



**UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES
ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO
(USTTB)**



**Faculté de Médecine et
D'Odonto-Stomatologie
(FMOS)**

Année universitaire 2024-2025

Thèse N° :

THEME

**ASPECTS EPIDEMIO-CLINIQUES ET
THERAPEUTIQUES DES TRAUMATISMES DES
MEMBRES INFERIEURS AU SERVICE D'ACCUEIL
DES URGENCES (SAU) DU CHU GABRIEL TOURE**

Présentée et soutenue publiquement le 07/07/2026 devant la Faculté de
Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS) par :

M. Olivier CHIMZOOM-TCHAM

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

JURY

Président : M. Moustapha Issa MANGANE, Maître de Conférences

Directeur : M. Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE, Maître de Conférences

Membres : M. Mahamadou DIALLO, Maître de Conférences

M. Benjamin COULIBALY, Anesthésiste-Réanimateur

DEDICACE ET REMERCIEMENTS

DEDICACE

A mon père, Danserbo DESIRE :

Père, je te dédie ce travail, qui est le fruit de tes efforts.

Votre détermination, votre capacité de compréhension, votre rigueur dans le travail bien fait, votre besoin incessant d'échanger, Votre soutien moral, matériels et intellectuel, ont fait de moi un homme responsable, capable de s'adapter à toute situation. Vous avez toujours suivi nos pas avec rigueur et amour surtout sur le plan scolaire, sans vos efforts nous ne serions pas devenus ce que nous sommes aujourd'hui.

Nous ne saurons vous rendre tout ce que vous avez fait pour nous et ce que vous nous avez inculqué comme valeurs ; Trouvez dans ce modeste travail le témoignage de notre affection et respect les plus profonds et que DIEU le Tout Puissant vous accorde longue vie pour que nous puissions toujours bénéficier de cette chance grandiose. Qu'Il vous préserve, vous accorde santé, bonheur et vous protège de tout mal. (Amen)

REMERCIEMENTS

A DIEU le Tout Puissant : Le très miséricordieux, l'omniscient, l'omnipotent, Seigneur de l'univers, Maître de la résurrection. Merci de m'avoir tenu en bonne santé et de m'avoir donné la force pour la réalisation de cette thèse. « *Car rien n'est impossible à DIEU.* » Luc 1 : 37

Merci de m'avoir guidé vers le chemin de la lumière et du savoir. J'implore votre grâce, votre pardon et votre accompagnement au cours de mon existence dans cette vie ici-bas. « *Que mille tombent à ton côté, et dix mille à ta droite, tu ne seras pas atteint ;* » Ps 91 : 7

Que gloire et louange vous soient consacrées pour l'éternité et prière de continuer à guider nos pas pour le restant de la vie. (Amen)

A ma mère Mme Danserbo DESIRE née Zeukiya YVETTE:

Mère sans pareil, courageuse et investie dans la réussite de vos enfants ; vous êtes une source d'inspiration pour nous. Les formulations me manquent pour exprimer mes sentiments, le respect et tout l'amour que je vous porte.

Ce travail est le fruit de vos nombreux sacrifices. Jamais je ne saurai te rendre un hommage à la hauteur des efforts consentis. Merci pour tout, Maman. Puisse Dieu dans sa grâce et son amour vous accorde longue vie auprès de nous afin que vous puissiez jouir des fruits de ce travail. (Amen)

A mon père, Danserbo DESIRE :

Votre détermination, votre capacité de compréhension, votre rigueur dans le travail bien fait, votre besoin incessant d'échanger, Votre soutien moral, matériels et intellectuel, ont fait de moi un homme responsable, capable de s'adapter à toute situation. Nous ne saurons vous rendre tout ce que vous avez fait pour nous et ce que vous nous avez inculqué comme valeurs ; Trouvez dans ce modeste travail le témoignage de notre affection et respect les plus profonds et que DIEU le Tout Puissant vous accorde longue vie pour que nous puissions toujours bénéficier de cette chance grandiose. Qu'Il vous préserve, vous accorde santé, bonheur et vous protège de tout mal. (Amen)

Au Mali et à la Nation malienne :

Terre d'accueil, d'hospitalité et berceau des grands empires et Royaumes d'Afrique de l'Ouest, ma deuxième Patrie. Merci (**I ni tché**) pour l'accueil et les connaissances apprises tant médicales, culturelles que sociales. Que Dieu vous bénisse et nous accorde la Paix durable.

Au corps professoral, aux personnels du décanat de la FMOS de Bamako

Merci pour l'encadrement et la formation.

A tout le personnel du DARMU

(MAR, Médecins généralistes, Majors, Internes, Secrétaires, GS, Techniciens de surface) Vos encouragements et vos conseils de tous les jours n'ont jamais fait défaut tout au long de ce travail. Je vous remercie infiniment pour votre accompagnement.

A tout le corps professoral de la faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie, Merci pour la qualité de la formation que vous nous avez donnée.

Mes sincères remerciements et reconnaissances à nos chers maîtres notamment :

- Pr DIANGO Djibo Mahamane
- Pr SAMAKE Broulaye
- Pr DIOP Thierno Madane
- Pr MANGANE Moustapha Issa
- Pr Adoul Hamidou Almeimoune

Major SANGARE Harouna, OUATTARA Sidi, SANOGO Hadiara, et Mme Agathe. Merci pour votre soutien, votre serviabilité, votre collaboration. Que Dieu le Tout puissant continue à veiller sur vous et vos familles respectives.

A mes aînés et cadets du DARMU

Merci pour votre respect et considération à mon égard.

A mes amis (es) et proches

Derep Veltomto Limane, Abdoulaye Abdelhamid, Abdallah Abderassoul, Djamal Abdelnasser Madeloum, Faad Mahamat, Fatimé Hamdane, Damlar Fatime, Gadji Dadi Gadji, Mahamat Saleh Baba, Alice Stella, Nguelro kamro Hyacinthe, Betonou Taylord, Leonard Noudjouti, Dillah Osée, Askadra Osée, Borgoto Em-A Moundona, Dounia Bienvenu, Nouradine Abdoulaye, Kina Kabo, keinodji Esther, Hamadoun Diallo, Kabirou Diallo, Sirafily Sissoko, Farah Fidel, Gapelno Woulteurbe Justin, Doure Ndonane, Hinfene Cendress , Bournebe Bienfait, Pofinet Kebkiba, Maxime Pofinet, Rongar Bonheur, Past Theodore,...

A la communauté Tchadienne de Bamako :

Merci pour les liens de fraternités formés, les moments de partage et de découverte.

**A mes frère et sœurs de l'AEESTM, CETSS/pointG, Eglise de Dieu au Mali, et
Communauté tchadienne de Bamako-Coura,**

**Feu Soulgan Salomon, famille Paul Dembélé, famille Moundeuri Ikda, Famille Moundou
Thomas, mon beau village Loumbouri, Lere, mon beau pays le Tchad....**

Merci pour votre soutien multiforme.

A la 15^{ème} promotion du Numerus (Promotion Professeur Issa TRAORE) :

Chers collègues, notre promotion porte le nom de l'excellence, puissions-nous devenir
des modèles de professionnels de la santé.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

À NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DU JURY,

Pr Moustapha Issa MANGANE

- ☐ Maître de Conférences Agrégé en Anesthésie Réanimation à la FMOS ;
- ☐ Chef de Service de la Réanimation du CHU Gabriel Touré ;
- ☐ Ancien interne des hôpitaux ;
- ☐ Détenteur d'un Diplôme Inter Universitaire de Neuro-réanimation à l'université de Lorraine à Nancy (France) ;
- ☐ Membre de la Société Anesthésie Réanimation et de la Médecine d'urgence au MALI (SARMU -MALI) et de la Société Anesthésie Réanimation Afrique Francophone (SARAF) ;
- ☐ Membre de la Fédération Mondiale des Sociétés d'Anesthésie et de la Réanimation (WFSA).

Honorable Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples préoccupations. Vous êtes la preuve vivante, qu'être gentil, s'amuser, sont les meilleurs moyens d'apprendre et non la peur et la terreur. Vous savez être stricte quand il le faut et dure si nécessaire. Qu'est-ce que vous n'avez pas fait pour nous afin que nous soyons les meilleurs dans ce que nous faisons. Un homme excellent dans son domaine et qui n'arrête jamais d'apprendre.

Que Dieu Tout Puissant vous comble des bénédictions, santé et une longue vie !

À NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY,

Pr Mahamadou DIALLO

- ☐ Maître de Conférences en Chirurgie Orthopédique et Traumatologie à la FMOS ;
- ☐ Chirurgien Orthopédiste et traumatologue
- ☐ Spécialiste en médecine du sport ;
- ☐ Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré ;
- ☐ Ancien médecin de l'équipe senior de football du Mali.

Cher Maître,

Nous avons été honorés par votre implication personnelle dans l'accomplissement de ce travail. Tout au long de ce travail, vous avez su nous transmettre vos enseignements, votre sens de responsabilité, vous avez cultivé en nous l'esprit d'équipe, l'endurance, la persévérance, le travail bien fait et surtout la patience.

Tout cela force d'avantage notre respect à votre égard, puisse Dieu vous accorder une longue vie et plein de succès dans vos projets.

À NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THÈSE,

Pr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE

- ☐ Maître de conférences agrégé en Anesthésie Réanimation à la FMOS ;
- ☐ Chef de service de Régulation Médicale au CHU-GT ;
- ☐ Ancien interne des Hôpitaux ;
- ☐ Diplômé en technique d'ultrasonique en Anesthésie Réanimation et de la médecine critique ;
- ☐ Membre de la Société Anesthésie Réanimation et de la Médecine d'urgence au MALI(SARMU-MALI) et la Société Anesthésie Réanimation Afrique Francophone (SFAR) ;
- ☐ Membre de la Fédération Mondiale (WFSA) et la Société Anesthésie Réanimation Afrique Francophone (SARAF) ;
- ☐ Diplômé en pédagogie Médicale ;
- ☐ Certifié en lecture critique d'article scientifiques.

Cher Maître,

Ce fut pour nous une grande fierté de nous compter parmi vos élèves, nous avons été marqués par votre courtoisie, votre modestie, votre gentillesse, votre accessibilité font de vous un enseignant de qualité et une personne très facilement sociable.

Rigoureux et travailleur, vous exigez toujours le meilleur de vos internes dans une atmosphère de bonne humeur et de respect.

MERCI d'avoir accepté de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Que Dieu Tout Puissant vous comble des bénédictions, santé et une longue vie !

À NOTRE MAÎTRE ET MEMBRE DU JURY,

Dr Benjamin COULIBALY

- ☐ Médecin Anesthésiste-Réanimateur ;
- ☐ Praticien hospitalier du CHU-GT ;
- ☐ Membre de la Société Anesthésie Réanimation et de la Médecine d'urgence (SARMU-MALI) du Mali.

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury. Votre abord facile, votre rigueur et exactitude scientifique, votre disponibilité, vos qualités exceptionnelles, votre sens élevé de la transmission du savoir et surtout votre détermination pour la formation des étudiants ont créé en nous une admiration et une estime.

Recevez ici cher maître l'expression de notre haute considération.

Puisse le Tout Puissant Jésus-Christ vous couvrir de sa Miséricorde.

LISTE DES ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

AC : Altération de la Conscience.

ACR : Accident de la Circulation Routière.

AD : Accident Domestique.

AS : Accident Scolaire.

ATCD : Antécédent.

AVP : Accident de la Voie Publique.

CBV : Coups et Blessures Volontaires.

CCMU : Classification Clinique des Malades aux Urgences.

Chir : Chirurgie.

CHU : Centre Hospitalo-Universitaire.

Coll. : Collaborateurs.

CSCOM : Centre de Santé Communautaire.

CSREF : Centre de Santé de Référence.

DCA : Décès Constaté à l'Arrivée.

DIU : Diplôme Inter- Universitaire

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

GCS : Score de Glasgow

HDM : Hôpital Du Mali.

HGT : Hôpital Gabriel Touré

MI : Membre Inférieur

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

PEC : Prise En Charge

SAT : Sérum Antitétanique

TA : Tension Artérielle

VAT : Vaccin Antitétanique

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Classification de Gustilo Anderson	7
Tableau II: Répartition des patients selon le délai d'admission	40
Tableau III : Répartition des patients selon la tranche d'âge	41
Tableau IV : Répartition des patients selon la profession	42
Tableau V : Répartition des patients selon les moyens de transport	43
Tableau VI : Répartition des patients selon le motif d'admission	43
Tableau VII : Répartition des patients selon la circonstance de traumatisme	44
Tableau VIII : Répartition des patients selon classifications cliniques des malades aux urgences	44
Tableau IX : Répartition des patients selon la Pression Artérielle	44
Tableau X : Répartition des patients selon le circuit du blessé au SAU	45
Tableau XI : Répartition des patients selon le Score Glasgow coma	45
Tableau XII : Répartition des patients selon la détresse vitale	45
Tableau XIII : Répartition des patients selon le type de lésion	46
Tableau XIV : Répartition des patients selon les pouls pédieux	47
Tableau XV : Répartition des patients selon le pouls poplité	47
Tableau XVI : Répartition des patients selon les segments osseux fracturés	47
Tableau XVII : Répartition des patients selon le siège de la localisation sur l'épiphyse	48
Tableau XVIII : Répartition des patients selon le type de la fracture	48
Tableau XIX : Répartition des patients selon la nature du polytraumatisme	48
Tableau XX : Répartition des patients selon le groupage rhésus	49
Tableau XXI : Répartition des patients selon le taux de prothrombine en %	49
Tableau XXII : Répartition des patients selon le temps de céphaline activé	49
Tableau XXIII : Répartition des patients selon les analgésies	50
Tableau XXIV : Répartition des patients selon la prise en charge	51
Tableau XXV : Répartition des patients selon la prise en charge orthopédique	51
Tableau XXVI : Répartition des patients selon la prise en charge traumatologique	52
Tableau XXVII : Répartition des patients selon le type d'anesthésie	52
Tableau XXVIII : Répartition des patients selon le délai de prise au bloc	52
Tableau XXIX : Répartition des patients selon le délai du séjour au SAU	53
Tableau XXX : Répartition des patients selon le mode de sortie	53

LISTE DES FIGURES

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Classification de fracture selon SALTER et HARRIS	10
Figure 2 : Ostéologie du membre inférieur (vue antérieure)	17
Figure 3 : Myologie du membre inférieur (vue antérieure)	21
Figure 4 : La vascularisation du membre inférieur (vue antérieure)	24
Figure 5 : Vascularisation (A) et innervation du membre inférieur (B) (vue antérieure)	26
Figure 6 : Diagramme de flux.	39
Figure 7 : Répartition des patients selon le genre	40
Figure 8 : Répartition des patients selon le statut matrimonial	41
Figure 9 : Répartition des patients selon la résidence	41
Figure 10 : Répartition des patients selon les antécédents médicaux et chirurgicaux.	42
Figure 11 : Répartition des patients selon les signes cliniques	46
Figure 12 : Répartition des patients selon la prise en charge préhospitalière	50
Figure 13 : Répartition des patients selon le traitement reçu	51
Figure 14 : Radiographie du genou de face (a) et de profil (b) montrant une fracture décollement épiphysaire type II Salter et Harris (Service de Traumatologie, CHU GT)	69
Figure 15 : Broiement de la jambe gauche post traumatique	69
Figure 16 : Plaie traumatique de la cuisse droite	69
Figure 18 : Plaie traumatique de la jambe droite	70
Figure 17 : Plaie traumatique de jambe gauche	70
Figure 20 : Plaie traumatique de la cuisse gauche	70
Figure 19 : Plaie traumatique de la jambe droite	70
Figure 21 : Parage au bloc de la plaie traumatique du pied droit	71
Figure 22 : Fracture bimalléolaire associée à une luxation talo-crurale + radiographie	71
Figure 23 : Radiographie de l'ostéosynthèse par embrochage et haubanage	72
Figure 24 Fractures diaphysaires de la jambe (vue de ant)	72
Figure 25 Fracture du plateau tibial (vue ant)	72

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION	2
2	OBJECTIFS	4
2.1	Objectif général	4
2.2	Objectifs spécifiques	4
3	GENERALITES	6
3.1	Quelques définitions et classifications :[12] [13] [14]	6
3.2	Rappels anatomique, clinique, radiologique et thérapeutique :	10
3.3	Arthrologie du membre inférieur : [20], [21]	17
3.4	Myologie du membre inférieur : [15], [22]	19
3.5	La vascularisation du membre inférieur : [11] [23] [22]	21
3.6	Innervation du membre inférieur : [15], [24] [25] [26]	25
3.7	Signes cliniques, imageries et traitement [27] [8] [18] [20] [25] [28]	27
4	METHODOLOGIE	35
4.1	Cadre de l'étude	35
4.2	Patients et Méthode	36
4.3	Collecte des données	37
4.4	Saisie et analyse des données	37
4.5	Considération éthique	37
5	RESULTATS	39
6	COMMENTAIRES ET DISCUSSION	55
6.1	Limites et difficultés de notre étude	55
6.2	Aspects épidémiologiques	55

6.3	Circonstances et mécanismes des traumatismes	57
6.4	Aspects cliniques et gravité.....	58
6.5	Aspects lésionnels	59
6.6	Aspects thérapeutiques	59
6.7	Évolution et devenir	59
6.8	REFERENCES	66

INTRODUCTION

1 INTRODUCTION

Les traumatismes selon l'OMS, se définissent comme une lésion corporelle provoquée de manière subite ou brève par une énergie violente sur l'organisme[1]. Les traumatismes des membres inférieurs sont un ensemble de lésions traumatiques qui concernent l'un ou plusieurs des lésions suivantes : les amputations, les fractures, les luxations, les entorses...etc. Près de 70% des patients traumatisés graves sont touchés aux membres[2] . Ils sont repartis en deux groupes : les traumatismes intentionnels et les traumatismes non intentionnels ou accidentels comprenant les accidents de la circulation routière, du travail ou de la vie courante[3].

