoire. Paix à ton âme, que Dieu t'accorde le paradis. Amen !

Oncles : *Seyba, Salif, Birama, Goumbé,*

Vous nous avez toujours éduqué selon les valeurs et préceptes Islamiques.

Vous nous avez inculqué des valeurs humanistes comme l'amour du prochain, la modestie la solidarité, pour les autres, vous serez toujours un modèle pour nous.

Ce travail est le fruit de tout ce que vous m'avez prodigué comme conseils.

Puisse Dieu vous donner longue vie et une bonne santé afin de pouvoir toujours continuer à nous prodiguer de bons conseils et de nous mettre sur le droit chemin

A mes cousins *Abdoulaye, Doula, N'fa*

Qui ont toujours été à mes côtés pendant les moments les plus difficiles. Trouvez dans ce travail l'expression de ma profonde gratitude.

A mes frères et sœurs : *Abloba, Mah Diarra, Hawa Diarra, Dado Diarra, Aïssé Diarra, Gaoussou Diarra, Kaou Diarra.*

A mes cousins et cousines : *Sali Bamba, Bijoux Bamba, Mamí Bamba, Ina Bamba, Mía Diarra.*

A mes amis : *Justin, Cheik Kane.*

A mon collègue interne du service de traumatologie et d'orthopédie de l'Hopital Fousseyni DAOU Kayes, en l'occurrence *Ousmane Traoré,*

Durant mon séjour dans le service nous avons passé des moments inoubliables ensemble, je vous souhaite bon courage et bonne réussite.

Aux Pr Tieman Coulibaly, Dr. Kardjigué Camara, Dr. Jaime Fonseca, Dr. Sidy Sangaré, Dr. Boubacar Sissoko, Dr. Modibo Timbo, Dr Mamaye Kouyaté : votre franchise, vos précieux conseils et critiques m'ont aidé à mieux faire ce travail.

Au Président du jury

Professeur Mamadou KONE

- **Professeur de Médecine, médecin du Sport, Physiologiste à la FMPOS.**
- **Directeur adjoint du Centre National des Oeuvres Universitaires du Mali.**
- **Membre du Comité Scientifique International de la Revue Française de Médecine du sport (MEDISPORT).**
- **Membre du Groupement Latin et Méditerranéen de Médecine du Sport.**
- **Secrétaire Général de la Fédération Malienne de TAEKWONDO (ceinture noire 3ème dan en TAEKWONDO).**
- **Président du Collège Malien de Réflexion en Médecine du Sport.**

Cher Maître

Permettez nous de vous remercier pour l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider ce jury, malgré vos multiples occupations.

Votre dévouement à la formation des étudiants, votre disponibilité, votre rigueur dans le travail et vos qualités d'homme de service de culture et de recherche font de vous un exemple à suivre.

Veillez retrouver ici cher Maître l'assurance de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A notre maître et membre du jury :

Docteur Yacaria Coulibaly

- **Chirurgien pédiatre au CHU Gabriel TOURE**
- **Maître assistant à la FMPOS**

Nous nous réjouissons de vous compter parmi les membres de cet honorable jury.

Cher maître

Votre humilité, votre richesse scientifique, votre rigueur dans le travail bien fait, votre disponibilité, votre esprit et méthode d'organisation ont forcé notre admiration.

Veillez croire, cher maître, en l'expression de notre très sincère reconnaissance et notre attachement indéfectible.

A notre Maître et Co-directeur de Thèse

Docteur Sidy Sangaré

- **Chirurgien généraliste**
- **Chef du service de traumatologie de l'Hopital Fousseyni Daou de Kayes.**

Cher Maître,

Votre encadrement précieux a contribué à l'élaboration de ce travail qui d'ailleurs est le votre.

Votre courtoisie, votre rigueur scientifique et votre amour pour le travail bien fait, font de vous un homme connu et admiré de tous.

Veillez accepter l'expression de notre admiration et soyez assuré de notre profonde gratitude.

A notre Maître et Directeur de Thèse :

Professeur Tiéman COULIBALY

- Traumatologue, chirurgien orthopédiste au C.H.U Gabriel TOURE

- Maître de conférence à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

Cher Maître, vous nous avez fait honneur en acceptant de diriger notre thèse, vous êtes un pédagogue émérite ; votre exigence du travail bien fait, votre rigueur scientifique et votre disponibilité pour chacun de nous, font de vous le pédagogue que nous admirons. Vos conseils précieux nous ont permis de finaliser ce travail.

Cher maître, trouvez ici l'expression de notre profonde gratitude.

ABREVIATIONS

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

HFD : Hôpital Fousseyni DAOU

IRM : Imagerie par résonance magnétique

Fig : figure

AVP : Accident de la voie publique

CBV : Coups et blessures volontaires

SOMMAIRE

	Page
I- INTRODUCTION.....	1
OBJECTIFS.....	2
II- GENERALITES	
1 -Rappels anatomiques.....	3
2- Fracture ouverte de la jambe.....	18
2-1 Etiologie.....	18
2-2 Mécanismes.....	18
2-3 Anatomie pathologie.....	18
2-4 Clinique.....	19
2-5 Traitement.....	24
2- 6 Complications.....	26
 NOTRE ETUDE	
III- MATERIEL ET METHODE.....	
1- Matériel.....	29
2- Méthode.....	32
IV- RESULTATS.....	34
IV-1 - COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	50
IV-2- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	54
V- BIBLIOGRAPHIE.....	56
 ANNEXES	

I- INTRODUCTON

Une fracture ouverte de la jambe est une solution de continuité du tibia et/ou de la fibulla dont le foyer communique avec le milieu extérieur (milieu ambiant).

Malgré les progrès enregistrés dans le diagnostic et la thérapeutique de ces lésions, elles continuent de laisser des séquelles parfois invalidantes chez les jeunes adultes.

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 des os de la jambe occupent une place importante [23].

Avec **8 à 10%** de l'ensemble des traumatismes du corps humain [22], ces fractures constituent ainsi des lésions relativement fréquentes et graves dont l'évolution et la prise en charge sont souvent émaillées de complications.

Le diagnostic est essentiellement clinique. Cependant l'imagerie reste indispensable pour préciser les formes topographiques.

La clinique est marquée par la douleur, l'œdème, la déformation et l'impotence fonctionnelle.

La présence de points douloureux exquis à la palpation, des crépitations et des mobilités anormales au niveau des segments osseux sont classiques.

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

Le traitement peut être orthopédique ou chirurgical

Il n'ya jamais eu d'études sur les fractures ouvertes de la jambe à Kayes, c'est pourquoi nous nous sommes proposés d'effectuer une étude sur ce sujet afin d'améliorer leur prise en charge dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Régional Fousseyni DAOU de Kayes.

Ainsi nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

OBJECTIFS

➤ Objectif général :

- ❖ Etudier les aspects épidémiologiques et cliniques des fractures ouvertes des os de la jambe dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Fousseyni DAOU de Septembre 2008 MAI 2009.

➤ Objectifs spécifiques :

- ❖ Etudier la fréquence des fractures ouvertes des os de la jambe,
- ❖ Etudier les aspects cliniques des fractures ouvertes des os de la jambe,
- ❖ Etudier les résultats de la prise en charge de ces fractures,
- ❖ Formuler des recommandations pour une 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 fibulla [8, 9, 21].

1-1-1 Le tibia :

Le tibia est situé en dedans de la fibulla, 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 interne : présente deux parties : supérieure et inférieure

-Face externe: 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 externe : c'est le bord interosseux bifurqué à sa partie inférieure.

-Bord interne: 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 tibial 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.