En effet toutes les 5 secondes une personne meurt des suites de traumatismes dans le monde. Plusieurs documents rendent compte de la gravité et des conséquences sociales, sanitaires et économiques des accidents de la circulation.[4] Entre 1990 et 2010, le nombre de décès dus aux accidents de la route a augmenté de 46 % dans le monde. [5]

En Afrique sub-saharienne, les traumatismes sont responsables de plus de décès et d'invalidés que le paludisme et le SIDA combinés. L'Afrique présente le taux de traumatismes liés aux accidents de la route le plus élevé.[5]

En 2011 au Cameroun, Farikou I a trouvé dans son étude que le membre inférieur est le plus atteint avec 56,7% contre 39,9% pour le membre supérieur. Les fractures diaphysaires du fémur sont venues en tête avec 12 ,4%[6].

Au Mali, selon une étude menée à l'Hôpital de Sikasso, les traumatismes des membres inférieurs étaient responsables de 26% des cas d'amputation.[7]

Les traumatismes du membres inférieurs constituent un véritable problème de santé public en raison de leur fréquence croissante, et la lourdeur de leur prise en charge.

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

Pour les fractures fermées des os courts, le diagnostic est clinique, mais passe le plus souvent inaperçu à part la douleur, une tuméfaction et une impotence fonctionnelle du membre, il faut l'imagerie[9]. La prise en charge des lésions est bien codifiée. Il faut savoir choisir une attitude, la juger sur ses résultats et s'y fier[10].

Le pronostic varie selon l'os fracturé, suivant les circonstances particulières qui l'accompagnent, enfin suivant l'âge et l'état général du patient[11].

Aux urgences du CHU Gabriel Touré, peu d'études ont été réalisées sur les traumatismes de membres inférieurs, malgré le fait que les traumatismes constituent l'un des principaux motifs d'admissions. C'est dans ce contexte que nous avons jugé nécessaire de réaliser cette étude sur les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des traumatismes des membres inférieurs.

OBJECTIFS

2 OBJECTIFS

2.1 Objectif général

Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des traumatismes des membres inférieurs au Service d'Accueil des Urgences du CHU Gabriel Touré.

2.2 Objectifs spécifiques

- 1) Déterminer la fréquence des traumatismes ouverts et fermés des membres inférieurs au SAU ;
- 2) Décrire les aspects cliniques et radiologiques des traumatismes des membres inférieurs ;
- 3) Identifier les traumatismes et détresses vitales associées aux traumatismes des membres inférieurs au SAU ;
- 4) Décrire les modalités thérapeutiques des traumatismes de membres inférieurs au SAU.

GENERALITES

3 GENERALITES

3.1 Quelques définitions et classifications :[12] [13] [14]

- **Orthopédie** : Elle est la branche de la médecine qui s'intéresse à l'étude des malformations congénitales et/ou acquises portant sur le squelette et leurs traitements.
- **Traumatologie** : C'est la spécialité de la médecine qui étudie et traite les traumatismes.
- **Membre inférieur** :
C'est une partie du corps des vertébrés servant à la locomotion (bassin, cuisse, jambe, pied).
- **Traumatisme** :
C'est une lésion de l'organisme due à un choc provoqué par un agent externe.
- **Polytraumatisé** :
C'est un patient blessé porteur de plusieurs lésions traumatiques dont une, au moins, met en jeu le pronostic vital à court terme

OU

Un patient ayant eu un traumatisme dont le mécanisme ou la violence laisse penser que de telles lésions peuvent exister.
- **Fracture** : C'est une solution de continuité d'un tissu osseux.
- **Fracture fermée** :
C'est une fracture courante dans laquelle les parties molles, plus ou moins lésées, ne présentent pas de brèche communiquant le foyer fracturaire avec l'extérieur.
- **Fracture ouverte** :
C'est une fracture dont le foyer communique avec l'extérieur par une brèche des parties molles.
- **Poly fracturé** :
C'est l'existence d'au moins deux fractures intéressant les segments anatomiques différents chez un même patient.
- **Contusion** : C'est une lésion d'un tissu profond (muscle, vaisseau, nerf...) causée par un traumatisme avec meurtrissure de ce tissu, sans rupture de la peau.
- **Entorse** : C'est une lésion ligamentaire qui peut être, soit une elongation ou une rupture.
- **Plaie** : Toute lésion traumatique produite par un agent mécanique (épine, clou, couteau...) interrompant la continuité de la peau ou d'une muqueuse, est une plaie.
- Suivant la nature de cet agent, on distingue : les piqûres, les coupures, les plaies par arme à feu. Les coupures peuvent être linéaire ou simple, contuse. La plaie peut être superficielle, profonde, pénétrante.
- **Luxation** : Elle désigne une perte de contact permanente des surfaces articulaires.

- **Lésion** : C'est une modification, une altération des structures normales survenant au cours d'un état pathologique. Elle peut intéresser les cellules, les tissus, les organites cellulaires, les organes et les substances intercellulaires.

- **Classification de Cauchoix et Duparc**

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

- **Type I**

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

- **Type II**

Il s'agit d'une lésion cutanée qui présente un risque élevé de nécrose secondaire après suture.

Cette nécrose est due soit à :

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

- **Type III**

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

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

- **Classification de Gustilo Anderson**

Tableau I: Classification de Gustilo Anderson

	Taille de la lésion	Dommage tissulaire	Atteinte neurovasculaire	Image
Type I	≤ 1 cm	Minime	Aucune	

Type II	1 - 10 cm	Modéré	Aucune	
Type III A	> 10 cm	Étendu	Aucune	
Type III B	> 10 cm	Étendu, nécessitant une couverture par un lambeau de tissu libre ou un lambeau rotatif	Aucune	
Type III C	> 10 cm	Étendu, nécessitant une couverture par un lambeau de tissu	Fracture exposée avec lésions artérielles nécessitant une réparation	

Le premier type de blessure, le type I, se caractérise par une taille de lésion inférieure ou égale à 1 cm, des lésions tissulaires minimales et aucune atteinte neurovasculaire. Le deuxième type, le type II, présente une taille de lésion comprise entre 1 et 10 cm, des lésions tissulaires modérées et aucune atteinte neurovasculaire. Le troisième type, le type IIIA, présente une taille de lésion supérieure à 10 cm, des lésions tissulaires étendues et aucune atteinte neurovasculaire. Le quatrième type, le type IIIB, présente les mêmes caractéristiques que le type IIIA mais nécessite une couverture par un lambeau de tissu libre ou un lambeau rotatif. Le cinquième type, le type IIIC, présente également les mêmes caractéristiques que le type IIIA mais nécessite une couverture par un lambeau et implique une fracture exposée avec des lésions artérielles nécessitant une réparation.

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

○ **Classification de SALTER et HARRIS**

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

- **Type 1 de SALTER et HARRIS**

C'est un décollement épiphysaire pur, sans fracture. La totalité du cartilage conjugal est touchée par le traumatisme. Le déplacement est d'amplitude très variable.

- **Type 2 de SALTER et HARRIS**

Le décollement se poursuit avec une fracture d'un petit coin du côté métaphysaire. Il peut y avoir ici aussi une interposition périostée comme dans le stade 1. Le petit coin osseux métaphysaire peut être dépériosté et de ce fait, il peut être dévascularisé et évoluer vers une nécrose et une épiphysiodèse en regard du fragment osseux.

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

- **Type 3 de SALTER et HARRIS**

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

Une réduction parfaite s'impose le plus souvent chirurgicalement, car il importe d'avoir non seulement un cartilage conjugal bien réduit, mais aussi que le cartilage articulaire soit rétabli intégralement, afin d'éviter un retentissement sur la fonction articulaire. On fixe le plus souvent le fragment par des vis ou par des broches.

- **Type 4 de SALTER et HARRIS**

Il s'agit d'une fracture qui traverse le cartilage conjugal sans le décoller. La réduction doit être parfaite et le risque d'épiphysiodèse est malgré tout important. On voit souvent se développer des épiphysiodèses « en étoile » déformant l'articulation. La fixation se fait par des broches au niveau des petites articulations et par des vis au genou.

- **Type 5 de SALTER et HARRIS**

Ce sont des lésions par compression verticale. Les épiphysiodèses sont fréquentes après ces traumatismes. Très souvent, le diagnostic n'est pas fait et l'on parle d'entorse banale. Le traitement consiste en une immobilisation simple, mais celle-ci ne peut permettre d'éviter complètement le risque d'épiphysiodèse qui est très grand. Tous les types d'épiphysiodèse, partielles ou totales, sont ici possibles. On peut rapprocher du type 5 les traumatismes directs des apophyses fertiles (tubérosité tibiale antérieure, grand trochanter) par contusion, choc ou chute et qui entraînent des arrêts de développement.

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

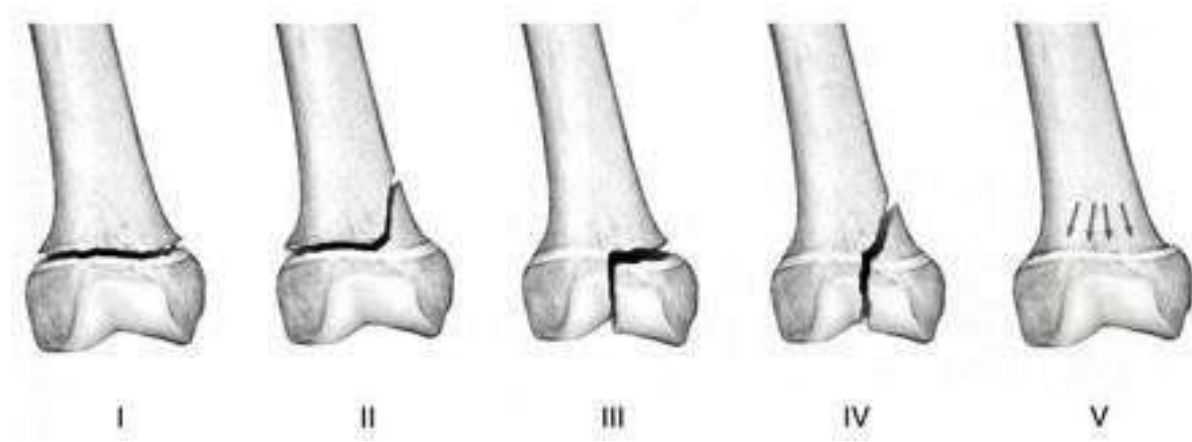


Figure 1 : Classification de fracture selon SALTER et HARRIS

3.2 Rappels anatomique, clinique, radiologique et thérapeutique :

3.2.1 Anatomie des membres inférieurs [15], [16], [17], [18]:

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

- **Les os :** Il existe 3 types d'os :
 - ✓ Les os longs : une de leurs dimensions est nettement supérieure aux deux autres ;
Exemple : le fémur, le tibia.
 - ✓ Les os courts : leurs trois dimensions sont très voisines ;
Exemple : Talus, cunéiforme.
 - ✓ Les os plats : deux de leurs dimensions sont nettement supérieures à la troisième ;
Exemple : la scapula.

Les os sont constitués par : la corticale (tissu compact) et la médullaire (tissu spongieux).

- **Les articulations :**

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

Il existe 3 types d'articulations :

- ✓ Articulations immobiles ou **synarthroses** (articulations fibreuses) ; exemple : os du crâne ;
- ✓ Articulations semi mobiles ou **amphiarthroses** (articulation cartilagineuse) ; exemple : colonne vertébrale ;
- ✓ Articulations mobiles ou **diarthroses** (articulation avec synoviale articulaire) :

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

- **Les muscles :**

Il existe 2 groupes de muscles :

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

- **Les aponévroses ou fascias :**

Ils sont constitués par un tissu fibreux :

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

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

Sont rattachées aux aponévroses :

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

- **Les vaisseaux :**

Ils sont classés en : artères, veines et lymphatiques.

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

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

- ✓ Le trajet d'ensemble : origine, trajet, terminaison ;

- ✓ Les branches : collatérales et terminales ;
- ✓ Les anastomoses.

- **Les nerfs :**

Sont toujours étudiés successivement :

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

3.2.2 Ostéologie du membre inférieur : [11], [19]

Le squelette du membre inférieur est constitué de 31 os. Ces os sont répartis en 4 étages : le bassin, la cuisse, la jambe et le pied. Au niveau de la cuisse se trouve le fémur qui est un os long présentant deux épiphyses ou extrémités et un corps ou diaphyse.

L'épiphyse supérieure est appelée tête fémorale. Au niveau de la jambe se trouvent deux os longs présentant tous deux épiphyses et une diaphyse : le tibia et la fibula. Le tibia est trois fois plus gros que le péroné et est le plus important. Quant aux os du pied, ils sont divisés en tarses, métatarses et phalanges.

3.2.2.1 Le squelette de la hanche :

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

3.2.2.1.1 Le fémur :

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

3.2.2.1.1.1 L'extrémité proximale (supérieure) :

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

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

3.2.2.1.1.2 La tête du fémur :

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

- Dépourvue de cartilage ;
- Donnant insertion au ligament de la tête fémorale ;
- Sur son pourtour s'attache la ténosynoviale du ligament de la tête fémorale.

3.2.2.1.1.3 Le col du fémur :

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

- Avec la diaphyse un angle d'inclinaison mesurant 125° ouvert en bas et vers la ligne médiane (angle cervico-diaphysaire) ;
- Avec l'axe transversal de l'extrémité inférieure (distale) un angle de déclinaison (ou angle d'antéversion) mesurant 15° , ouvert en avant et vers la ligne médiane.
- Il présente 2 faces et 2 bords :
- Une face antérieure, presque plane, regardant légèrement en bas ;
- Une face postérieure, lisse, regardant légèrement en haut, concave ;
- Un bord supérieur, horizontal ;
- Un bord inférieur, concave, oblique en bas et latéralement, la capsule s'insère à sa partie latérale.

3.2.2.1.1.4 Le grand trochanter (tubercule majeur) :

Il est situé latéralement et au-dessus de la jonction du col et du corps du fémur. Une volumineuse protubérance osseuse de forme quadrilatère, on lui décrit : une face latérale, une face antérieure, une face postérieure, une face supérieure, une face médiale.

3.2.2.1.1.5 Le petit trochanter (tubercule mineur) :

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

- Pré-trochantérienne où s'insère le ligament pubo-fémoral ;
- Sous-trochantérienne où s'insère le muscle petit iliaque.