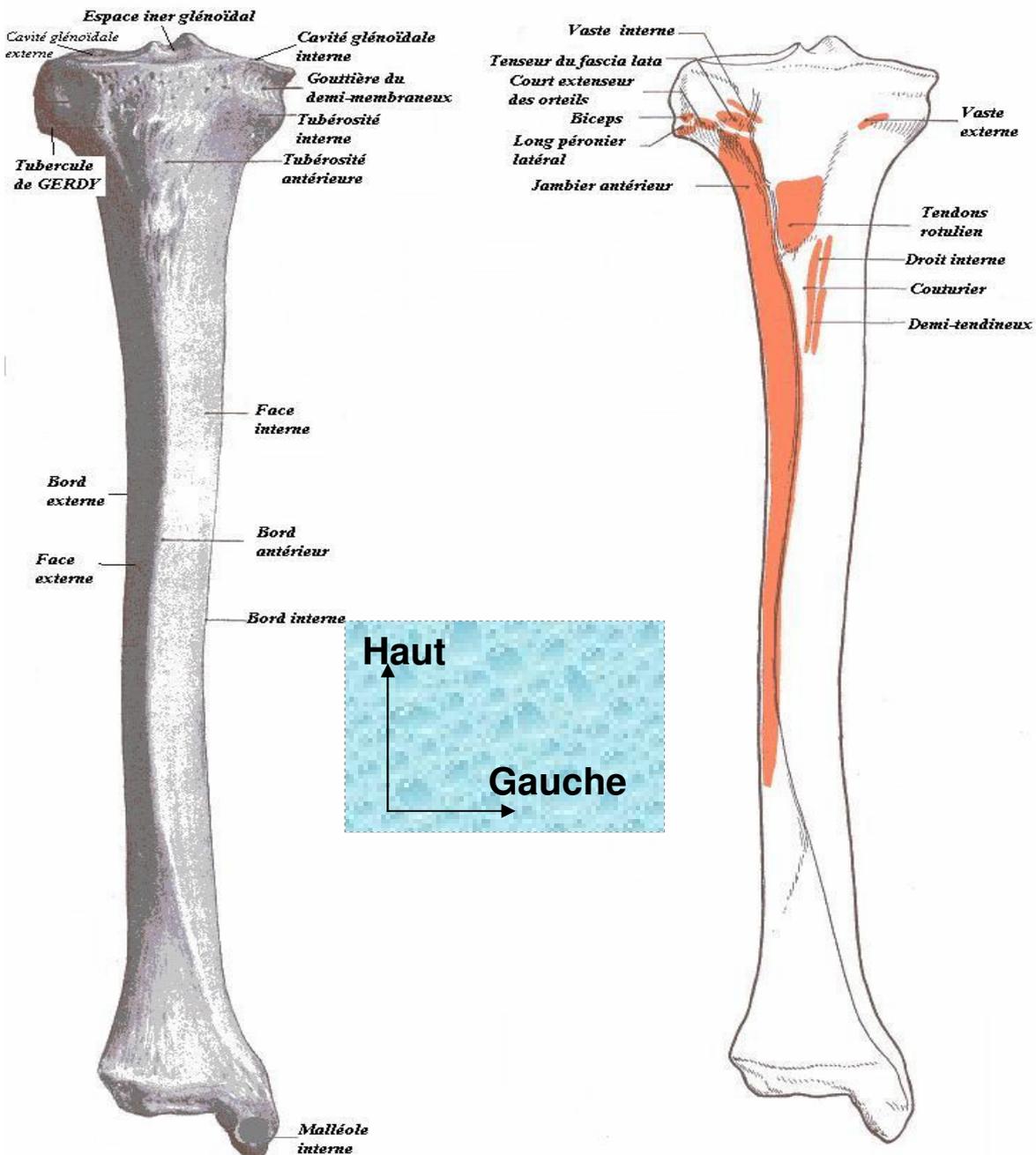


Figure 1a: Vue antérieure du tibia droit [22]

Figure 1b : Tibia droit, vue antérieure. Insertion

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 fibulla; 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.

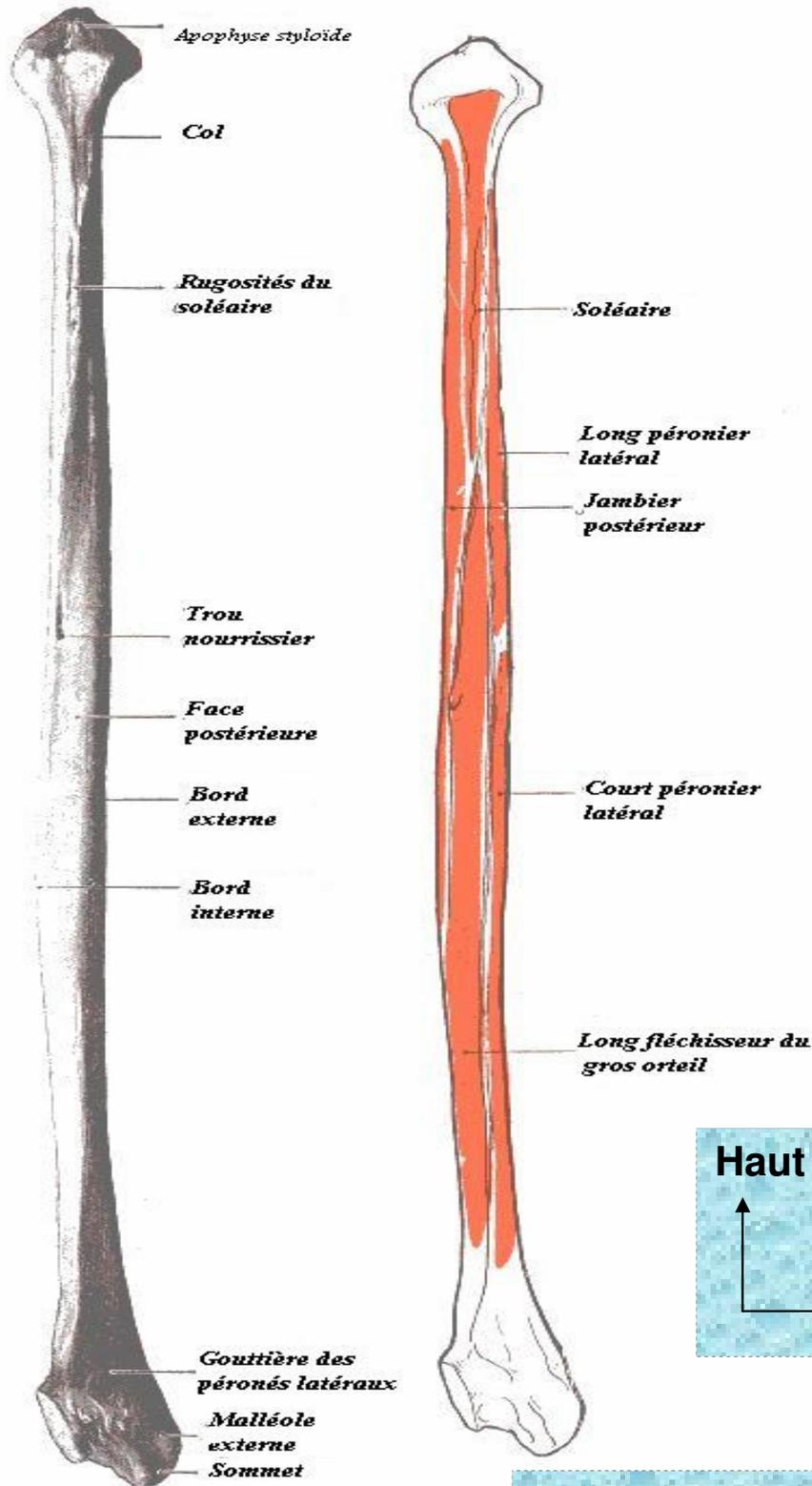


Figure 2a: Vue postérieure de la fibula droite [22]

Figure 2b: fibula droite, vue postérieure. Insertion musculaire [22]

LES MOYENS D'UNIONS :

- **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'unions : 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 comblent 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].