3.2.2.1.1.6 La diaphyse du fémur :

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

- 3 faces : antérieure, médiale et latérale ;

- Séparées par 3 bords : médial et latéral (peu nets), et postérieur (très aigu) : la ligne âpre.

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

3.2.2.1.1.7 L'extrémité distale (inférieure) :

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

3.2.2.1.1.8 La surface articulaire :

Recouverte de cartilage, elle est constituée par :

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

3.2.2.1.1.9 Les apophyses latérales ou épicondyles :

- **L'épicondyle latéral :**

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

- **L'épicondyle médial :**

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

3.2.3 La rotule (patella) :

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

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

3.2.4 Le tibia :

Os long, situé à la face antérieure et médiale de la jambe, il constitue avec la fibula (péroné) le squelette de la jambe ; il s'articule en haut avec le fémur, en bas avec le talus (astragale). On lui décrit un corps et deux extrémités (supérieure et inférieure).

3.2.4.1 La diaphyse du tibia :

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

On lui décrit :

- 3 faces : médiale, latérale et postérieure ;
- Séparées par 3 bords : antérieur, médial et interosseux.

3.2.4.2 L'extrémité supérieure du tibia :

Volumineuse, elle est déjetée en arrière de l'axe de l'os. En forme de pyramide à base supérieure, aplatie d'avant en arrière. Elle présente une face supérieure et deux tubérosités.

3.2.4.3 L'extrémité inférieure du tibia :

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

3.2.5 Le péroné (fibula) :

Os long et mince, situé à la face latérale de la jambe, il constitue avec le tibia le squelette de la jambe. Il s'articule en haut avec le tibia, en bas avec l'astragale. Sa partie moyenne est reliée au tibia par la membrane interosseuse. On lui décrit un corps et deux extrémités (supérieure et inférieure).

3.2.5.1 Le corps de la fibula :

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

Il présente :

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

3.2.5.2 L'extrémité proximale de la fibula :

Elle présente deux parties :

- La tête ;
- Le col , portion rétrécie de l'os réunissant la tête au corps.

On décrit deux portions : articulaire et non articulaire.

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

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

3.2.5.3 L'extrémité distale de la fibula :

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

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

3.2.6 Le tarse :

Il comprend 7 os :

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

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

3.2.7 Le métatarse :

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

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

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

3.2.8 Les phalanges :

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

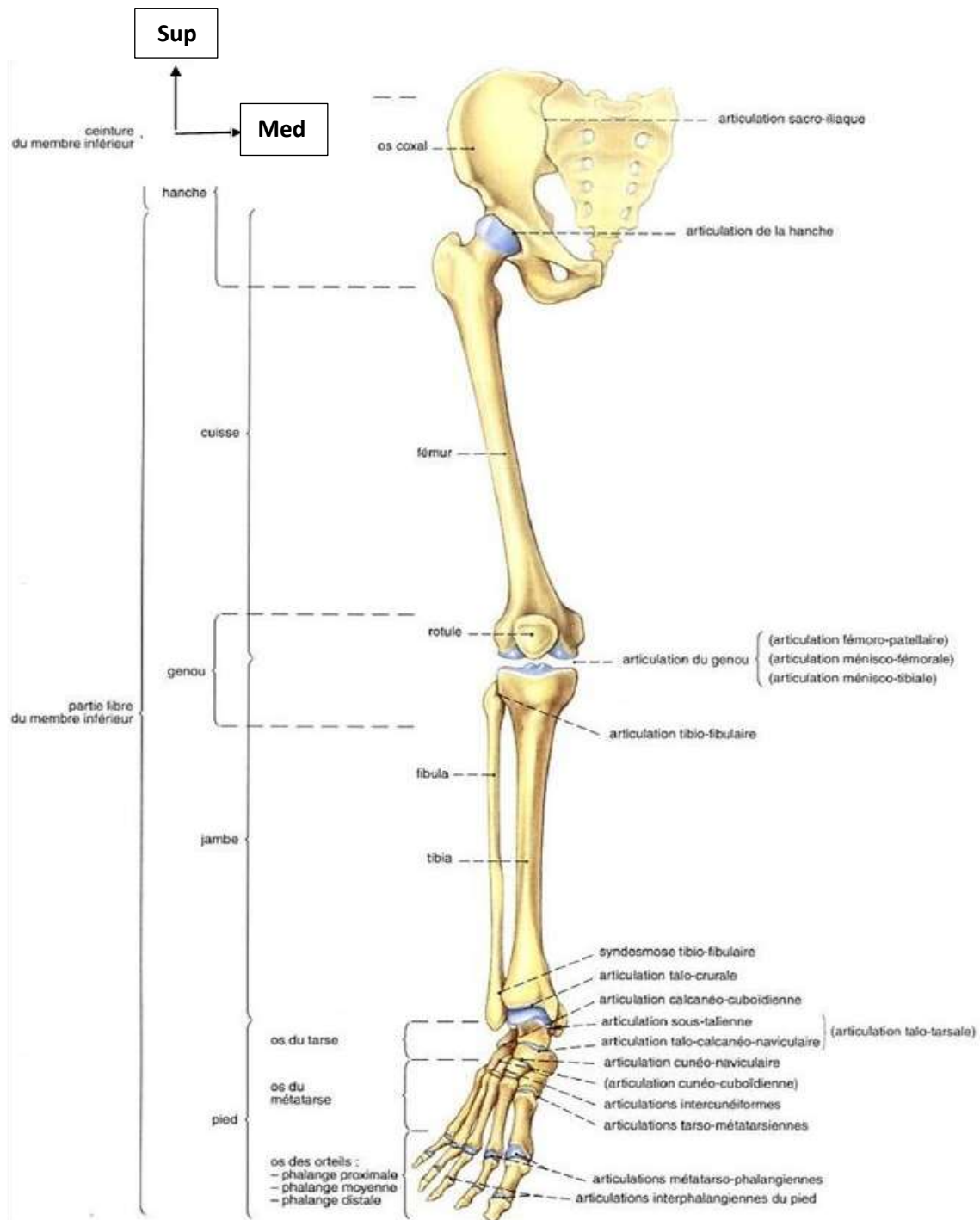


Figure 2 : Ostéologie du membre inférieur (vue antérieure)

3.3 Arthrologie du membre inférieur : [20], [21]

3.3.1 Articulation coxo-femorale :

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

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

3.3.2 Articulation du genou :

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

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

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

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

3.3.3 Articulation tibio-fibulaire supérieure :

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

3.3.4 Articulations de la cheville :

La cheville comporte deux articulations :

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

3.3.5 Articulation tibio-fibulaire distale :

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

3.3.6 Articulation talo-crurale :

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

3.3.7 Articulation sous-talienne ou sous astragaliennne :

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

3.3.8 Articulation medio-tarsienne :

L'articulation médio-tarsienne (ou articulation transverse du tarse) sépare tarse postérieur (talus, calcaneus), d'une part, et tarse antérieur, d'autre part (c'est le classique interligne articulaire de CHOPART). Elle comporte 2 articulations :

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

3.3.9 Articulation du tarse antérieur :

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

- L'articulation naviculo-cuboïdienne ;
- Les 3 articulations cunéo-naviculaires ;
- Les articulations intercunéennes ;
- L'articulation cunéo-cuboïdienne.

3.3.10 Articulation tarsométatarsienne :

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

3.3.11 Articulations intermétatarsiennes :

Les extrémités proximales des 4 derniers métatarsiens forment 3 articulations.

3.3.12 Articulations métatarso-phalangiennes :

Analogues à celles des doigts, ce sont les articulations condyliennes.

3.3.13 Articulations interphalangiennes :

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

Le gros orteil ne présente qu'une articulation interphalangienne.

3.4 Myologie du membre inférieur : [15], [22]

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

3.4.1 Les muscles de la cuisse :

Ils se répartissent en 3 groupes musculaires :

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

3.4.2 Les muscles de la jambe :

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

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

3.4.3 Les muscles du pied :

Ils se répartissent en 2 groupes musculaires :

- Un groupe musculaire dorsal, constitué par le seul muscle court extenseur des orteils (muscle pédieux),
- Un groupe musculaire plantaire, disposé en 3 sous-groupes : le médial (destinés à l'hallux), le central, le latéral (muscles destinés au 5ème orteil).

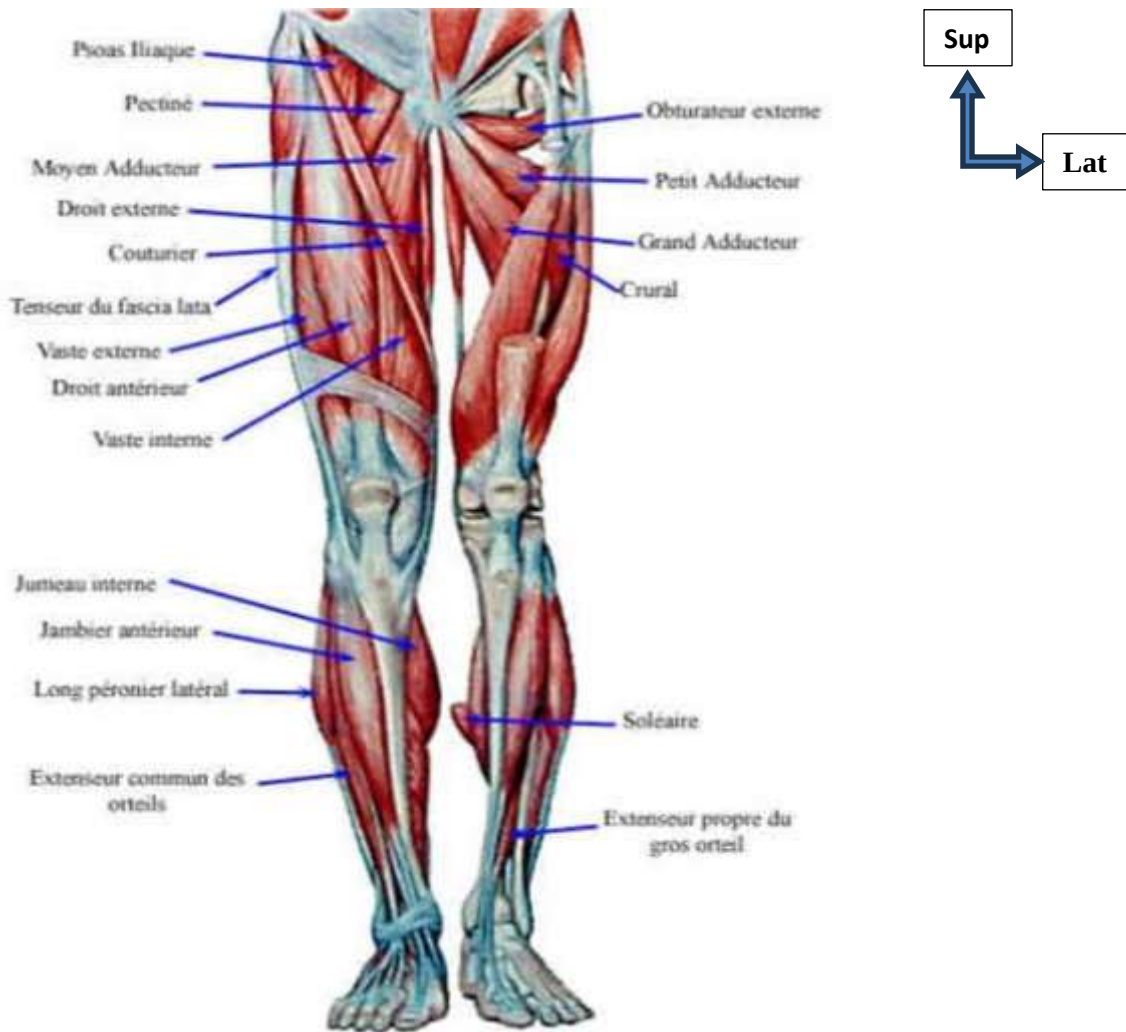


Figure 3 : Myologie du membre inférieur (vue antérieure)

3.5 La vascularisation du membre inférieur : [11] [23] [22]

3.5.1 Les artères :

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

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

3.5.1.1 Artères fémorales :

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

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

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

3.5.1.2 Artère poplitée :

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

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

3.5.1.3 Artères de jambe :

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

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

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

3.5.1.4 Artères du pied :

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

- Deux artères plantaires (branches de bifurcation de l'artère tibiale postérieure) : latérale et médiale ;
- Une artère dorsale, du pied (artère pédieuse).

3.5.2 Les veines

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

3.5.2.1 Le réseau veineux profond :

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

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

3.5.2.2 Le réseau veineux superficiel :

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

Ce réseau se draine dans 2 gros collecteurs longitudinaux :

- La grande veine saphène (veine saphène interne), qui se jette dans la veine fémorale, dans le trigone fémoral ;
- La petite veine saphène (veine saphène externe), qui se jette dans la veine poplitée, dans le creux poplité.

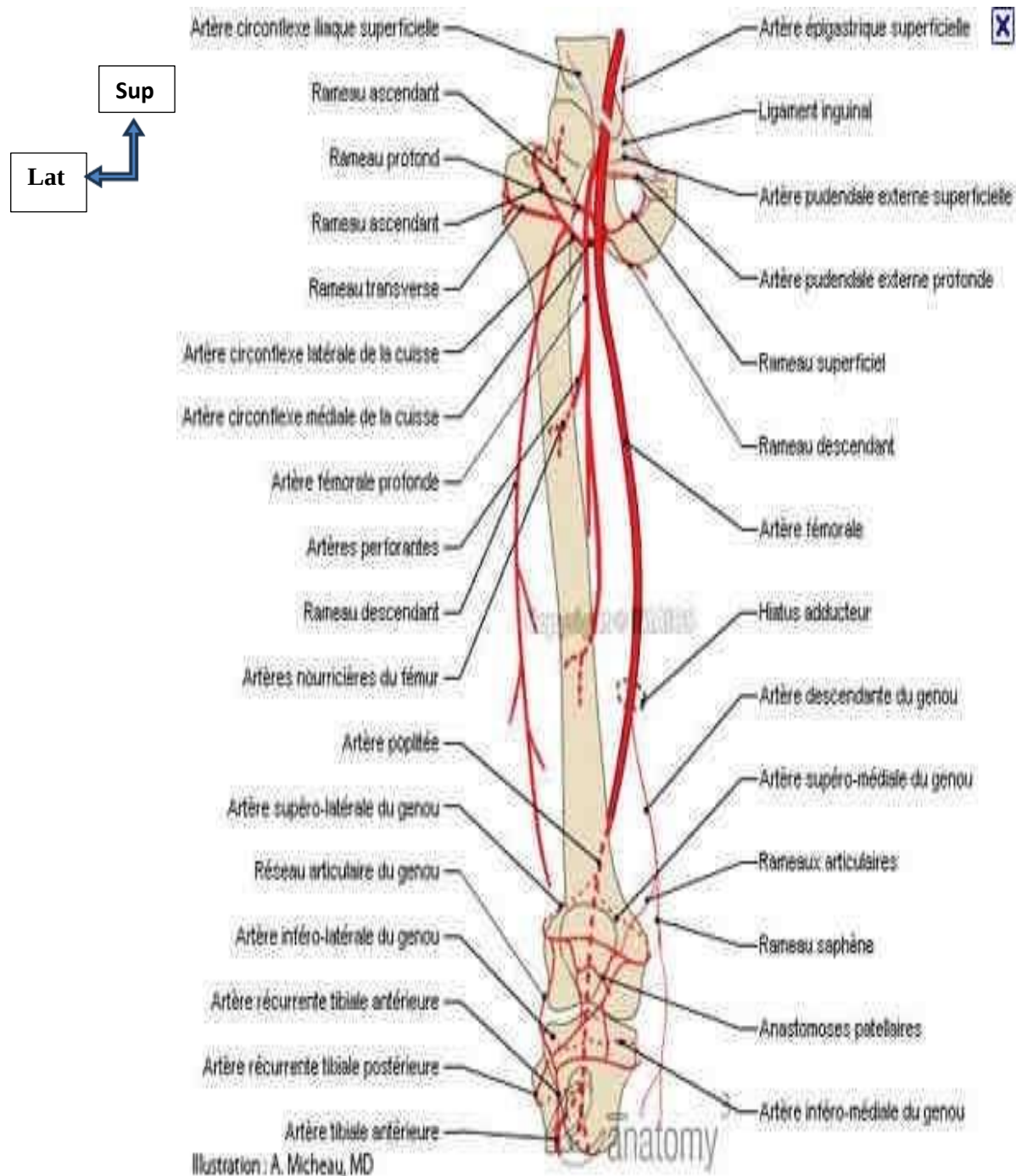


Figure 4 : La vascularisation du membre inférieur (vue antérieure)

3.5.3 Les lymphatiques

3.5.3.1 Lymphatiques superficiels

A la cuisse et à la jambe, 3 courants :

- Médial : satellite de la grande veine saphène ;
- Latéral, remontant sur la face antérieure de la jambe et de la cuisse ;

- Postérieur, satellite de la petite veine saphène.