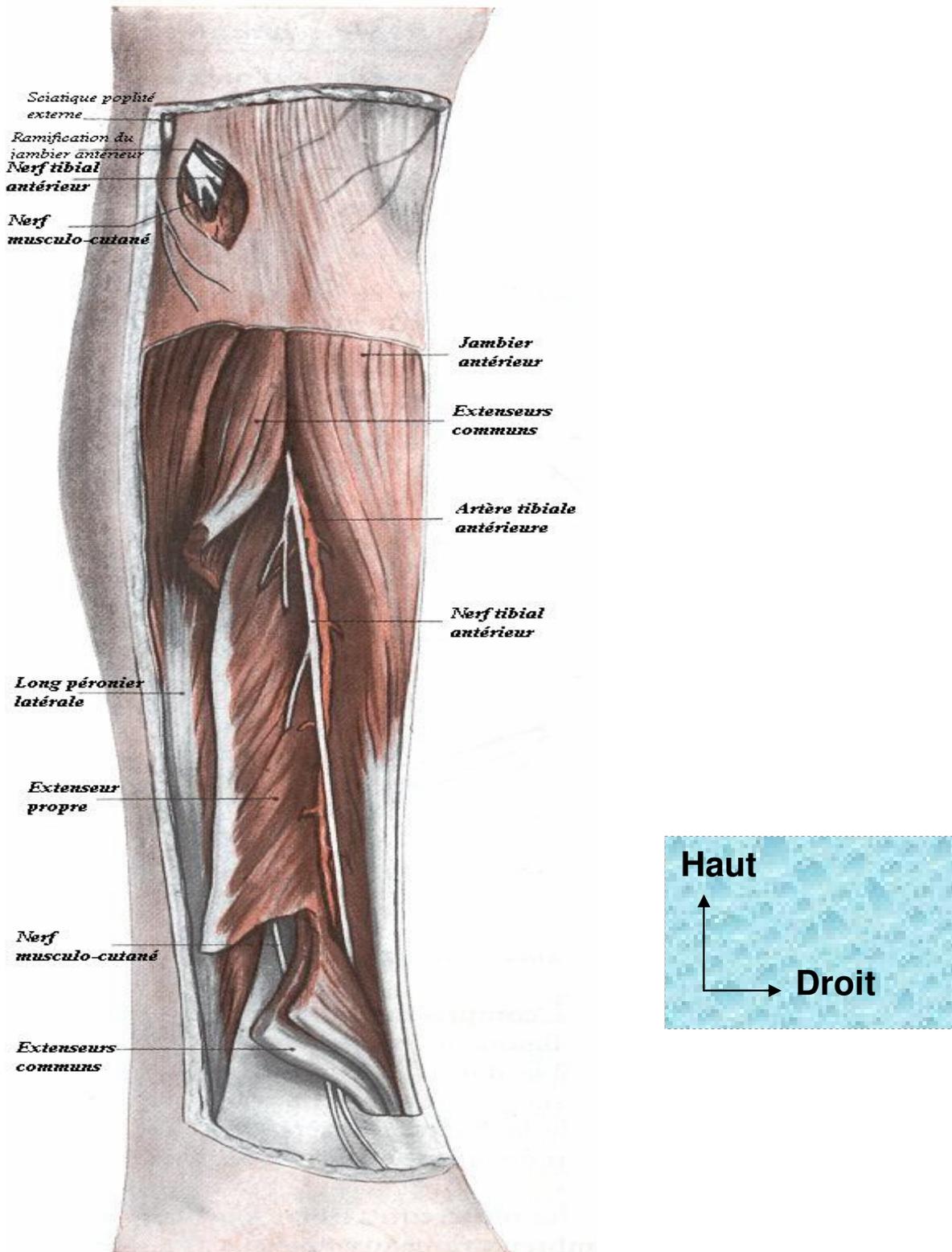


Figure 3: Région antérieure de la jambe droite, Plans profonds [22]

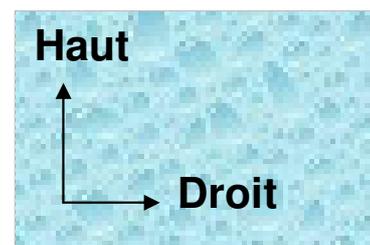
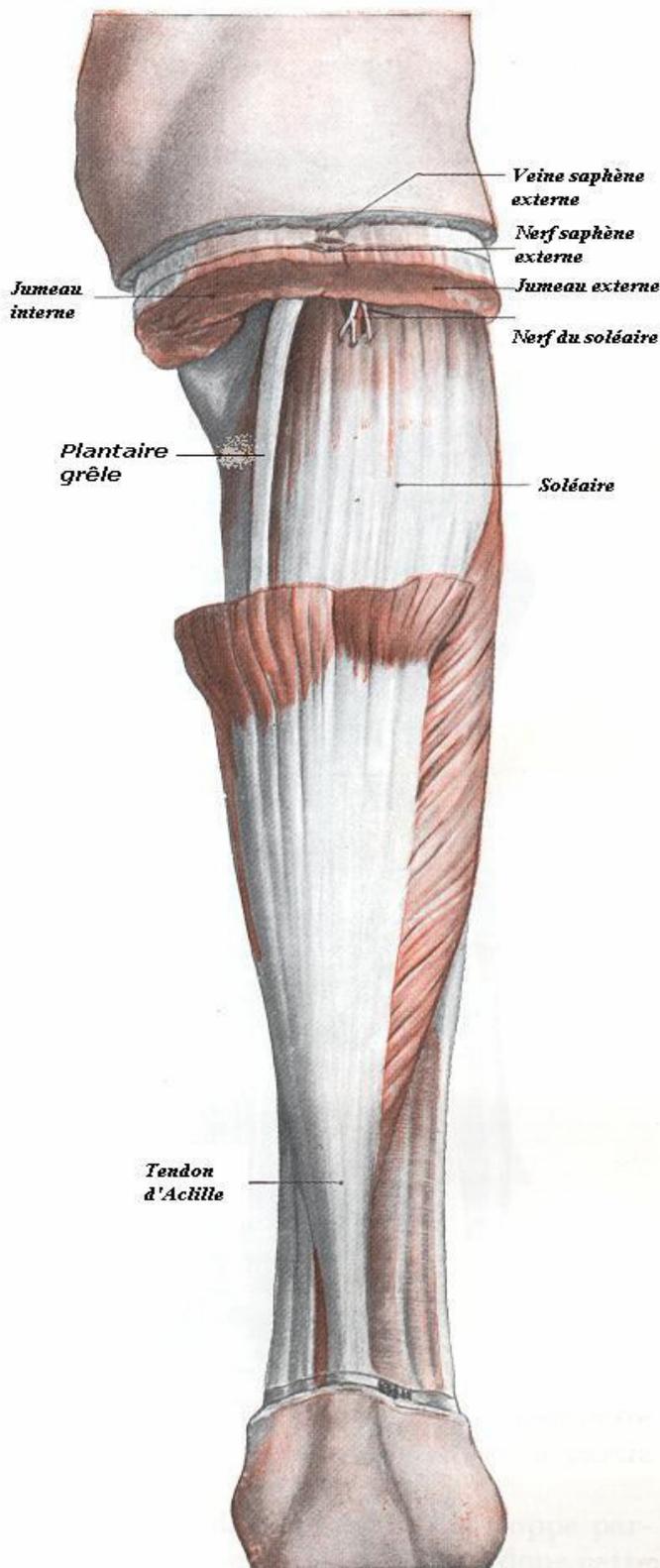


Figure 4: Région postérieure de la jambe droite, Plans profonds. Les jumeaux ont été réséqués [22]

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 externe :

- 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 gastronécemiens 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, 21].

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, 9,21].

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, 21].

➤ 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 externe et interne

- *Veine saphène interne* : 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].

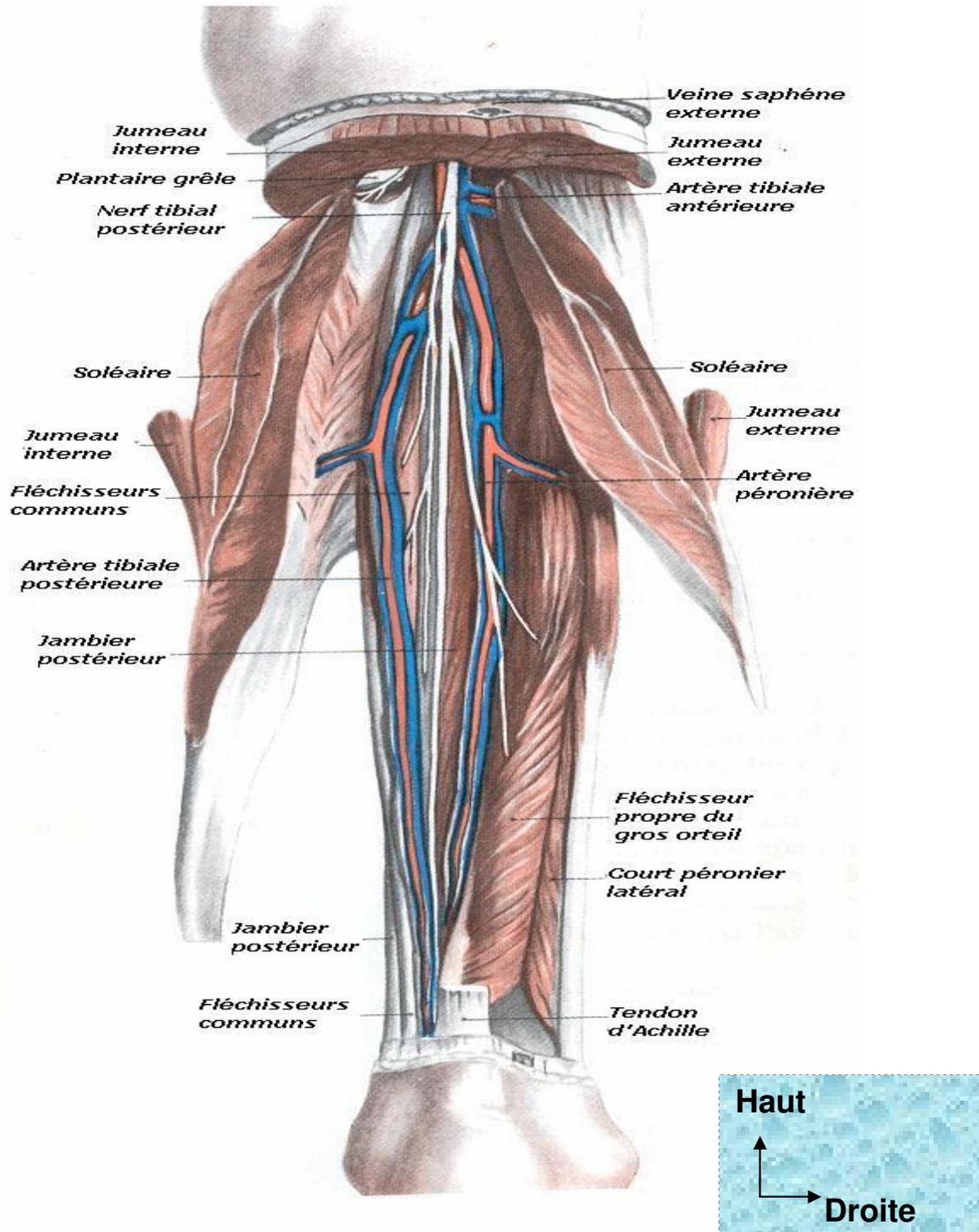


Figure 5: Région postérieure de la jambe droite ; muscles, vaisseaux et nerfs profonds [22]

2- FRACTURES OUVERTES DES OS DE LA JAMBE

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

- accidents de la voie publique,
- accidents de sport,
- accidents de travail,
- accidents domestiques [16, 17, 23].

2-2 Mécanismes : on a essentiellement deux mécanismes [23]:

- **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, 17, 19].

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 fibulla .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 tait fondamental associé à une comminution intéressant tout le segment.

2-4 Clinique :

Le diagnostic est le plus souvent évidant 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, 17] .

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 musculocutané 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 varus 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 [17].

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(27)**

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 : 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 [17]. 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 [17].

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 anévrisme, 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 [17]. Il faut y penser de principe devant une luxation péronéo-tibiale supérieure.

2-4- 7 Les examens complémentaires :

➤ **Radiographie standard [17]**

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 manoeuvre 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 [17].

➤ **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. [1,16, 17, 19].

➤ **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 solidarisée 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 ouvertures de stade II, III de Cauchoix et Duparc, aux fracas articulaires et aux pseudarthroses suppurées, aux allongements lors d'inégalité de membranes inférieurs importants, et aux allongements bilatéraux pour petite taille [27].

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 visage simple
- Les cerclages métalliques sont très insuffisants

- L'encoulage centromédullaire à foyer fermé [12]
- Les fixateurs externes, sont réservés aux fractures ouvertes. [14]

➤ **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

On distingue les complications immédiates, secondaires et tardives.

- **les complications immédiates** : sont un état de choc, les lésions traumatiques à distance et notamment le traumatisme crânien grave et les lésions vasculo-nerveuses [1, 16, 17]
- **les complications secondaires** : elles vont apparaître dans les premières semaines.

Ces complications secondaires sont dominées par : [17]

- **l'infection** : l'étendue des lésions, la présence de tissus morts, les troubles circulatoires et trophiques, l'affaiblissement de l'immunité

sont des facteurs qui favorisent la contamination de la plaie aboutissant à une infection.

L'infection peut être générale (état septicémique, gangrène gazeuse, tétanos) ; ou locale réalisant soit un tableau de phlegmon aigu de la jambe, soit en prenant une allure subaiguë d'apparition progressive [17].

Les signes de l'infection purulente se déclarent en moyenne au bout de trois (3) à sept (7) jours après l'accident.

Les symptômes cliniques sont généraux (fièvre, tachycardie, anorexie, frissons, insomnie, pâleur de la peau, leucocytose) ; et locaux (accentuation des douleurs pulsatiles dans la plaie, œdème, érythème, douleur à la palpation, lymphangite, lymphadénite).

A ce stade le pronostic va dépendre :

- de la sensibilité du germe aux antibiotiques et de la précocité du geste chirurgical,
 - de l'apparition ou non d'une ostéogénèse au niveau du foyer de fracture sur les radiographies de contrôle,
 - du type de traitement initial de la fracture, en soulignant la gravité de l'infection en cas de synthèse par clou centro-médullaire qui réalise une médullite étendue.
- **Les lésions cutanées secondaires** : la nécrose cutanée secondaire est à redouter devant les plaies de types II et III. [17]

Mais, elle peut compliquer l'évolution d'une lésion initialement bénigne de type I, sur une fracture traitée orthopédiquement et déplacée secondairement sous plâtre.

La nécrose cutanée secondaire va à nouveau exposer le foyer de fracture à l'infection.

Cette nécrose cutanée est d'autant plus redoutable qu'elle peut passer inaperçue sous un plâtre circulaire. Elle va poser de difficiles problèmes thérapeutiques de couverture cutanée.

➤ **les complications tardives** : les complications tardives peuvent être plus ou moins liées, associées. [17]

Ce sont :

- l'infection du foyer de fracture réalisant une **osteïte** ;
- les troubles de la cicatrisation cutanée (ulcérations atones, ombiliquées, fistule) ;
- les troubles de la consolidation osseuse : il faut distinguer la **pseudarthrose sèche** non infectée du foyer tibial et la **pseudarthrose suppurée** fistulisée, de haute gravité.
- Les cals vicieux : il peut s'agir de cals vicieux avec raccourcissement ou en rotation, de cals vicieux angulaires en recurvatum, de cals vicieux en varus ou en valgus.
- Les troubles trophiques

III- Matériel et méthode

1-Matériel

Cadre d'étude :

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Fousseyni DAOU de Kayes.

1.1 Présentation de la région de Kayes :

Première région du Mali, Kayes est situé entre le 12^{ème} et le 17^{ème} degré de la latitude Nord, il est limité par :

- la région de Koulikoro à l'Est
- le Sénégal à l'Ouest
- la Mauritanie au Nord
- la guinée Conakry au Sud.

Avec une superficie de 120760 km². La région comprend 7 cercles (Kayes, Bafoulabé, Kita, Kénieba, Yelimané, Nioro et Diéma).

Ces 7 cercles sont subdivisés en 129 communes à majorité rurales, 49 arrondissements et 1 531 villages.

La population globale est de 1403578 habitants [32] à majorité Soninkés, malinkés, Bambaras, Khassonkés, Peulh, et Maures.

Les principales activités de la population sont l'agriculture, l'élevage et le commerce, de plus en plus la pêche et la chasse.

La région connaît une immigration importante tendant à devenir culturelle. Elle voit son développement tributaire de ses relations avec la diaspora Malienne.

Kayes est traversé par un important axe ferroviaire reliant Bamako à Dakar.

Actuellement la région a bénéficié d'une vaste campagne de désenclavement dont la plus importante est l'axe Bamako – Dakar en passant par Kayes ; les différents cercles sont aussi désenclavés sur le chef lieu de cercle en dehors du cercle de Kénieba.

L'exode rural et la transhumance sont aussi fréquents dans la région.

1.2 Hôpital Fousseyni DAOU de Kayes

Situé à l'entrée de la commune de Kayes en venant de Bamako à quelques mètres de la gare du chemin de fer entre le dépôt, la cité du CFM, le camp militaire et la gendarmerie ; il est l'une des plus anciennes formations sanitaires du Mali. Il a une superficie de 12 hectares avec une capacité d'hospitalisation de 121 lits.