Dans la région glutéale (fessière), 2 courants :

- Latéral, gagnant les nœuds inguinaux supéro--latéraux ;
- Médial, gagnant les nœuds inguinaux inféro et supéro-médiaux.

3.5.3.2 Lymphatiques profonds

Ils sont satellites des vaisseaux profonds :

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

3.6 Innervation du membre inférieur : [15], [24] [25] [26]

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

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

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

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

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

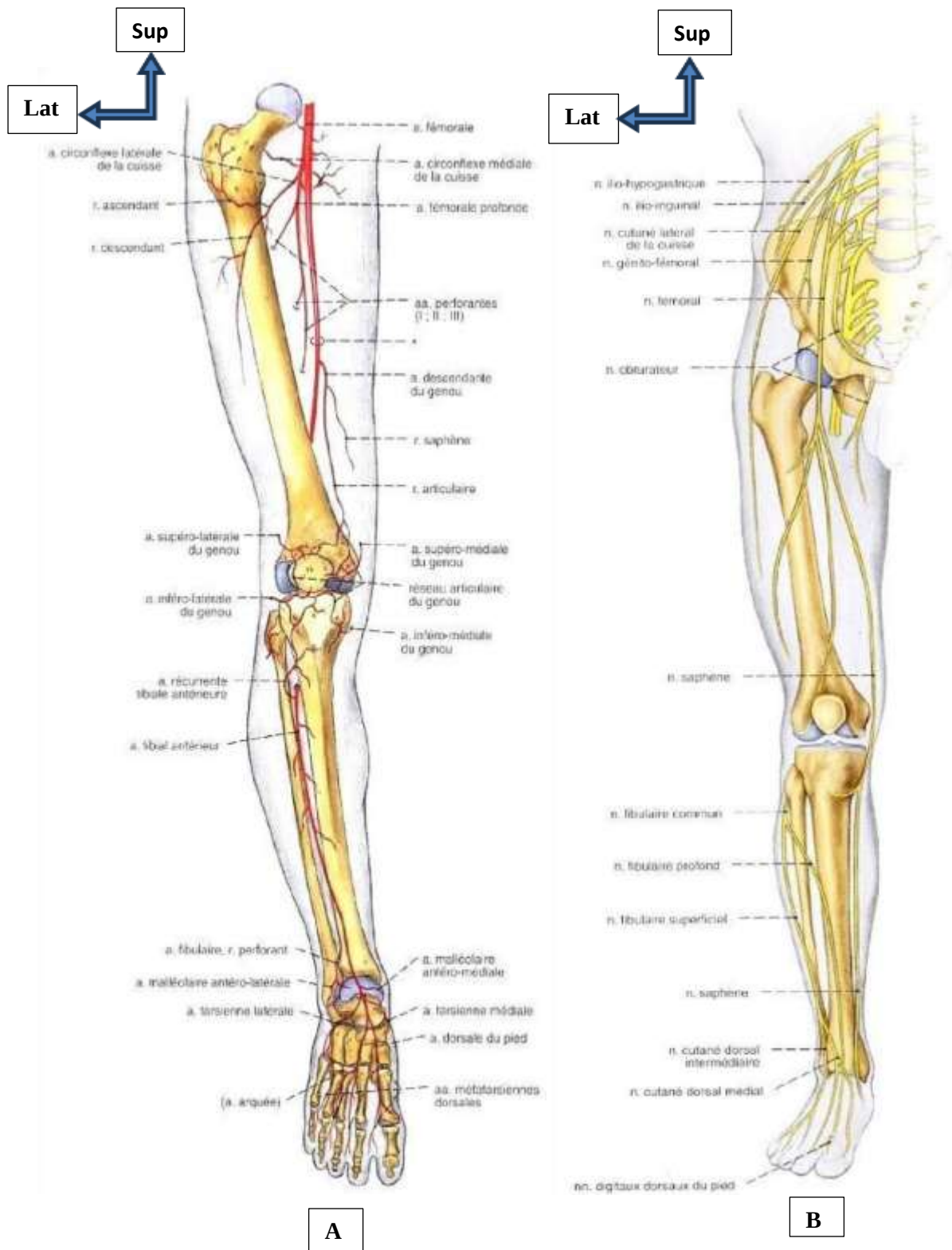


Figure 5 : Vascularisation (A) et innervation du membre inférieur (B) (vue antérieure)

3.7 Signes cliniques, imageries et traitement [27] [8] [18] [20] [25] [28]

3.7.1 Fracture du col du fémur

3.7.1.1 Clinique :

Le diagnostic de fracture du col n'est pas toujours facile.

Il repose sur trois éléments :

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

3.7.1.2 Imagerie :

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

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

La radiologie va préciser :

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

3.7.1.3 Traitement :

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

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

3.7.2 Fracture de la région trochantérienne

3.7.2.1 Clinique :

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

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

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

3.7.2.2 Imagerie :

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

3.7.2.3 Traitement :

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

3.7.3 Fracture de la diaphyse fémorale

3.7.3.1 Clinique :

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

Le diagnostic se fait dès l'inspection sur :

- Tuméfaction,
- Déformation,
- Raccourcissement,
- Rotation externe du membre.

Un rapide bilan comprend :

- L'état cutané ; la recherche d'une lésion associée, rotule, bassin mais aussi traumatisme crânien, abdominal, thoracique,
- La recherche d'un état de choc, pouls, TA, etc.,
- La mise en route d'une perfusion en attendant le bilan sanguin d'urgence ,car l'hématome autour de la fracture atteint souvent 800 ml à 1 litre.

3.7.3.2 Imagerie :

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

Cet examen précise :

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

3.7.3.3 Traitement :

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

3.7.4 Fractures de l'extrémité inférieure du fémur

Ces fractures sont bien différentes des fractures diaphysaires car :

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

3.7.4.1 Clinique :

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

3.7.4.2 Imagerie :

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

3.7.4.3 Traitement :

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

3.7.5 Fractures de la rotule

3.7.5.1 Clinique :

Le diagnostic est évoqué cliniquement :

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

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

3.7.5.2 Imagerie :

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

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

3.7.5.3 Traitement :

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

3.7.6 Fractures des plateaux tibiaux

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

3.7.6.1 Clinique :

Le diagnostic de fracture du plateau tibial est radiologique.

L'examen clinique en effet permet seulement :

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

3.7.6.2 Imagerie :

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

3.7.6.3 Traitement :

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

Le traitement des fractures avec déplacement est chirurgical.

3.7.7 Fractures diaphysaires de jambe

Elles représentent environ 20% des fractures.

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

3.7.7.1 Clinique :

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

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

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

3.7.7.2 Imagerie :

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

3.7.7.3 Traitement :

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

3.7.8 Fracture du cou-de-pied :

3.7.8.1 Clinique :

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

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

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

3.7.8.2 Imagerie :

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

3.7.8.3 Traitement :

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

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

3.7.9 Fractures de talus :

3.7.9.1 Clinique :

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

3.7.9.2 Imagerie :

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

3.7.9.3 Traitement :

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

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

3.7.10 Fractures du calcanéum :

3.7.10.1 Clinique :

Toute chute d'un lieu élevé doit faire rechercher systématiquement une fracture du calcanéum. En faveur de cette fracture :

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

3.7.10.2 Imagerie :

Elle confirme le diagnostic. Deux clichés sont nécessaires. Un profil strict qui permettra de calculer l'angle de Koehler, les lignes joignant le thalamus et le sommet de la grande apophyse,

le thalamus et la grande tubérosité font un angle de 40° ouvert en arrière. Selon l'importance de l'enfoncement, on distingue :

- Enfoncement du 1er degré, angle= 20° ;
- Enfoncement du 2ème degré, angle= 10° et 20° ;
- Enfoncement du 3ème degré, angle= 0° ou inversé.

3.7.10.3 Traitement :

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

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

3.7.11 Fractures des tarses antérieurs, métatarses, tarse phalanges

3.7.11.1 Clinique :

Leur diagnostic est aisé sur :

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

3.7.11.2 Imagerie :

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

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

3.7.11.3 Traitement :

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

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

METHODOLOGIE

4 METHODOLOGIE

4.1 Cadre de l'étude

Notre étude s'est déroulée au SAU du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré.

Le CHU Gabriel Touré fait partie des hôpitaux nationaux de 3eme référence de la république du Mali. Il s'agit d'un ancien dispensaire situé dans la commune III du district de Bamako. Il a été érigé en institution hospitalière le 17 février 1959. Il est situé en plein centre-ville dans le quartier commercial de la Commune III du District de Bamako. Il est limité au Nord par le quartier général du Ministère de la Défense et des Anciens Combattants, au Sud par la Société des Chemins de Fer (Trans rail SA), à l'Ouest par l'Ecole Nationale d'Ingénieurs ABDUL RAHMAN BABA TOURE (ENI-ABT) et à l'Est par le CHU IOTA. Le SAU du CHU-GT est une référence en matière de prestation de services et de plateau technique dans le cadre de l'urgence hospitalière.

Aperçu général

↳ Le service d'accueil des URGENCES :

- **Une (01) salle de tri** : animée par un médecin et par un infirmier
- **Une (01) salle de déchoquage** : composée de deux lits de réanimation. Chaque lit est muni d'un scope, de quatre prises électriques, de bouche d'oxygène, d'air et de vide pour l'aspiration et un respirateur pour chaque lit.
- **Deux (02) unités d'hospitalisation de courte durée** : une pour les hommes et l'autre pour les femmes. Chaque salle est munie de quatre lits de réanimation. Chaque lit est muni d'un scope, de quatre prises électriques, de bouche d'oxygène, d'air et de vide.
- **Huit (08) box de consultation** et une zone d'attente.
- **Un (01) bloc opératoire d'urgence** : utilisé par les services de chirurgie viscérale, de neurochirurgie, et de traumatologie.
- **Unités de régulation** : Salle de réception et de régulation des appels : Vecteurs de la régulation : 3 ambulances équipées.
- **Un (01) laboratoire d'analyse sanguine** : équipé mais non opérationnel.
- **Une (01) salle de radiologie** : non opérationnelle.
- **Un (01) secteur administratif**
- **Deux (02) bureaux et un amphithéâtre** : Pour le staff et où se tiennent des réunions.

- **Une (01) salle de décontamination.**

↳ **Le personnel du service est composé de :**

- Treize (13) médecins
- Vingt-sept (27) infirmiers
- Vingt-deux (22) étudiants en année de thèse.
- Quatorze (14) brancardiers.

➤ **L'activité du service est organisée de la manière suivante :**

- La période d'astreinte qui s'étend de 7h30-15h00.
- La garde va de 7h30-7h30 le lendemain pour les étudiants. Pour le reste du personnel la garde s'étend de 15h00-7h30 le lendemain.

Chaque équipe est composée de médecins, d'étudiants, d'infirmiers et de techniciens de surface.

Circuit du blessé au service d'accueil des urgences

Le circuit du patient commence dès le premier contact, à l'accueil de la structure des urgences, après l'admission du patient à l'accueil tri, il est orienté vers l'attente ou les boxes ou dans la salle d'accueil des urgences vitales selon le degré d'urgence par rapport à la classification clinique des malades aux urgences (CCMU). Après l'examen et le conditionnement du patient avec une voie veineuse (périphérique ou centrale selon la nécessité), des examens complémentaires biologiques et/ou radiologiques sont effectués. Un traitement adéquat est instauré après qu'un diagnostic soit retenu. Une surveillance minutieuse est faite rigoureusement, avant le retour à domicile ou l'hospitalisation en réanimation, dans un service de médecine.

4.2 Patients et Méthode

4.2.1 Type d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à collecte prospective.

4.2.2 Période d'étude

L'étude s'était déroulée sur 12 mois allant du 1^{er} Janvier 2024 au 31 Décembre 2024.

4.2.3 Echantillonnage : exhaustif

4.2.4 Population d'étude :

L'étude portait sur les victimes de traumatismes, sans distinction d'âge, de sexe ou de nationalité au service d'accueil des urgences Gabriel TOURE

❖ Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude les patients présentant un traumatisme du membres inférieurs admis

et prises en charge au SAU, ayant bénéficié d'un examen clinique et d'une radiographie standard.

❖ Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans l'étude :

- Les patients n'ayant pas de traumatisme du membre inférieur.

Les variables étudiées :

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

4.3 Collecte des données

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche d'enquête individuelle remplie.

4.4 Saisie et analyse des données

Les données recueillies sur les fiches d'enquête ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS 26.0. Le traitement de texte, des tableaux et de graphiques a été réalisé grâce aux logiciels de la suite Office 2016 de Microsoft : Word et Excel.

Le test statistique utilisé était le test de khi-2 en tenant compte du degré de liberté (ddl) ; khi calculé et la p-valeur, le test était significatif si et seulement si $P_v < 0,05$

4.5 Considération éthique

Les données ont été recueillies dans la confidentialité. Chaque fiche d'enquête a eu un numéro d'anonymat.

RESULTATS

5 RESULTATS

Durant notre étude le Service d'Accueil des Urgences a enregistré 19911 patients dont 10385 patients victimes de traumatisme parmi lesquels 450 cas des traumatismes de membres inférieurs soit une fréquence de 2,2% de tous les patients admis aux urgences et une fréquence de 4,3% de l'ensemble des traumatisés.

Les autres cas sont des patients ayant consulté pour une pathologie médicale ou chirurgicale non traumatologique

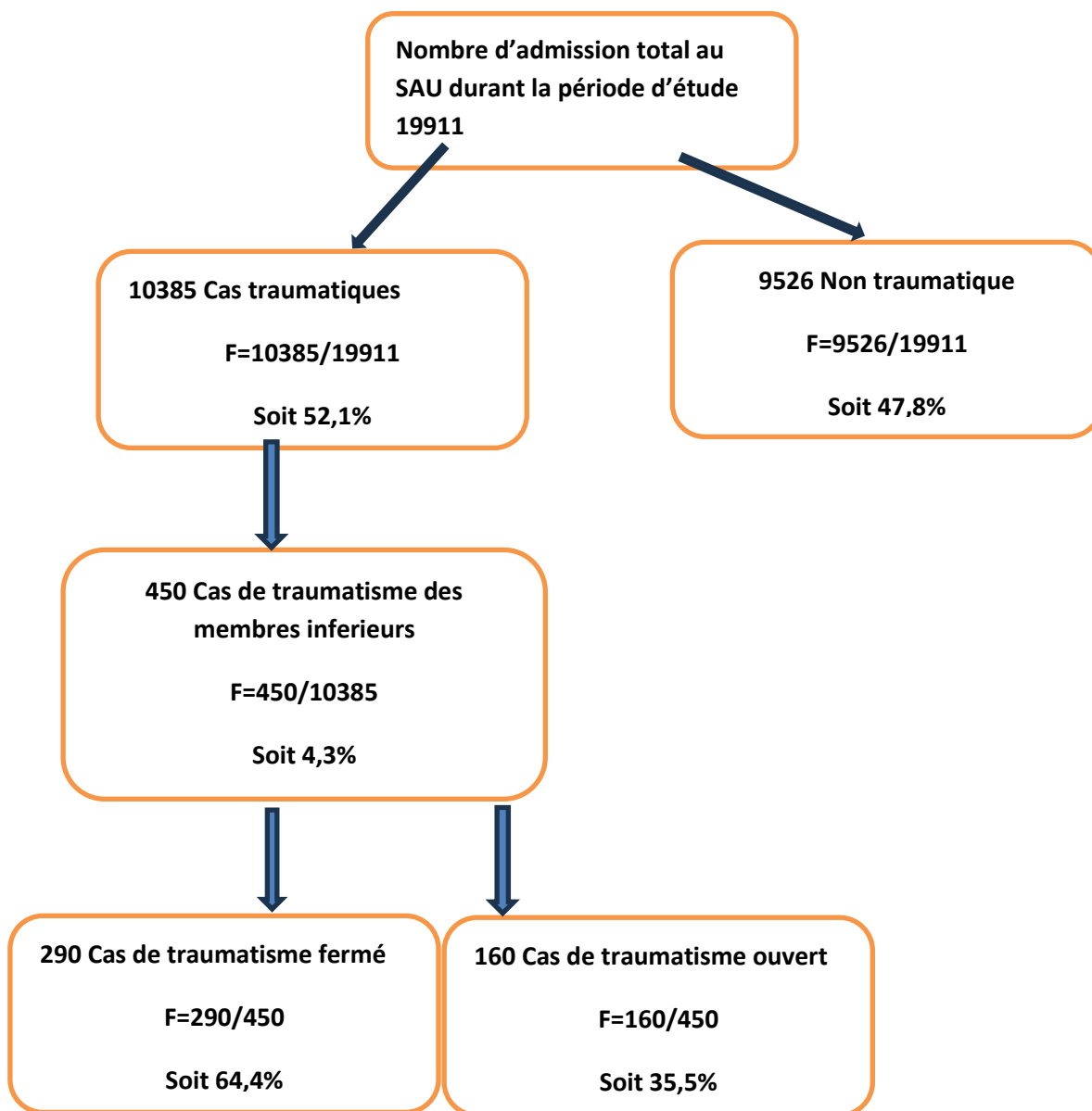


Figure 6 : Diagramme de flux.