Historiquement il a été créé en 1883 par les militaires Français dans le but d'apporter aux missionnaires des conquêtes coloniales blessés, les premiers soins avant leur évacuation sur la France ou le Sénégal. Il devient hôpital secondaire en 1959 (selon la loi cadre) avec la réorganisation des formations hospitalières. Il fut érigé en hôpital régional en 1969 (9 ans après l'indépendance) ; c'est à dire une référence pour la région.

En 1991 il a été baptisé hôpital Fousseyni Daou (HFD) du nom d'un de ses médecins directeur assassiné la même année.

Créé par la loi N°03 020 du 14 juillet 2003 et conformément aux dispositions de la loi N°20 050 du 22 juillet 2002 portant la loi hospitalière, l'hôpital Fousseyni Daou est érigée en EPH (établissement public hospitalier).

L'Hôpital dispose :

✓ **Un Service administratif et financier** comprend :

- un médecin directeur et son adjoint
- un secrétariat de direction avec 2 secrétaires de directions
- une section de comptabilité avec un comptable et un gestionnaire hospitalier.

✓ **Des Services techniques :**

- Un service de médecine générale
- Un service de pédiatrie
- Un service de dermatologie.
- Un service des urgences et des soins intensifs
- Un bloc opératoire et d'hospitalisation générale
- Un service de Gyneco obstétrique

- Un service de radiologie
- Un service d’ophtalmologie
- Un service d’odontostomatologie
- Un service d’ORL
- Un service de traumatologie
- Un laboratoire
- Une pharmacie
- Un centre d’orthopédie d’appareillage et de rééducation Fonctionnelle (COARF)
- Une buanderie
- Une cuisine
- Une morgue
- Un service de chirurgie divisé en chirurgie générale A et chirurgie générale.

✓ **Les moyens logistiques :**

- Deux ambulances
- Deux motos Yamaha 100
- Une Toyota Hilux double cabine.

L’hôpital dispose en son sein des structures pour l’hébergement des médecins et l’annexe Kayes « Soriba Dembélé » de l’Institut Nationale de Formation des Techniciens en Sciences de la Santé (INFTSS)

Par ailleurs l’hôpital accueille de nombreux stagiaires des différentes écoles de santé et de la faculté de médecine ; aussi une mission cubaine (1 médecin interniste, 1 traumatologue, 1 médecin pédiatre, 1 médecin ORL, 1 médecin anesthésiste réanimateur, 1 infirmière anesthésiste, 1 infirmière laborantine) dans le cadre de la collaboration Mali- Cuba, atténuant du coup les besoins en personnel spécialisé.

1.3 Les infrastructures du service de chirurgie orthopédique et traumatologique sont :

- Une salle de Consultation pour le traumatologue
- Un Bureau pour le major
- Trois salles d'Hospitalisation de 4 lits chacune
- Un Bloc Opératoire commun aux autres services
- Une salle de plâtrage aux Services des Urgences

1.4 Le personnel est composé de :

- Un Dr. Traumatologue Orthopédiste Cubain
- Un Chirurgien Généraliste
- Trois Infirmiers d'état
- cinq techniciens supérieurs kinésithérapeutes
- Un manœuvre
- des étudiants en fin de cycle de l'école d'infirmier

1.5 Les activités du service :

- les consultations externes d'orthopédie et de traumatologie ont lieu du lundi au vendredi;
- les activités de plâtrage ont lieu tous les jours,
- les activités de rééducation fonctionnelle ont lieu tous les jours,
- les activités de plâtrage ont lieu tous les jours,
- la programmation des malades à opérer a lieu tous les jours,
- les interventions chirurgicales se déroulent tous les jeudis,
- la visite des malades hospitalisés tous les jours,

2- Méthode

2.1 Type et durée d'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective allant de septembre 2008 à Mai 2009. Elle a duré neuf (09) mois et elle a porté sur 42 patients admis pour fracture ouverte des os de la jambe.

2.2 Critères d'inclusion :

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

2.3 Critères de non inclusion :

Ont été exclus de notre étude :

- les anciennes fractures ouvertes des os de la jambe,
- les patients ayant refusé les soins hospitaliers au profit d'un traitement traditionnel,
- Les patients n'ayant pas fait l'objet d'un suivi régulier
- tout patient dont le dossier est incomplet ou perdu.

2.4 Déroulement de l'étude :

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

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

Les données ainsi recueillies ont été saisies sur Word et analysées sur Excel

IV- RESULTATS

➤ Caractéristiques socio-démographiques

Notre étude a porté sur **42 cas** de fractures ouvertes des os de la jambe sur **256** traumatismes reçus dans le service de chirurgie Orthopédique et Traumatologique de l'Hôpital Fousseyni DAOU soit **16,41 %**.

Motifs de consultation :

L'AVP représente 34 cas soit 80,95%

CBV représente 5 cas soit 11,90%

L'accident de sport représente 2 cas soit 4,75%

L'accident de travail représente 1 cas soit 2,39%

Tableau I : répartition des patients selon le sexe.

Sexe	Effectif	Pourcentage
Masculin	29	69,05
Féminin	13	30,95
Total	42	100

Le sexe masculin a été dominant avec **29 cas** soit **69,05 %** et un sex-ratio de 2,23.

Tableau II : répartition des patients selon les tranches d'âge :

Tranche d'âge (ans)	Effectif	Pourcentage
0-20	9	21,43
21 -40	22	52,38
41 -60	7	16,67
plus de 60	4	9,52
TOTAL	42	100

La tranche d'âge de **21 à 40 ans** a été la plus touchée avec **52,48 %**.

Tableau III : répartition des patients selon la profession :

Profession	Effectif	Pourcentage
Elève / étudiant	12	28,57
Ouvrier	9	21,43
Commerçant	9	21,43
Ménagère	5	11,90
Fonctionnaire	3	7,14
Cultivateur	2	4,76
Sans profession	2	4,76
TOTAL	42	100

Les élèves et étudiants ont constitué la classe professionnelle la plus représentée avec **12 cas** soit **28,57 %**.

Aspects cliniques

Tableau IV : répartition des patients selon le type d'antécédents.

Antécédents	effectif	Pourcentage
Sans antécédent	33	78,57
Médicaux	6	14,29
chirurgicaux	3	7,14
Total	42	100

Dans notre étude les patients sans antécédents ont représenté **33 cas** soit **78,57%**.

Tableau V : répartition des patients selon les lésions associées.

Lésions associées	Effectif	Pourcentage
Aucune	13	30,95
Traumatisme crânien	9	21,43
Traumatisme du membre supérieur	7	16,67
Traumatisme du pied	5	11,90
Traumatisme de la cuisse	5	11,90
Traumatisme thoracique	3	7,15
Total	42	100

Les fractures ouvertes des os de la jambe sans autre lésion associée ont représenté **13 cas soit 30,95 %**.

Tableau VI : répartition des patients selon l'étiologie.

Etiologie	Effectif	Pourcentage
AVP	34	80,95
CBV	5	11,90
Accident de sport	2	4,75
Accident de travail	1	2,39
TOTAL	42	100

L'accident de la voie publique a été l'étiologie dominante avec **34 cas** soit **80,95%**.

Tableau VII: répartition des patients selon le type d'AVP

Type d'AVP	Effectif	Pourcentage
Moto – piéton	11	32,35
Piéton – voiture	9	26,47
Moto- voiture	7	20,59
Moto – moto	3	8,82
Chute de sa moto	2	5,88
Voiture – vélo	1	2,94
Auto (tonneau)	1	2,94
Total	34	100

Les piétons ont été renversés par des motos dans **11 cas** soit **32,35%** des cas.

Tableau VIII : répartition des patients selon le coté atteint.

Coté atteint	Effectif	Pourcentage
Jambe gauche	26	61,90
Jambe droite	14	33,33
Deux jambes	2	4,77
TOTAL	42	100

La jambe gauche a été la plus atteinte avec **26**cas soit **61,90%** .

Tableau IX : répartition des patients selon la classification de Cauchoix et Duparc :

Type Cauchoix et Duparc	Effectif	Pourcentage
Cauchoix I	11	26,19
Cauchoix II	26	61,91
Cauchoix III	5	11,90
TOTAL	42	100

Dans notre étude le type II de la classification de Cauchoix et Duparc a été le plus représenté avec **26 cas** soit **61,91 %**.

Tableau X : répartition des patients selon l'atteinte des deux os de la jambe.

Atteinte des os	Effectif	Pourcentage
Tibia et Péroné	34	80,95
Tibia seul	7	16,67
Péroné seul	1	2,38
TOTAL	42	100

La fracture du tibia et du péroné a été la plus représentée avec **34 cas** soit **80,95 %** des cas.

Tableau XI: répartition des patients selon le type du trait de fracture :

Type du trait de Fracture	Tibia		fibulla	
	<i>Effectif</i>	<i>pourcentage</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
Transversal	22	52,38	31	73,81
Complexe	9	21,43	5	11,91
Oblique	7	16,67	4	9,52
Spiroïde	4	9,52	2	4,76
TOTAL	42	100	42	100

Dans notre étude les fractures transversales ont été les plus représentées avec respectivement **22** et **31 cas** pour le tibia et la fibulla.

Tableau XII: répartition des patients selon le **siège de la fracture.**

Siège du trait de fracture	Tibia		fibulla	
	<i>Effectif</i>	<i>pourcentage</i>	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
1/3 supérieur	8	19,05	5	11,90
1/3 moyen	23	54,76	21	50
1/3 inférieur	11	26,19	16	38,10
TOTAL	42	100	42	100

Le 1/3 moyen a été le plus touché avec respectivement **23 cas** soit **54,76%** et **21 cas** soit **50%** pour le tibia et la fibulla.

Aspects thérapeutiques :

Tableau XIII : répartition des patients selon la **prévention antitétanique.**

Prévention antitétanique	VAT		SAT	
	Effectif	pourcentage	Effectif	Pourcentage
Résultat	42	100	42	100
TOTAL	42	100	42	100

Tous nos patients ont bénéficié systématiquement du vaccin antitétanique et du sérum antitétanique soit **100 %**.

Tableau XIV : répartition des patients selon la prise en charge chirurgicale d'urgence.

Prise en charge chirurgicale d'urgence	Effectif	Pourcentage
Parage chirurgical	40	95,24
Amputation en urgence	2	4,76
TOTAL	42	100

Le parage chirurgical a été réalisé dans **40 cas** soit **95,24%** des cas.

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

Type d'immobilisation	Effectif	pourcentage
Cruropédieux avec fenêtre	21	50
Attelle postérieure	11	26,19
Cruropédieux en pont	10	23,81
TOTAL	42	100

Le plâtre cruropédieux a été le plus utilisé avec **21 cas** soit **50%** des cas.

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

Traitement médical	Effectif	Pourcentage
Antibiotiques	42	100
Antalgiques	42	100
Anti-inflammatoire	39	92,86
Autres	3	7,14

Dans notre étude le traitement antalgique et antibiotique a été utilisé systématiquement chez tous les patients soit **100%**.

Tableau XVII : répartition des patients selon le schéma d'antibiotique utilisé.

Schéma d'antibiotique	Effectif	pourcentage
Ceftriaxone	23	54,76
ciprofloxacine +metronidazole	9	21,43
amoxicilline+metronidazole	7	16,67
autres	3	7,14
Total	42	100

La ceftriaxone a été l'antibiotique la plus utilisée avec **23 cas** soit **54**

➤ Aspects évolutifs

Tableau XVIII : répartition des patients selon l'évolution.

Evolution	Effectif	Pourcentage
Bonne	38	90,48
Complications	4	9,52
Total	42	100

L'évolution de l'état post opératoire a été bonne dans **38 cas** soit **90,48 %**.

Tableau XIX : répartition des patients selon l'évolution et la classification Cauchoix et Duparc.

Evolution	classification de Cauchoix et Duparc			Total
	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	
Bonne	10	25	3	38
Complications	1	1	2	4
Total	11	26	5	42

Les fractures classées type III de Cauchoix ont été les plus pourvoyeuses de complications (**soit 2 cas sur 5**) tandis que les types I et II ont eu une bonne évolution (**soit respectivement 1 cas sur 11 et 1 cas sur 26**).

Tableau XX : répartition des patients selon le type de complications.

Complications	Effectif	pourcentage
Infection des parties molles	2	50
Ostéite	1	25
Pseudarthrose infectée	1	25
TOTAL	4	100

L'infection des parties molles a été la plus représentée avec **2 cas** soit **50%** des cas de complication.

Tableau XXI. Répartition des patients selon les signes cliniques

Signes	Fréquences	pourcentage
Douleur	42	100
Déformation	42	100
Impotence fonctionnelle	42	100
Hémorragie	42	100
Troubles sensitivo-moteurs	5	11,90
TOTAL	42	100

Ces signes se retrouvaient dans 100% des cas sauf les troubles sensitivo-moteurs avec 5 cas soit 11,90%

Tableau XXII. Répartition des patients selon les investigations paracliniques

Investigations	Fréquence	Pourcentage
Radiographie de Face	42	100
Radiographie de profil	42	100
TOTAL	42	100

Au cours de notre étude 100% des patients ont fait une radiographie de face et de profil.

IV-1- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

L'étude des **42** fractures ouvertes des os de la jambe, sur **256** traumatismes reçus dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Fousseyni DAOU de Septembre 2008 à MAI 2009, soit **16,41 %** révèle :

➤ Selon le sexe

Une prédominance masculine de **69,05%** contre **30,95%** pour le sexe féminin soit un sex- ratio de **2,23**.

Ces chiffres sont inférieurs à ceux obtenus par Ribault L. et collaborateurs [21] 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 **52,38% des cas**, considérée comme étant la période la plus active de la vie.

Ce résultat se rapporte à celui de Cissé L. [8] qui dans son étude a trouvé que **49,5%** des cas de fractures ouvertes des os de la jambe surviennent dans la même tranche d'âge.

➤ Selon la profession

Toutes les classes professionnelles étaient représentées avec une prédominance des élèves et étudiants qui ont constitué la classe professionnelle la plus touchée avec **28,57%**.

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

➤ Selon l'étiologie

Les accidents de la voie publique ont constitué **80,95%** des causes de fractures ouvertes des os de la jambe à cause de l'agrandissement du parc automobile, du nombre élevé d'engins à deux roues et le non respect du code de la route.

Ce résultat est légèrement inférieur à celui de Moyikoua A. et collaborateurs [19] qui ont trouvé que les accidents de la voie publique étaient en cause dans **84 %** des cas.

➤ **Selon les lésions associées**

Les fractures ouvertes des os de la jambe sans autre lésion associée ont représenté 13 cas soit 30,95%.

Ce résultat est inférieur à celui de Ribault et collaborateur [21] qui ont trouvé que, **60%** des cas étaient des fractures ouvertes des os de la jambe sans autres lésions associées.

➤ **Selon la classification de Cauchoix et Duparc**

Le type II de la classification de Cauchoix et Duparc a été le plus rencontré avec **61,91% des cas**.

Cela pourrait s'expliquer par le mécanisme et l'importance du choc traumatique.

Ce résultat est légèrement supérieur à celui de Moyikoua A. et collaborateurs [19] qui ont trouvé que le type II de Cauchoix et Duparc était prédominant avec **58,4%**.

➤ **Selon le côté atteint**

Tous les deux cotés étaient atteints avec une prédominance du côté gauche avec **61,90% des cas** contre **33,33% des cas** pour le côté droit pouvant s'expliquer par le fait que la majorité de nos patients étant des droitiers se servent de la jambe gauche comme jambe d'appui. On note également une atteinte des deux membres dans **2 cas** soit **4,77% des cas**.

Ce résultat est supérieur à celui de Cisse L [8] qui dans sa thèse a trouvé **48,81%** d'atteinte de la jambe gauche.

➤ **Selon l'atteinte des os**

L'atteinte concomitante des deux os de la jambe a été la plus représentée avec **80,95% 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%** 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 **52,38% et 73,81%** pour le tibia et le péroné.

Ce résultat est supérieur à celui de Cisse L [8] qui a trouvé **36,67%** des cas étaient des fractures à trait transversal.

➤ Selon le siège de la fracture

Le trait siégeait au niveau du 1/3 moyen dans respectivement **54,76%** et **50%** pour le tibia et le péroné.

Ceci s'explique par le fait que le 1/3 moyen est le plus exposé des segments jambiers lors d'un choc traumatique.

➤ Clinique

Ces signes se retrouvaient dans 100% des cas sauf les troubles sensitivo-moteurs avec 5 cas soit 11,90%

➤ Examens paracliniques

Au cours de notre étude 100% des patients ont fait une radiographie de face et de profil.