Tableau II: Répartition des patients selon le délai d’admission

Le délai d’admission (heure)	Effectifs	Pourcentage (%)
00 - 01	258	57,3
02 - 06	116	25,7
07 - 12	25	5,5
13 - 24	20	4,4
25 - 48	31	6,8
Total	450	100,0

Les patients ont été admis majoritairement en moins de 01 heure soit 57,3 % des cas avec un délai d’admission moyen : 5,1±9,3 heures.

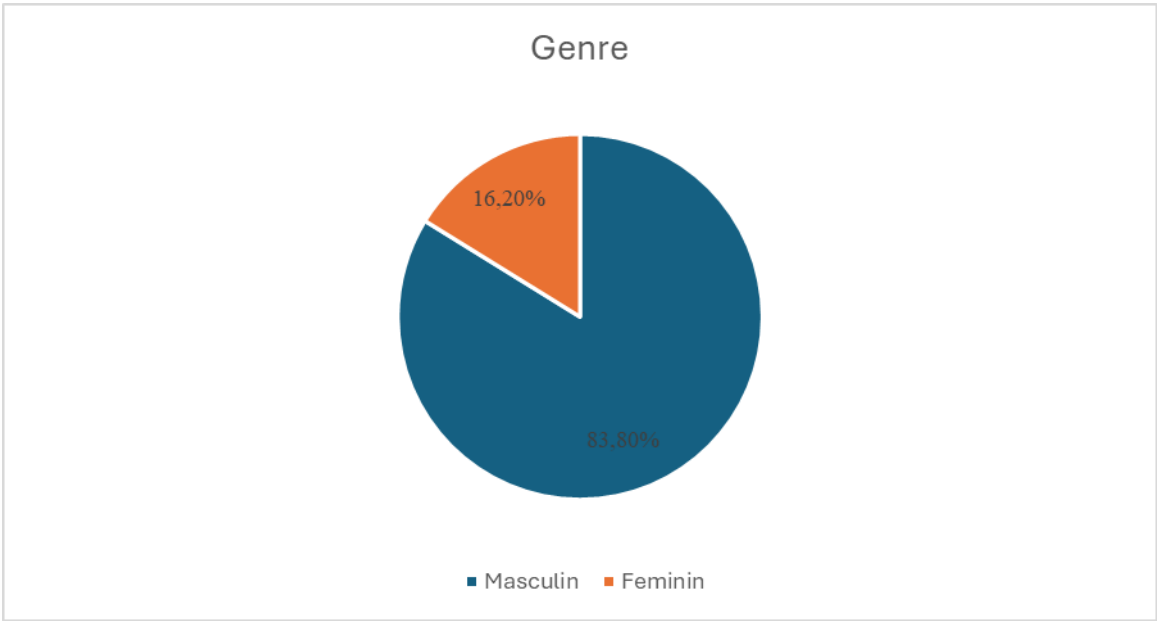


Figure 7 : Répartition des patients selon le genre
 Le sexe masculin représentait 83,8% des cas. Le sex-ratio était de 5,16

Tableau III : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Tranche d'âge en année	Effectifs	Pourcentage
<20	105	23,3
20-40	242	53,8
40-60	79	17,6
60-80	24	5,33
Total	450	100,0

La tranche d'âge de 20-40 ans représentait 53,8% des cas. Avec un âge moyen de $31,68 \pm 15,20$ ans.

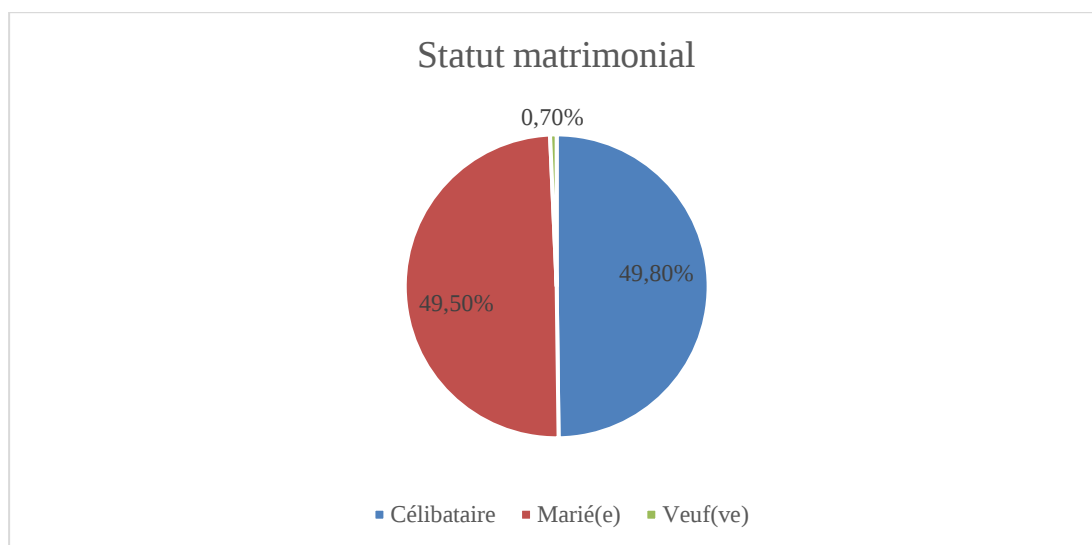


Figure 8 : Répartition des patients selon le statut matrimonial

Les célibataires représentaient 49,8% des cas.

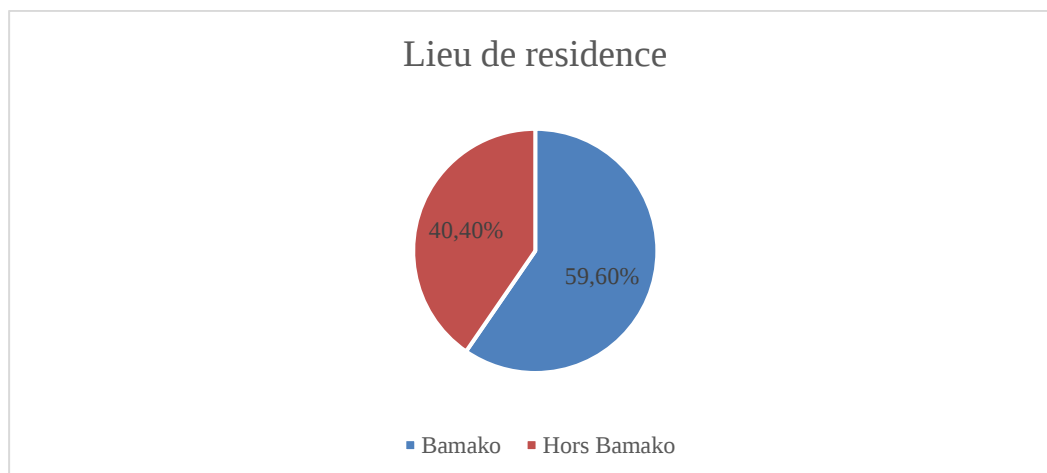


Figure 9 : Répartition des patients selon la résidence

La plupart de nos patients résident à Bamako, soit 59,6%.

Tableau IV : Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectifs	Pourcentage
Elève/étudiant	118	26,2
Ouvrier	104	23,1
Chauffeur/conducteurs	62	13,8
Commerçant	62	13,8
Ménagère	38	8,4
Fonctionnaires de l'Etat	30	6,7
Cultivateur	26	5,8
Autres	10	2,2
Total	450	100,0

Autres : personnes âgés, sportifs, enfants

Les élèves et étudiants représentaient la couche professionnelle la plus touchée avec 26,2%.

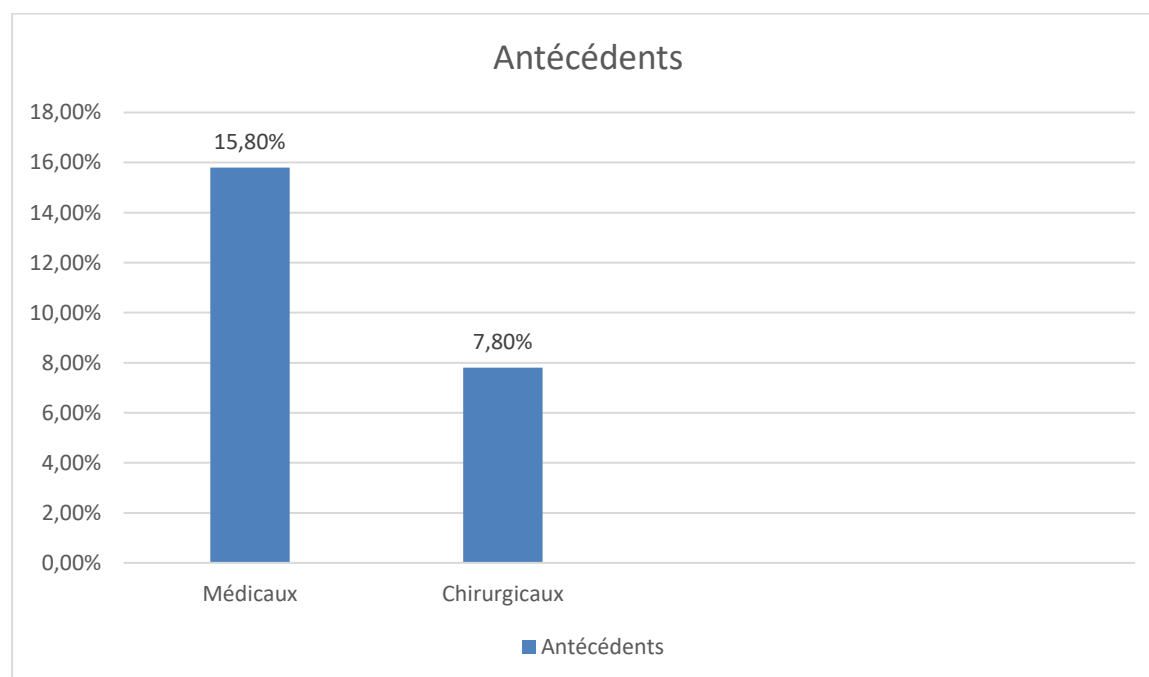


Figure 10 : Répartition des patients selon les antécédents médicaux et chirurgicaux.

15,8% et 7,8% des patients avaient respectivement des antécédents médicaux et chirurgicaux.

Tableau V : Répartition des patients selon les moyens de transport

Moyens de transport	Effectifs	Pourcentage (%)
Protection civile	341	75,8
Ambulance non médicalisée	74	16,4
Voiture personnelle	27	6,0
Taxi	8	1,7
Total	450	100,0

Trois cent quarante un 341 soit 75,8% des patients ont bénéficié d'un transport par protection civile.

Tableau VI : Répartition des patients selon le motif d'admission

Motif d'admission	Effectifs	Pourcentage (%)
ACR	346	76,9
CBV	52	11,6
Accident de travail	28	6,2
Accident de vie domestique	18	4,0
Accident de sport	6	1,3
Total	450	100,0

L'accident de la voie publique était le plus fréquemment rapporté avec 76,9% (346/450)

Tableau VII : Répartition des patients selon la circonstance de traumatisme

Circonstance de traumatisme	Effectifs	Pourcentage (%)
Moto-moto	139	30,9
Engin-piéton	134	29,7
Auto-moto	73	16,2
Arme à feu	37	8,2
Arme blanche	15	3,3
Autres	52	11,5
Total	450	100,0

Autres : accident de vie domestique 28 ; accident de travail 18 ; accident de sport 06

Le Mécanisme moto-moto est le plus fréquent avec 30,9% (139/450)

Tableau VIII : Répartition des patients selon classifications cliniques des malades aux urgences

Classifications cliniques aux urgences	Effectifs	Pourcentage (%)
CCMU I	59	13,1
CCMU II	89	19,8
CCMU III	280	62,2
CCMU IV	1	0,2
CCMU V	21	4,7
Total	450	100,0

Le niveau CCMU III était le plus fréquent avec 62,2%.

Tableau IX : Répartition des patients selon la Pression Artérielle

Pression Artérielle	Effectifs	Pourcentage
Hypotension	27	6,0
Normo tension	423	96,0
Total	450	100,0

27 de nos patients présentent une hypotension soit 6% des cas.

Tableau X : Répartition des patients selon le circuit du blessé au SAU

Circuit du blessé au SAU	Effectifs	Pourcentage (%)
Salle d'attente	401	89,1
Box	39	8,7
Décochage	10	2,2
Total	450	100,0

Dans notre étude, 89,1% de nos patients ont reçu leurs premiers traitements au niveau de la salle d'attente.

Tableau XI : Répartition des patients selon le Score Glasgow coma

Score Glasgow coma	Effectifs	Pourcentage (%)
15	393	87,3
14-10	40	8,9
9-8	11	2,4
3-7	6	1,4
Total	450	100,0

Le score de Glasgow était normal dans 87,3% des cas, avec une moyenne de 14,5

Tableau XII : Répartition des patients selon la détresse vitale

Détresse vitale	Effectifs	Pourcentage
Hémodynamique	27	6,0
Neurologique	16	3,6
Respiratoire	4	0,9
Aucune détresse	403	89,5
Total	450	100,0

La détresse hémodynamique était la plus fréquente avec 6% des cas.