➤ Selon la prise en charge chirurgicale d'urgence

Le temps chirurgical du traitement, réalisé sous anesthésie générale chez tous nos malades a consisté à un parage chirurgical des lésions, ou une amputation qui a été réalisé dans **2 cas** soit **4,76% 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 cruropédieux avec fenêtre en regard de la plaie a été le plus utilisé avec **50%** des cas contre **32,66% des cas** dans la série de Moyikoua A. et collaborateurs [19].

Cette différence pourrait s'expliquer par la non disponibilité du fixateur externe en quantité dans notre pays, le fixateur aurait pu 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 **90,48%** des cas tandis que **9,52%** des cas ont évolué vers des complications parmi lesquelles, l'infection des parties molles a été retrouvée dans **50%** des cas des complications soit **18,18%** de l'effectif.

Ce résultat est supérieur à celui de WITWOET J. [25] qui dans sa série a trouvé **06,50 %** d'infections des parties molles.

Cette différence pourrait s'expliquer par :

- l'environnement où s'est déroulé le choc traumatique,
- les conditions de transport des blessés,
- l'inadéquation du plateau technique de prise en charge des fractures ouvertes des os de la jambe.

Ces infections ont été traitées par débridement, nettoyage, avec des solutions antiseptiques, pansement, sous couverture antibiotique.

IV-2- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

2-1- CONCLUSION

Les fractures ouvertes des os de la jambe sont des lésions très fréquentes dans notre vécu et ont un impact socio-économique, 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.

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 temps thérapeutique comporte essentiellement le parage soigneux, l'immobilisation selon l'indication puis la maîtrise de l'infection s'il y a lieu et une cicatrisation dirigée.

Le pronostic dépend de l'ampleur du traumatisme et du délai de prise en charge car plus tôt est faite la prise en charge moins il y a risque de nécrose. Leur évolution est très souvent émaillée d'infections comme complication prolongeant ainsi le délai de consolidation et le séjour à l'hôpital.

Ce constat nous pousse à formuler les recommandations suivantes :

2-2- RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude nous formulons les recommandations suivantes :

➤ Au département des transports

Mettre en place et vulgariser une bonne politique de prévention des accidents de la voie publique par :

- la construction de routes normales, signalisation y compris,
- l'aménagement des "points noirs" (carrefours non éclairés et/ou mal signalés),
- la réfection des anciennes routes et des panneaux de signalisations.

➤ Aux départements de la sécurité :

- rendre obligatoire le contrôle technique pour tous les véhicules,
- exiger un permis de conduire délivré par les autorités compétentes,
- exiger la ceinture de sécurité pour les automobilistes.

➤ Au département de la santé :

- Doter le service de chirurgie orthopédique et traumatologique en matériels techniques (matériel d'ostéosynthèse, tables orthopédiques, amplificateur de brillance) 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

Au public :

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

V- 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.

Edition Paris 1976.

3-CALDEROLI H.

Les fractures ouvertes de jambe.

Rev.Medecine, 1973, 36,2367-2374.

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, 9, 4,1981.

7- CISSE A.

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

Thèse de médecine, Bamako, 1998, N°62.

8- CISSE L.

Etude épidémiologique et clinique des fractures ouvertes de la jambe dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital régional Fousseyni DAOU de KAYES

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,65, suppl II, 1979.

11- 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

12- 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 ,246-249 ,

13- DUPARC J., HUTEND

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

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

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

Pub,Med,Afr,1991, 113,42-47.

15- 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.orthp.1987, 73,637-642.

16- 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, (Suppl.) 1979, 65,70-73.

17- 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]

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

Les fractures ouvertes de jambe. Encycl.Med.Chir. (Elsevier, Paris),

Appareil locomoteur, 1995, 14,086-A20, P8.

19 - 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).

20 – PATEL A., HONNART F. et Coll.

Abrégé d'orthopédie de l'adulte.

Edition Masson, 1979, P 61-65

21- 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).

22-ROUVIERE .H

Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle

Onzième édition Masson ,1981

23- SANOGO ABDOUL 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.

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

Traitement des pseudarthroses diaphysaires infectées des membres.

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

25- WITWOET J.

Traitement de l'infection précoce dans les fractures

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

26- YOUMACHEV. G

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

27-Michelany

ANNEXES

A / FICHE SIGNALÉTIQUE :

AUTEUR : MAMADOU S DIARRA

TITRE : Etude épidémiologique et clinique des fractures ouvertes des os de la jambe dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Fousseyni DAOU.

THESE : Médecine

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2008 – 2009

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 longitudinale prospective effectuée dans le Service de Chirurgie Orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Fousseyni DAOU durant la période allant de Septembre 2008 à Mai 2009 portant sur les fractures ouvertes des os de la jambe.

Notre étude a prouvé que les fractures des os de la jambe ont constitué **16,41 %** de l'ensemble des lésions traumatologiques.

Sur 42 dossiers colligés on note respectivement 61,91% ; 26,19% et

11, 90% de fractures classées Cauchoux II, I, III. Après le parage, le plâtre cruro-pédieux avec fenêtre en regard de la plaie a été utilisé dans **50% cas** contre **10 cas** de cruro-pédieux en pont. L'évolution a été bonne dans 90,48% cas, et l'infection a été la complication la plus rencontrée.

MOTS CLES : Fracture, Ouverte, Jambe.

FICHE D'ENQUETE**I- IDENTIFICATION**

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

II HISTOIRE DE LA MALADIE

- Motif de consultation :.....
- Date de l'accident :.....
- Lieu de l'accident :.....
- Mécanisme de l'accident
 - Direct:.../ Indirect:.../
- Etiologie
 - Sport:.../ Domestique:.../ Accident de travail:.../
 - AVP :.../ CBV:.../ Autres:.../
- ATCD
 - Médicaux :.../
 - Chirurgicaux :.../
 - R A S :.../

III -CLINIQUE

- Signes fonctionnels :
 - Douleur : .../
 - Impotence fonctionnelle : .../
- Signes physiques :
 - Tumefaction : .../
 - Saignement : .../
 - Pertes de substances : .../
 - Absentes : .../ Minimales : .../ Moyennes : .../ Importantes : .../
- Classification Cauchoix et Duparc
 - Type I: .../ Type II:.../ Type III:.../

IV EXAMENS PARACLINIQUES

➤ RADIOGRAPHIE STANDARD

❖ TYPE DE LESION

- 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

➤ Parage chirurgical

Oui :.../

Non :.../

➤ Traitement médical

Antibiotique:...../

Antalgique:...../

Anti inflammatoire...../

Autres...../

➤ Traitement chirurgical :

VI EVOLUTION

- Simple :...../

- Complications :...../

Infection des parties molles:.../

Ostéite :.../

Pseudarthrose:.../

Cal vicieux :.../

Gangrène :.../

Autres :.../

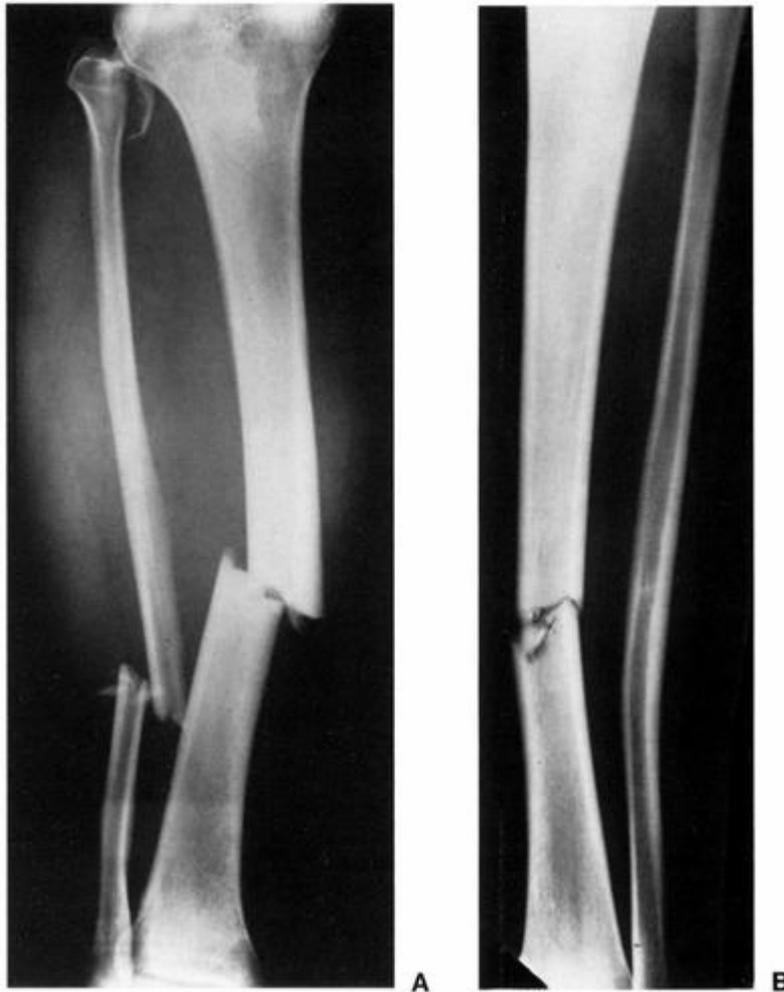


Figure 9 :