Tableau XVI : Répartition des patients selon la topographie du traumatisme

Topographie du traumatisme	Effectifs	Pourcentage
Membre inférieur droit	197	43,8
Membre inférieur gauche	190	42,2
MI G+D	63	14
Total	450	100,0

Le membre inférieur droit était plus souvent atteint, soit 43,8%

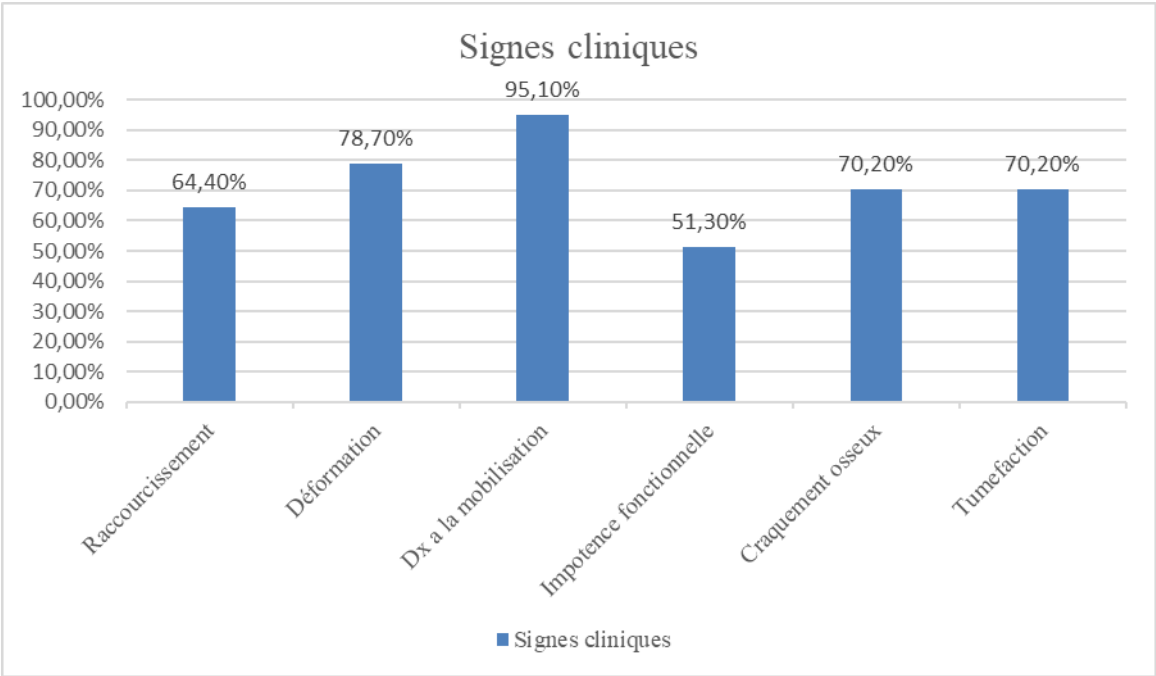


Figure 11 : Répartition des patients selon les signes cliniques

La douleur à la mobilisation était quasi constante, retrouvée dans 95,1% des cas.

Tableau XIII : Répartition des patients selon le type de lésion

Type de lésion	Effectifs	Pourcentage (%)
Traumatismes fermés	290	64,4
Traumatismes ouvertes	160	35,6
Total	450	100,0

Les traumatismes fermés (fracture fermée, luxation, entorse) étaient majoritaires avec 64,4%.

Tableau XIV : Répartition des patients selon les poulx pédieux

Les poulx pédieux	Effectifs	Pourcentage (%)
Palpable	391	86,9
Non palpable	59	13,1
Total	450	100,0

Les poulx pédieux étaient palpables dans 86,9% des cas.

Tableau XV : Répartition des patients selon le poulx poplité

Le poulx poplité	Effectifs	Pourcentage (%)
Palpable	392	87,1
Non palpable	58	12,9
Total	450	100,0

87,1% des patients présentaient un poulx poplité palpable.

Tableau XVI : Répartition des patients selon les segments osseux fracturés

Le segment osseux fracturé	Effectifs	Pourcentage (%)
Tibia-fibula	158	35,1
Fémur	151	33,6
Fémur+Tibia	37	8,2
Tibia	35	7,8
Os du pieds	27	6,0
Patella	20	4,4
Fibula	11	2,4
Fémur+patella	11	2,4
Total	450	100

Le tibia-fibula était le segment le plus atteint avec 35,1%.

Tableau XVII : Répartition des patients selon le siège de la localisation sur l'épiphyse

Le siège de la fracture	Effectifs	Pourcentage (%)
Extra articulaire	337	74,9
Articulaire	113	25,1
Total	450	100

Les fractures extra-articulaires dominaient avec 74,9%.

Tableau XVIII : Répartition des patients selon le type de la fracture

Le nombre de fragment	Effectifs	Pourcentage (%)
Fracture complexe	238	52,9
Fracture simple	172	38,2
Fracture comminutive	40	8,8
Total	450	100,0

Les fractures complexes étaient les plus fréquentes avec 52,9%.

Tableau XIX : Répartition des patients selon la nature du polytraumatisme

Les autres traumatismes associés	Effectifs	Pourcentage (%)
Traumatisme crânien	79	17,6
Traumatisme membres supérieurs	30	6,7
Traumatisme thoracique	17	3,8
Traumatisme vertébro-médullaire	16	3,6
Traumatisme abdominal	9	2,0
Aucune	299	66,3
Total	450	100,0

Les traumatismes crâniens étaient les plus rencontrés avec 17,6%.

Tableau XX : Répartition des patients selon le groupage rhésus

Le groupage rhésus	Effectifs	Pourcentage (%)
O+	34	7,6
B+	17	3,8
A+	14	3,1
AB+	6	1,3
O-	4	0,9
B-	2	0,4
A-	2	0,4
Autres	371	82,4
Total	450	100,0

Autres= patients dont les bilans n'ont pas été enregistrés, Le groupe O+ était le plus fréquent avec 7,6%.

Tableau XXI : Répartition des patients selon le taux de prothrombine en %

Le taux de prothrombine en %	Effectifs	Pourcentage (%)
70-100%	118	26,2
<70%	15	3,3
Autres	317	70,4
Total	450	100,0

Autres= patients dont les bilans n'ont pas été enregistrés.

Un taux compris entre 70 et 100% était noté chez 26,2% des patients

Tableau XXII : Répartition des patients selon le temps de céphaline activé

Le temps de céphaline activé	Effectifs	Pourcentage (%)
Normal	122	27,1
Elevé	5	1,1
Autres	323	71,8
Total	450	100,0

Autres= patients dont les bilans n'ont pas été enregistrés. Le temps était normal dans 27,1% des cas.

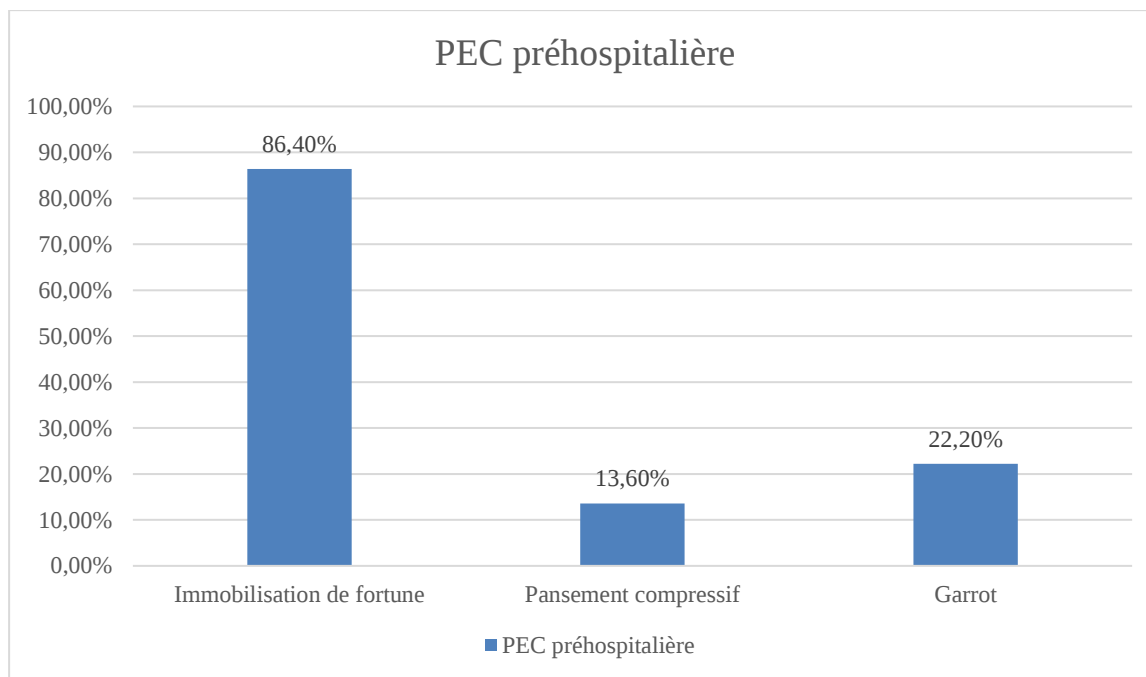


Figure 12 : Répartition des patients selon la prise en charge préhospitalière
L'immobilisation a été réalisée dans 86,4% des cas.

Tableau XXIII : Répartition des patients selon les analgésies

Les analgésies	Effectifs	Pourcentage (%)
Paracétamol +Tramadol	267	59,3
Paracétamol	61	13,6
Paracétamol + Néfopam	57	12,7
Bloc analgésique	43	9,6
Paracetamol + Morphine	22	4,9
Total	450	100,0

Le paracétamol associé au tramadol était le schéma le plus utilisé avec 59,3%.

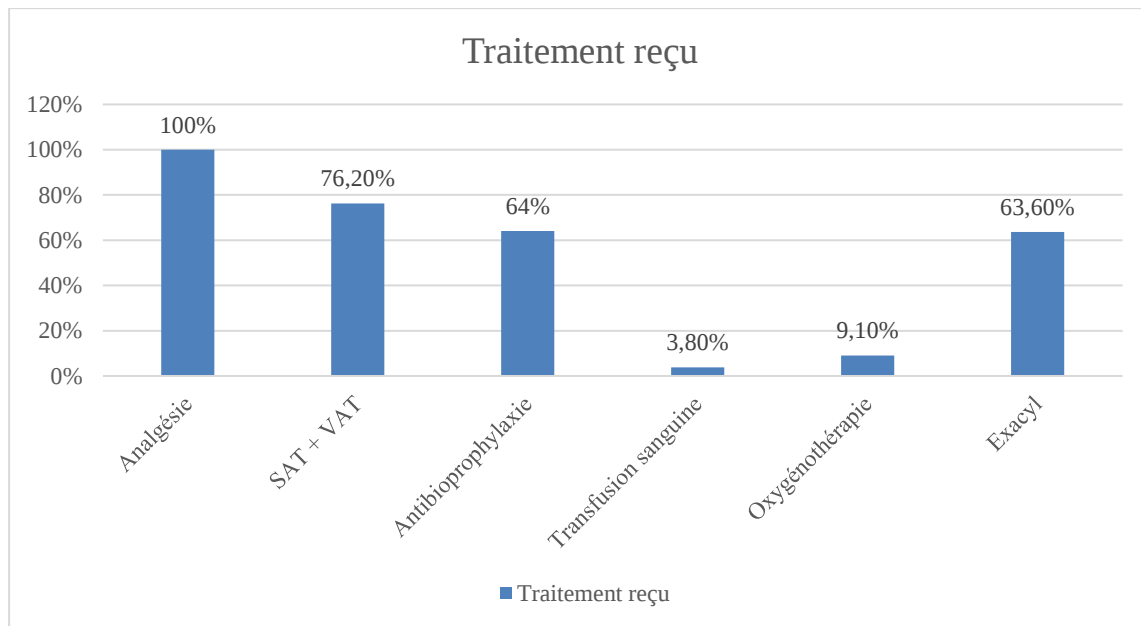


Figure 13 : Répartition des patients selon le traitement reçu

Tableau XXIV : Répartition des patients selon la prise en charge

Prise en charge	Effectifs	Pourcentage (%)
Médico-chirurgicale	165	36,7
Orthopédique	92	20,4
Autres	193	42,9
Total	450	100,0

Autres = patients ayant été directement transférés en hospitalisation, les cas des décharges.

La prise en charge médico-chirurgicale représentait 36,7% des cas.

Tableau XXV : Répartition des patients selon la prise en charge orthopédique

Prise en charge orthopédique	Effectifs	Pourcentage (%)
Plâtre circulaire	53	11,8
Attelle plâtrée	47	10,4
Traction continue	26	5,8
Autres	324	72,0
Total	450	100,0

Autres = prise en charge chirurgicale, transférés en hospitalisation, cas des décharges

Le plâtrage circulaire était le geste le plus courant avec 11,8%.

Tableau XXVI : Répartition des patients selon la prise en charge traumatologique

Prise en charge traumatologique	Effectifs	Pourcentage (%)
Parage	146	32,4
Fixateur externe	13	2,9
Amputation	4	0,8
Embrochage	2	0,4
Plaque vissée	1	0,2
Autres	284	63,3
Total	450	100,0

Autres=prise en charge orthopédique, patients ayants été transférés en hospitalisation, cas des décharges. Le parage représentait 32,4% des gestes réalisés.

Tableau XXVII : Répartition des patients selon le type d'anesthésie

Le type d'anesthésie	Effectifs	Pourcentage (%)
Rachianesthésie	152	33,8
Anesthésie générale	56	12,4
Bloc nerveux	43	9,6
Autres	199	44,2
Total	450	100,0

Autres = traitement orthopédique et orientés vers l'unité d'hospitalisation.

La rachianesthésie était utilisée dans 33,8% des cas.

Tableau XXVIII : Répartition des patients selon le délai de prise au bloc

Le de prise au bloc (heure)	Effectifs	Pourcentage (%)
01 - 06	196	43,6
06 - 12	151	33,6
12 - 24	50	11,1
24 - 48	52	11,5
Total	450	100,0

La prise en charge au bloc opératoire dans les 6 premières heures concernait 43,6% des patients. La durée moyenne était : $17,48 \pm 15,9$, Extrême : 12 et 24 heures

Tableau XXIX : Répartition des patients selon le délai du séjour au SAU

Le délai du séjour (heure)	Effectifs	Pourcentage (%)
01 - 06	196	43,6
07 - 12	151	33,6
13 - 24	50	11,1
24-28	52	11,5
Total	450	100,0

Le séjour hospitalier de moins de 6 heures concernait également 43,6% des cas. La durée moyenne était : $17,48 \pm 15,9$, Extrême : 12 et 24 heures.

Tableau XXX : Répartition des patients selon le mode de sortie

Le mode de sortie	Effectifs	Pourcentage (%)
Transfert en traumatologie	216	48,0
Décharge	175	38,9
Décès	20	4,4
Transfert en Chirurgie pédiatrique	17	3,8
Transfert en Réa	16	3,6
Exéat	6	1,3
Total	450	100,0

Le transfert en traumatologie était le plus fréquent avec 48%.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6 COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6.1 Limites et difficultés de notre étude

Au cours de notre étude prospective nous avons rencontrés plusieurs difficultés notamment :

- ✓ La pauvreté de la littérature scientifique dédiée aux traumatismes des membres inférieurs au Mali et dans la sous-région constitue une difficulté majeure pour la discussion de nos résultats.
- ✓ Certains patients sont sortis contres avis médical après le traitement initial.
- ✓ Limitation des moyens financiers de nos patients n'ayant pas permis d'assurer la prise en charge chirurgicale.

Toutefois, elle offre une vision globale et réaliste des traumatismes des membres inférieurs au SAU du CHU Gabriel Touré.

6.2 Aspects épidémiologiques

La prédominance des admissions précoces observée dans notre étude, avec 57,3 % des patients reçus dans la première heure suivant le traumatisme, souligne l'importance accordée par les populations à la gravité des traumatismes des membres inférieurs, souvent responsables d'impotence fonctionnelle immédiate et de douleurs intenses. Cette précocité de l'admission constitue un élément déterminant du pronostic fonctionnel, car elle permet une évaluation rapide des lésions, la prévention des complications secondaires et l'initiation précoce du traitement. Par ailleurs, l'efficacité relative du système d'évacuation préhospitalière observée dans notre contexte repose essentiellement sur l'intervention de la protection civile, qui assurait le transport des victimes dans 75,8 % des cas. Ce mode d'évacuation, bien que perfectible, joue un rôle central dans la chaîne de survie traumatologique au Mali, en l'absence d'un véritable système médicalisé d'urgence préhospitalière.

Nos résultats sont comparables à ceux de Touré M[29], qui retrouvait une fréquence de 58,8 % d'admissions précoces dans la même structure hospitalière. Cette similitude pourrait s'expliquer par des caractéristiques organisationnelles similaires du Service d'Accueil des Urgences du CHU Gabriel Touré ainsi que par des habitudes de recours aux soins comparables au sein de la population.

Dans notre étude, le sexe masculin était largement prédominant, représentant 83,8 % des cas, avec un sex-ratio de 5,16. Cette prédominance masculine est classiquement rapportée dans la littérature et s'explique par une exposition plus importante des hommes aux activités à risque,

telles que la conduite de deux-roues, les travaux physiques pénibles et les déplacements fréquents, en particulier dans un contexte urbain à forte circulation routière. Nos résultats sont concordants avec ceux rapportés par Tambassi S[30], qui retrouvait une prédominance masculine de 68,3 % dans sa série. De même, une étude menée au Nigeria par Onyemaechi N [31] en 2018 rapportait une domination masculine avec 75,1 % des patients traumatisés. Cette similitude entre les différentes études africaines souligne le caractère universel de la survenue des traumatismes des membres inférieurs chez le sujet masculin, notamment en âge d'activité socio-professionnelle.

Dans notre étude, la tranche d'âge de 20 à 40 ans était la plus représentée, avec 53,8 % des cas, et un âge moyen de 31,68 ans. Cette population correspond à la couche active et économiquement productive, ce qui met en évidence l'impact socio-économique majeur des traumatismes des membres inférieurs dans notre contexte, en raison des arrêts de travail, de la perte de revenus et du risque de séquelles fonctionnelles à long terme. Nos résultats diffèrent de ceux rapportés par Banga ND [32] au Cameroun, dans son étude sur les aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs des traumatismes vasculaires des membres opérés au Centre des Urgences de Yaoundé, où l'âge moyen des patients était de 34 ans. Cette différence pourrait s'expliquer par la nature spécifique des traumatismes vasculaires, souvent observés chez des patients plus âgés et présentant des lésions plus complexes. En revanche, nos données sont comparables à celles rapportées par Almeimoune A et al[33]. Au Mali, qui trouvaient un âge moyen de 30 ans. Cette similitude suggère une homogénéité du profil démographique des patients traumatisés des membres inférieurs dans notre contexte national, dominé par une population jeune et active, fortement exposée aux accidents de la voie publique et aux activités professionnelles à risque.

Concernant le statut matrimonial, les célibataires et les mariés étaient presque équitablement représentés, traduisant une atteinte transversale de la population adulte sans distinction nette du statut social.

La majorité des patients résidaient à **Bamako (59,6 %)**, ce qui peut s'expliquer par la densité de la population urbaine, l'intensité du trafic routier et la proximité géographique du CHU Gabriel Touré.

Sur le plan professionnel, les élèves et étudiants représentaient la catégorie la plus touchée, avec 26,2 % des cas, suivis des ouvriers (23,1 %) et des chauffeurs/conducteurs (13,8 %). Ces groupes socioprofessionnels sont reconnus pour leur exposition accrue aux accidents de la voie

publique, en raison de déplacements fréquents, souvent en deux-roues, et parfois dans des conditions de sécurité insuffisantes. Nos résultats sont comparables à ceux rapportés par Touré M [29], qui retrouvait également une prédominance des élèves et étudiants, représentant 32 % des cas. Cette similitude souligne la vulnérabilité particulière de cette frange jeune et active de la population face aux traumatismes des membres inférieurs, et met en évidence la nécessité de renforcer les actions de prévention ciblant les usagers jeunes de la route.

6.3 Circonstances et mécanismes des traumatismes

Dans notre série, l'accident de la voie publique (AVP) représentait de loin la principale cause d'admission, avec 76,9 % des cas. Cette proportion élevée confirme le rôle central des accidents routiers dans la genèse des traumatismes graves des membres inférieurs dans notre contexte, et reflète l'augmentation rapide du trafic motorisé, l'essor des deux-roues et la faible observance des mesures de sécurité routière.

Des études africaines confirment également l'importance des AVP comme cause majeure des traumatismes. Par exemple, dans l'étude de Ngunde et al[34], réalisée dans quatre hôpitaux de la division de Fako au Cameroun, 47,9 % des victimes de traumatismes reçues après des crashes routiers présentaient des blessures aux membres inférieurs liées à des accidents de la circulation *road traffic crashes*

De manière plus générale, une revue systématique des études hospitalières en Afrique subsaharienne a montré que la proportion médiane des blessures liées aux accidents de la circulation routière parmi tous les patients traumatisés était de 32 % (allant de 4 à 91 %)[5]. Ces données soulignent le fardeau considérable que représentent les AVP dans les services d'urgence et confirment que, malgré des variations régionales selon les infrastructures et les modes de déplacements, les accidents routiers demeurent une cause prépondérante des traumatismes des membres inférieurs en milieu hospitalier africain.

Dans notre étude, les mécanismes les plus fréquents étaient les collisions moto–moto (30,9 %) et engin–piéton (29,7 %), soulignant la vulnérabilité particulière des usagers de deux-roues et des piétons. Ces données reflètent un contexte de circulation urbaine dense, peu régulée, et caractérisé par un faible respect des mesures de sécurité routière telles que le port du casque, le respect des limitations de vitesse et des passages piétons. Plusieurs études africaines confirment cette tendance, au Nigeria Onyemaechi et al. [31] (2018) ont rapporté que les collisions impliquant des motos représentaient la majorité des traumatismes des membres inférieurs, tandis que les piétons constituaient un groupe particulièrement exposé aux accidents graves. De

même, Touré M [29] au Mali a trouvé une prédominance des collisions moto–moto et moto–piéton, ce qui illustre la nécessité urgente de renforcer les politiques de sécurité routière et les campagnes de sensibilisation ciblant ces usagers vulnérables.

6.4 Aspects cliniques et gravité

La majorité des patients étaient classés **CCMU III (62,2 %)**, traduisant une atteinte clinique significative nécessitant une prise en charge urgente mais sans détresse vitale immédiate dans la plupart des cas.

Le score de Glasgow était normal (**GCS = 15**) chez **87,3 %** des patients, ce qui est cohérent avec la prédominance des traumatismes isolés des membres inférieurs. Néanmoins, des détresses vitales étaient observées dans **12 %** des cas, dominées par la détresse hémodynamique (**6 %**), soulignant la gravité potentielle de ces lésions, notamment en cas de fractures ouvertes ou de polytraumatismes.

Sur le plan topographique, le membre inférieur droit était légèrement plus fréquemment touché que le gauche, représentant 43,8 % des cas. Cette prédominance pourrait être liée aux mécanismes accidentels, notamment lors des collisions routières impliquant des deux-roues, où le côté droit est souvent le plus exposé.

Les signes cliniques caractéristiques des fractures étaient largement présents dans notre cohorte : déformation (78,7 %), désaxation (75,6 %), raccourcissement du membre (64,4 %), douleur à la mobilisation (95,1 %) et impotence fonctionnelle (91,3 %). Ces données confirment la prédominance des lésions osseuses graves et soulignent l'importance d'une évaluation clinique systématique à l'admission pour identifier rapidement les fractures et orienter la prise en charge thérapeutique.

Dans notre étude, les fractures des membres inférieurs étaient majoritairement fermées, représentant 64,4 % des cas. Cependant, la proportion relativement élevée de fractures ouvertes (35,6 %) illustre la violence des traumatismes survenus, souvent liée aux accidents de la voie publique impliquant des deux-roues ou des collisions à forte énergie.

La présence fréquente de fractures ouvertes constitue un indicateur de gravité, car elles sont associées à un risque accru de complications infectieuses, de retard de consolidation et de séquelles fonctionnelles. Ces observations sont cohérentes avec les données de la littérature africaine, où la proportion de fractures ouvertes dans les traumatismes des membres inférieurs

varie généralement entre 25 % et 40 % dans les séries issues des services d'urgence des pays à ressources limitées.

6.5 Aspects lésionnels

Les segments osseux les plus atteints étaient le **tibia-péroné (35,1 %)** et le **fémur (33,6 %)**. La localisation au **tiers moyen (51,8 %)** était prédominante, et les fractures étaient le plus souvent **extra-articulaires (74,9 %)**.

Les traits de fracture transversaux et obliques étaient presque équivalents, et les fractures complexes représentaient plus de la moitié des cas (**52,9 %**), traduisant une cinétique élevée des traumatismes.

Des traumatismes associés étaient retrouvés chez une proportion non négligeable de patients, dominés par les **traumatismes crâniens (17,6 %)**, confirmant la fréquence des polytraumatismes dans les AVP.

6.6 Aspects thérapeutiques

La prise en charge préhospitalière reposait essentiellement sur l'**immobilisation (86,4 %)**. Au SAU, l'analgésie était majoritairement basée sur l'association **paracétamol-tramadol (59,3 %)**, traduisant une prise en charge adaptée de la douleur aiguë.

Une **immobilisation** était réalisée chez **97,1 %** des patients, soulignant son rôle central dans le traitement initial. Une antibiothérapie était instaurée chez **64 %** des patients, justifiée par la fréquence des plaies et des fractures ouvertes.

La prise en charge chirurgicale la plus fréquente était l'**ostéosynthèse (22 %)**, et l'anesthésie loco-régionale était la plus utilisée (**33,8 %**). La prise en charge au bloc opératoire dans les **6 premières heures** concernait **43,6 %** des patients, ce qui reste acceptable dans un contexte de ressources limitées.

6.7 Évolution et devenir

La durée de séjour était inférieure à **6 heures dans 43,6 %** des cas. Le mode de sortie le plus fréquent était le **transfert en traumatologie (48 %)**. Le taux de décès était de **4,4 %**, traduisant la gravité potentielle des traumatismes des membres inférieurs, surtout lorsqu'ils sont associés à d'autres lésions.

CONCLUSION

CONCLUSION

Les traumatismes des membres inférieurs représentent une part importante des urgences au Service d'Accueil des Urgences du CHU Gabriel Touré et touchent principalement des sujets jeunes, de sexe masculin et en âge d'activité socio-professionnelle. Les accidents de la voie publique, dominés par les collisions impliquant des deux-roues, constituent la principale étiologie. Sur le plan clinique, ces traumatismes sont souvent sévères, marqués par une forte proportion de fractures complexes, parfois ouvertes, et fréquemment associées à d'autres lésions. La prise en charge repose sur une admission précoce, une immobilisation systématique, une analgésie adaptée et, lorsque nécessaire, un traitement chirurgical. Ces données confirment que les traumatismes des membres inférieurs constituent un véritable problème de santé publique au Mali, nécessitant des actions de prévention routière renforcées et une amélioration continue de l'organisation des soins traumatologiques.

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS

Au Ministère de la Sécurité et de la Protection Civile et à l'ANASER

- Renforcer la **prévention routière** à travers des campagnes régulières de sensibilisation ciblant les usagers de deux-roues et les piétons, en insistant sur le port du casque, le respect du code de la route et la limitation de la vitesse.
- Intensifier les **actions de contrôle routier**, notamment en milieu urbain, afin de lutter contre les comportements à risque tels que la surcharge, la conduite sous l'emprise de substances psychoactives et le non-respect des feux tricolores.
- Améliorer la **sécurisation des infrastructures routières**, par l'aménagement de passages piétons visibles, de ralentisseurs normalisés et de voies réservées aux deux-roues dans les zones à forte densité de circulation.
- Renforcer les capacités de la **protection civile**, par la formation continue des agents aux gestes de premiers secours et à la prise en charge préhospitalière des traumatismes, ainsi que par la dotation en équipements adaptés pour l'évacuation rapide et sécurisée des blessés.
- Mettre en place un **système de collecte et d'analyse des données accidentologiques** fiable et actualisé, afin d'orienter les politiques de prévention et d'évaluer l'impact des actions menées en matière de sécurité routière.

Au Ministère de l'Équipement et du Transport

- Améliorer et entretenir régulièrement les **infrastructures routières**, en particulier dans les zones urbaines à forte circulation, afin de réduire les risques d'accidents liés à la dégradation de la chaussée, à l'insuffisance de signalisation et à l'éclairage public défectueux.
- Renforcer la **signalisation routière horizontale et verticale**, notamment aux carrefours, aux passages piétons et aux abords des établissements scolaires, afin d'améliorer la visibilité et la sécurité des usagers.
- Promouvoir l'aménagement de **voies dédiées aux deux-roues** et d'espaces sécurisés pour les piétons, afin de limiter les interactions dangereuses entre les différents usagers de la route.

- Mettre en œuvre des **mesures de régulation du trafic**, incluant l'installation de ralentisseurs normalisés et de dispositifs de modération de la vitesse dans les zones à haut risque d'accidents.
- Renforcer le **contrôle technique des véhicules**, en particulier des deux-roues et des transports en commun, afin de réduire les accidents liés aux défaillances mécaniques.
- Intégrer les données issues des structures sanitaires dans la **planification des politiques de transport**, afin d'orienter les décisions en matière d'aménagement et de sécurité routière sur des données épidémiologiques fiables.

Aux structures hospitalières (CHU Gabriel Touré)

- Renforcer l'**organisation et la capacité du Service d'Accueil des Urgences (SAU)** afin d'assurer une prise en charge rapide et efficace des traumatismes des membres inférieurs, notamment par une meilleure répartition des circuits de soins selon le niveau de gravité.
- Améliore le **plateau technique**, en particulier en imagerie, en matériel d'immobilisation et en dispositifs d'ostéosynthèse, afin de réduire les délais de diagnostic et de prise en charge thérapeutique.
- Renforcer la **formation continue du personnel médical et paramédical** en traumatologie d'urgence, incluant l'évaluation clinique standardisée, la prise en charge de la douleur et la gestion des fractures ouvertes.
- Optimiser la **coordination entre le SAU, les services de chirurgie orthopédique traumatologique, et d'anesthésie-réanimation**, afin de réduire les délais d'accès au bloc opératoire pour les patients nécessitant une intervention chirurgicale urgente.
- Mettre en place un **système de suivi et d'archivage des données médicales** plus fiable et informatisé, permettant une meilleure traçabilité des soins et facilitant la réalisation d'études prospectives.
- Développer des **protocoles standardisés de prise en charge des traumatismes des membres inférieurs**, adaptés aux ressources locales, afin d'harmoniser les pratiques et d'améliorer les résultats cliniques.

Aux usagers de la route

- Respecter strictement le **code de la route**, en particulier les limitations de vitesse, les feux tricolores et les règles de priorité, afin de réduire le risque d'accidents graves.
- Porter systématiquement les **équipements de protection individuelle**, notamment le casque pour les usagers de deux-roues, les ceintures de sécurité pour les automobilistes, et les dispositifs réfléchissants pour les piétons la nuit.
- Éviter les **comportements à risque**, tels que la conduite sous l'emprise de l'alcool ou de substances psychoactives, l'utilisation du téléphone portable au volant ou la surcharge des engins.
- Faire preuve de **prudence accrue à l'égard des usagers vulnérables**, en particulier les piétons, les enfants et les personnes âgées, notamment aux abords des écoles, marchés et zones à forte affluence.
- Encourager une **culture de la sécurité routière**, fondée sur la responsabilité individuelle et collective, à travers l'adoption de comportements citoyens et le respect mutuel entre les différents usagers de la route.