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

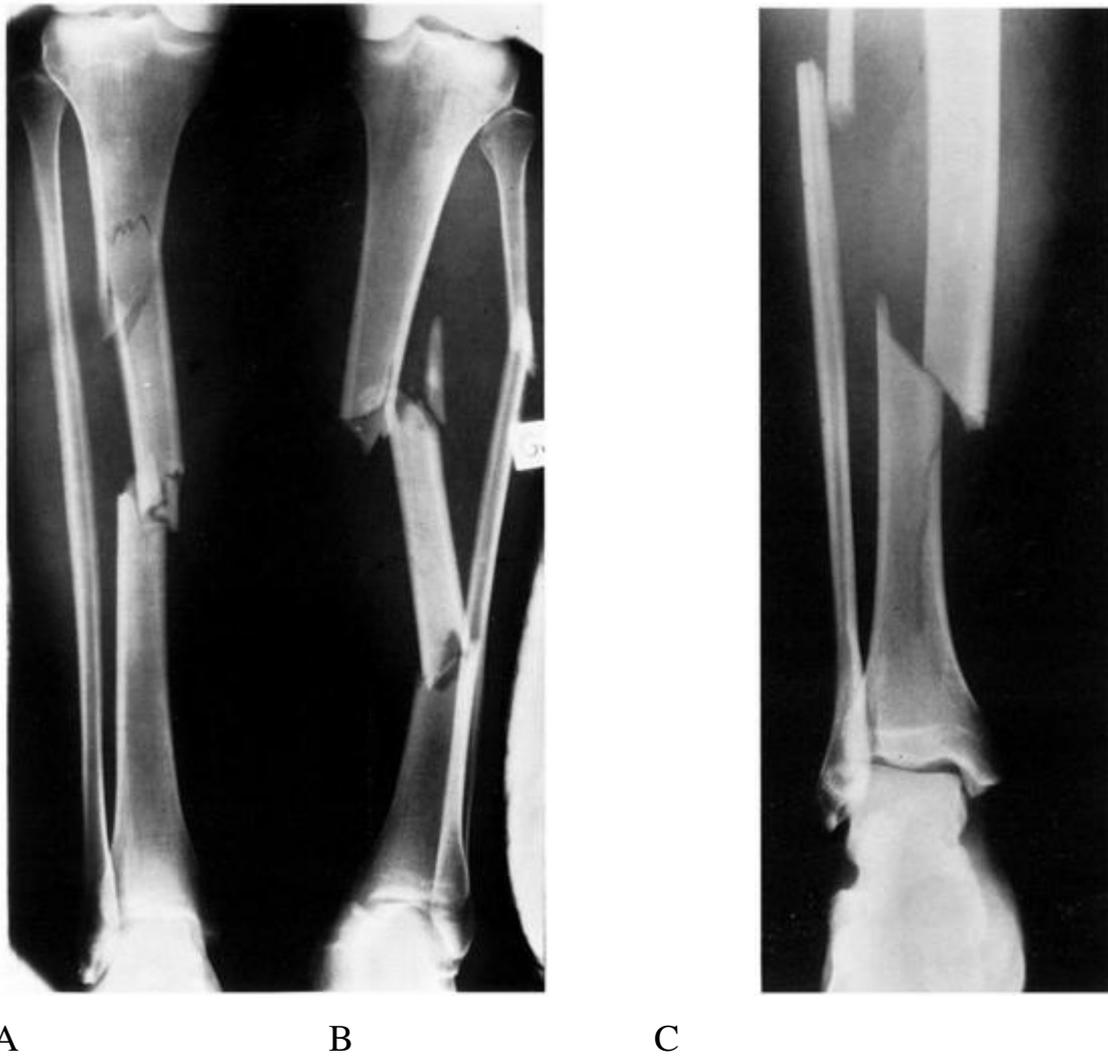


Figure 10 :

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.

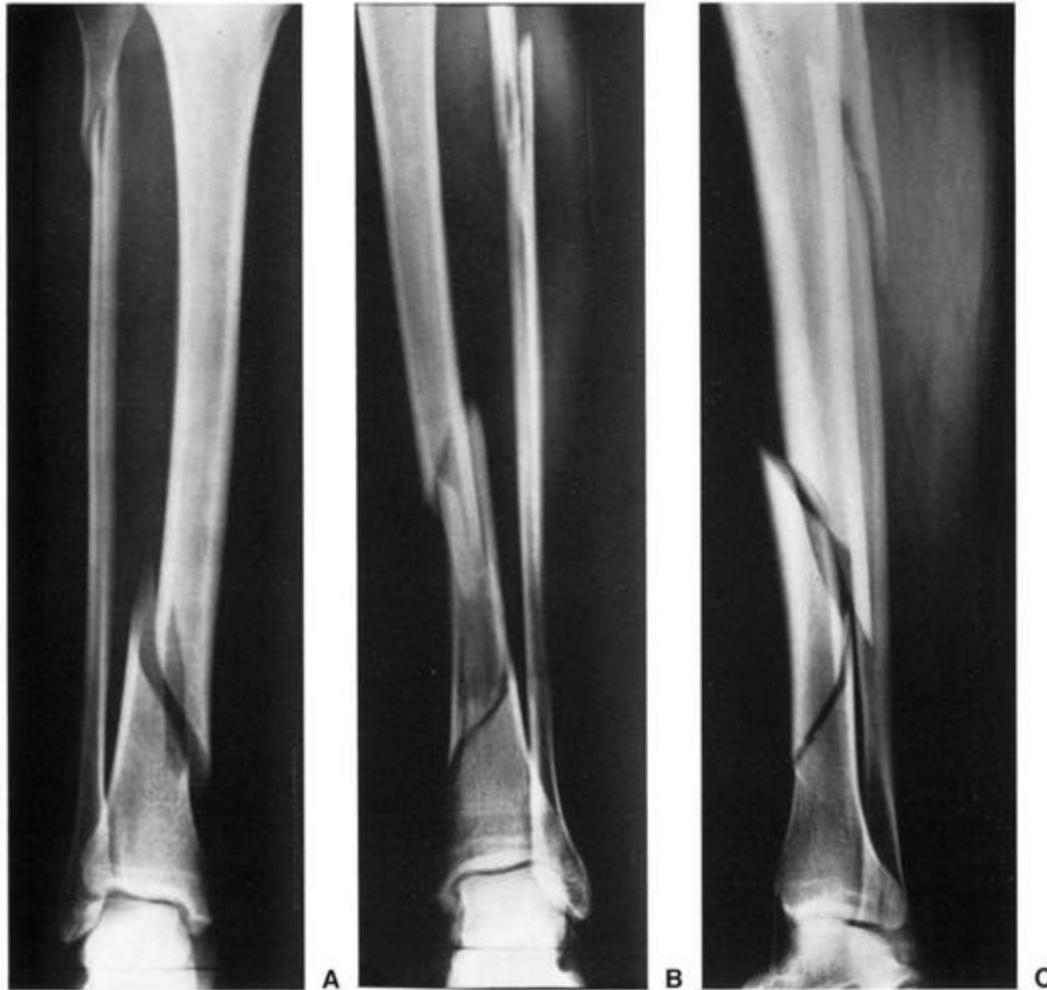


Figure 12 :

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 CAUCHOIX III immobilisée dans un plâtre cruropédieux en Pont chez un homme de 32 ans.



FIGURE 14 : Fracture ouverte Cauchoix et Duparc II chez un homme de 18 ans.



FIGURE 15 : Fracture ouverte Cauchoux III de la Jambe gauche d'une femme de 43 ans.



Figure 17 : Fracture ouverte Cauchoix II de la jambe droite d'un étudiant

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 partagerai 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