REFERENCES

- [1] « Holder Y, Peden M, Krug E, Lund J, Gururaj G, Kobusingye O. Lignes directrices pour la surveillance des traumatismes. Genève, Organisation mondiale de la santé, 2004. 99 p.
- [2] « Loftis KL, Price JP, Gillich PJ, et al. Development of an expert based ICD-9-CM and ICD-10-CM map to AIS 2005 update 2008. ».
- [3] J.-B. Richard, B. Thélot, et F. Beck, « Accidents de la vie courante 2010 », *Saint-Denis: Inpes, coll. Baromètres santé*, 2012.
- [4] B. Thélot, « 60. Traumatismes », in *Traité de santé publique*, Lavoisier, 2016, p. 557-567. doi: 10.3917/lav.bourd.2016.01.0582.
- [5] J. R. N. Vissoci *et al.*, « Road traffic injury in sub-Saharan African countries: A systematic review and summary of observational studies », *Traffic Inj Prev*, vol. 18, n° 7, p. 767-773, oct. 2017, doi: 10.1080/15389588.2017.1314470.
- [6] « Farikou I, Fokam P, Marie SD, Jean B, Maurice AS. Traumatismes de l'appareil locomoteur au Cameroun. A propos de 456 cas observés pendant 5 ans à L'Hôpital Général de Douala. Article ».
- [7] L. Touré *et al.*, « LES CAUSES DES AMPUTATIONS MAJEURES DES MEMBRES A L'HOPITAL DE SIKASSO. », *Mali médical*, vol. 33, n° 3, 2018.
- [8] « Akpoto YM, Abalo A, Gnandi-pio F, Sonhayé L, Tchaou M, Sama HD, et al. Aspects épidémiologiques des fractures de membres liées à l'exercice de la fonction militaire au Togo. *Pan Afr Med J*. 16 avr 2015; 20:377. »
- [9] K. Mehdi, « Les fractures de l'extrémité inférieure du fémur. », 2018.
- [10] « Petit JL. Traité des maladies chirurgicales : et des opérations qui leur conviennent. Chez Méquignon l'ainé, Libraire ; 1790. 582 p. »
- [11] J. Quevauvilliers, *Dictionnaire médical: Version électronique et atlas anatomique inclus*. Elsevier Health Sciences, 2012.
- [12] V. Bamba, « Le délai de prise en charge pré-hospitalière des accidentés de la circulation routière par le centre de secours de la protection civile de Sogoniko, en communes V et VI du District de Bamako. », 2012.
- [13] « Touré B. Etude épidémiologique-clinique des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière pris en charge dans le centre de santé de référence de la Commune IV de Bamako [Internet] [Thèse]. USTTB; 2022
- [14] B. Traoré, « Etude épidémiologique-clinique des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière pris en charge dans le CS Réf de Niono », 2019.

- [15] R. BENAZZOUZ, M. BENYAGOUN, H. SADEKI, et A. AMARI, « Facteurs de risque de gravité des accidents impliquant des véhicules deux roues », *Avicenna Medical Research*, vol. 2, n° 1, p. 40-47, 2023.
- [16] O. Keita, « Etude épidémio-clinique et thérapeutique des fractures ouvertes de jambes dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Gabriel TOURE », 2013.
- [17] B. Coulibaly, « Evaluation de prises en charge de fractures ouvertes de membres dans le service de chirurgie orthopédique-traumatologique du CHU-GABRIEL TOURE. », 2020.
- [18] M. Abou KANTE, « Etude épidémio-clinique et thérapeutique des fractures du cotyle dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURE », 2012.
- [19] A. B. Maiga, « Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des fractures de l'extrémité supérieure du tibia dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU GT à propos de 115 cas. », 2015.
- [20] F. Diakité, « Fracture de Jambe chez l'enfant dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'Hôpital Gabriel Touré : Janvier 2005-Octobre 2005 étude épidémiologique et clinique. », Thesis, Université de Bamako, 2006.
- [21] D. Traoré, « Etude des fractures ouvertes de la jambe à l'HSDM », 2019.
- [22] B. Diakité, « Traitement chirurgicale des fractures des plateaux tibiaux au CHU-Pr Bocar Sidy SALL de Kati », 2021.
- [23] A. B. Maiga, « Etude épidémiologique, clinique et thérapeutique des fractures de l'extrémité supérieure du tibia dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du C H U G.T à propos de 115 cas. », 2015
- [24] H. Cissé, « Les fractures de la cheville dans le Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du CHU Gabriel Touré », 2011
- [25] M. Koné, « Aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques des fractures du tiers distal de la diaphyse du tibia à l'Hôpital Sominé dolo de Mopti », Thesis, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2016.
- [26] L. Mathieu *et al.*, « Type III open tibia fractures in low-resources setting. Part 1: strategy and principles of limb salvage », *Med Sante Trop*, vol. 28, n° 2, p. 133-139, mai 2018, doi: 10.1684/mst.2018.0775.
- [27] « Mévellec V, Nowicki A, Roucoux A, Dujardin C, Granger P, Payen E, et al. A simple and reproducible method for the synthesis of silica-supported rhodium

- nanoparticles and their investigation in the hydrogenation of aromatic compounds. *New J Chem.* 2006;30(8):1214-9. »
- [28] U. N. Ngote *et al.*, « Management of femoral shaft fractures at Laquintinie Hospital of Douala: a report of 179 cases », *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*, vol. 24, n° 9, août 2023, doi: 10.5281/hsd.v24i9.4774.
- [29] M. I. Touré, « Aspects épidémio-cliniques et pronostic des traumatismes au SAU. », Thèse de médecine, Université des sciences et technologie de Bamako, 2015. Consulté le: 17 décembre 2025.
- [30] S. I. Tambassi, « Etude médico-légale des traumatismes au CHU Gabriel TOURE. », Thèse de médecine, Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako, 2013.
- [31] N. Onyemaechi, O. Nwankwo, et R. Ezeadawi, « Epidemiology of Injuries Seen in a Nigerian Tertiary Hospital », *Niger J Clin Pract*, vol. 21, n° 6, p. 752-757, juin 2018, doi: 10.4103/njcp.njcp_263_17.
- [32] B. N. B. Nkomo *et al.*, « Aspects Épidémiologiques, Cliniques, Thérapeutiques et Évolutifs des Traumatismes Vasculaires des Membres Opérés au Centre des Urgences de Yaoundé: Epidemiology, clinical features, management and outcome of vascular trauma of the limbs operated on at the Yaoundé Emergency Center », *HEALTH SCIENCES AND DISEASE*, vol. 23, n° 6, mai 2022, doi: 10.5281/hsd.v23i6.3685.
- [33] Almeimoune *et al.*, « Aspects épidémiologiques, cliniques des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière(ACR) impliquant les motos à Bamako. », *RAMUR*, vol. 22, n° 1, p. 65-59, 2017.
- [34] P. J. Ngunde *et al.*, « Prevalence and pattern of lower extremity injuries due to road traffic crashes in Fako Division, Cameroon », *Pan Afr Med J*, vol. 32, p. 53, 2019, doi: 10.11604/pamj.2019.32.53.17514.

ICONOGRAPHIE



Figure 14 : Radiographie du genou de face (a) et de profil (b) montrant une fracture décollement épiphysaire type II Salter et Harris (Service de Traumatologie, CHU GT)



Figure 15 : Broiement de la jambe gauche post traumatique

Figure



Figure 16 : Plaie traumatique de la cuisse droite



Figure 18 : Plaie traumatique de jambe gauche



Figure 17 : Plaie traumatique de la jambe droite



Figure 20 : Plaie traumatique de la jambe droite



Figure 19 : Plaie traumatique de la cuisse gauche

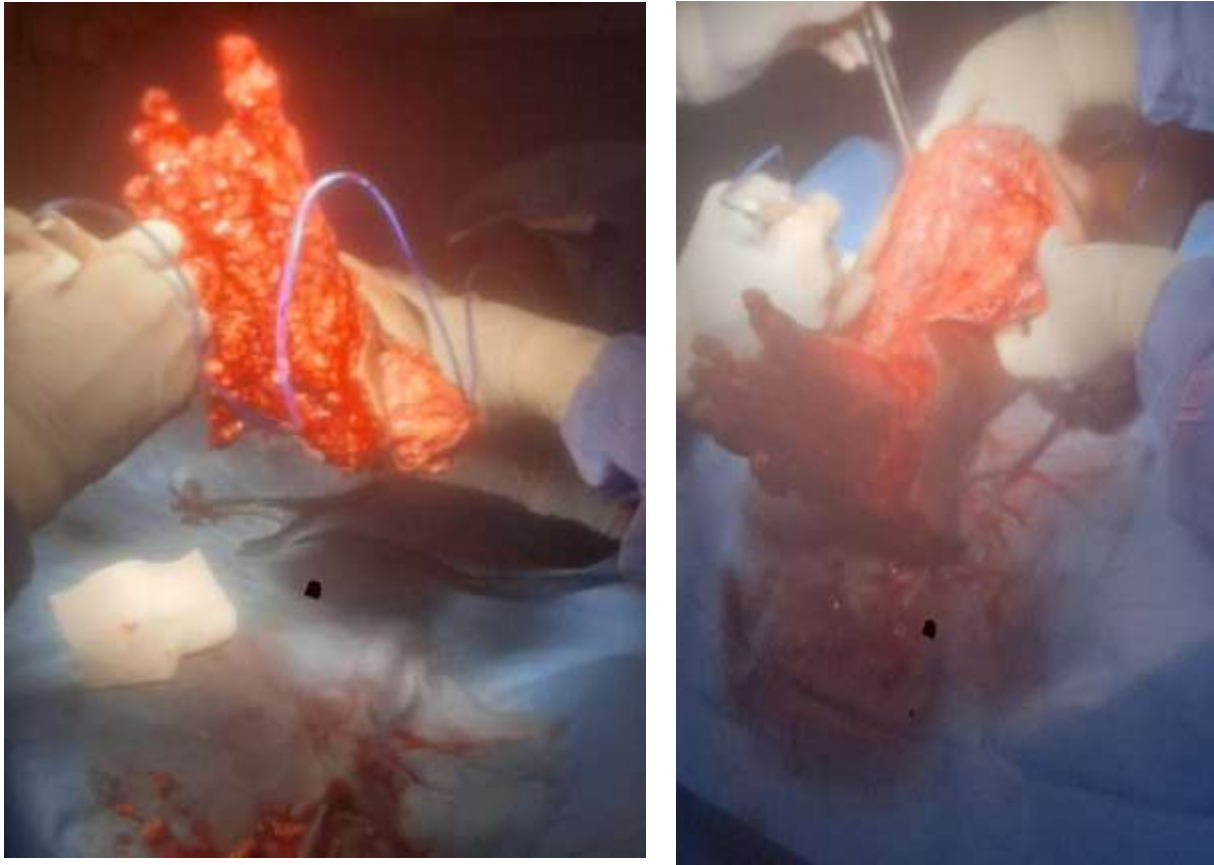


Figure 21 : Parage au bloc de la plaie traumatique du pied droit



Figure 22 : Fracture bimalléolaire associée à une luxation talo-crurale + radiographie

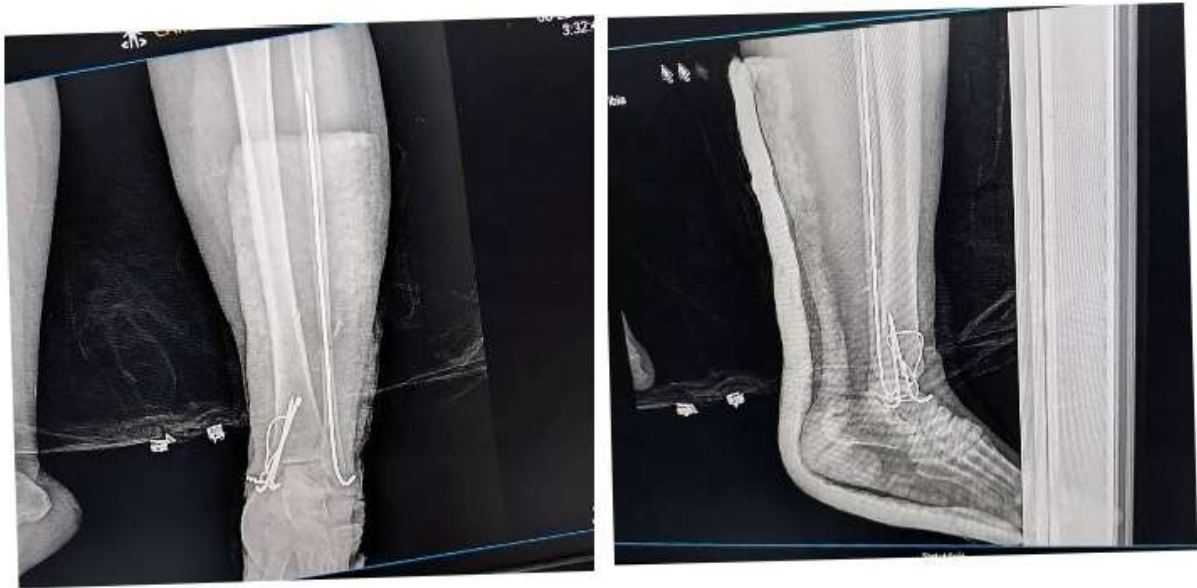


Figure 23 : Radiographie de l'ostéosynthèse par embrochage et haubanage



Figure 25 Fracture du plateau tibial (vue ant)



Figure 24 Fractures diaphysaires de la jambe (vue de ant)

FICHE SIGNALITIQUE

Auteur : CHIMZOOM-TCHAM Olivier

Email : chimzoumtchamolivier@gmail.com

Téléphone : +223 93 23 74 78

Pays d'origine : TCHAD

Année Universitaire : 2024-2025

Titre de thèse : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des traumatismes des membres inférieurs au Service d'Accueil des Urgences (SAU) du CHU Gabriel Touré.

Date de soutenance : 07 Juillet 2026

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie de Bamako.

Secteur d'intérêt : Médecine d'Urgence, Réanimation et Chirurgie Orthopédique et Traumatologie

RESUME : Le but de l'étude était d'étudier les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des traumatismes des membres inférieurs au Service D'Accueil des Urgences (SAU) du CHU Gabriel Touré. Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à collecte prospective sur une durée de 12 mois (1^{er} Janvier 2024 au 31 Décembre 2024).

Ont été inclus dans notre étude tout patient admis au SAU du CHU Gabriel Touré pour traumatismes du membre inférieur (quels que soient la cause et le type).

Dans notre étude la fréquence des traumatismes de membres inférieurs était de 4,3% de l'ensemble des cas traumatiques. Le sexe masculin était le plus représenté soit 83,8% avec un sexe ratio de 5,16 en faveur du sexe masculin. L'âge moyen est 31,68 ans et la tranche d'âge 20-40 ans était la plus touchée avec 53,8%. Nous avons noté que l'ACR représentait de loin la principale cause d'admission, avec 76,9 % des cas. Les segments osseux les plus atteints étaient le tibia-péroné (35,1 %) et le fémur (33,6 %). Nous avons observé plusieurs types de traumatismes associés chez nos patients et le plus récurrent était le traumatisme crânien avec un pourcentage de 17,6% des cas. Néanmoins, des détresses vitales étaient observées dans 12 % des cas, dominées par la détresse hémodynamique (6 %). Nous avons noté que 43,6% des patients ont fait un séjour inférieur à 06h au SAU. Dans notre étude 36,7% des cas ont reçu un traitement médicochirurgical et 20,4% des cas ont reçu un traitement orthopédique.

En termes d'évolution 48 % des cas ont été transférés dans le service de traumatologie après la prise au bloc et le taux de létalité dans notre série a été de 4,4% soit 20 décès.

Mots clés : Traumatismes, CHU Gabriel Touré , Membres inférieurs, Traitement , Prévention.

PROFILE SHEET

Author: CHIMZOUM-TCHAM Olivier

Email: chimzoumtchamolivier@gmail.com

Phone: +223 93 23 74 78

Country of origin: CHAD

Academic Year: 2024-2025

Thesis Title: Epidemiological, clinical, and therapeutic aspects of lower limb injuries at the Emergency Department (SAU) of Gabriel Touré University Hospital.

Defense Date: July 7, 2026

Defense City: Bamako

Submission Location: Library of the Faculty of Medicine and Odonto-Stomatology, Bamako.

Field of Interest: Emergency Medicine, Intensive Care, and Orthopedic Surgery & Traumatology

ABSTRACT: The aim of the study was to examine the epidemiological, clinical, and therapeutic aspects of lower limb injuries at the Emergency Department (SAU) of Gabriel Touré University Hospital. This was a descriptive cross-sectional study with prospective data collection conducted over a 12-month period (January 1, 2024, to December 31, 2024). The study included all patients admitted to the Gabriel Touré University Hospital Emergency Department for lower limb injuries (regardless of cause or type).

In our study, lower limb injuries accounted for 4.3% of all trauma cases. Males were the most represented group (83.8%), with a sex ratio of 5.16 in favor of males. The mean age was 31.68 years, and the 20–40 age group was the most affected (53.8%). We noted that road traffic accidents (RTAs) were by far the leading cause of admission, accounting for 76.9% of cases. The most frequently affected bone segments were the tibia-fibula (35.1%) and the femur (33.6%). We observed various associated injuries among our patients, the most common being head trauma (17.6% of cases). However, life-threatening conditions were observed in 12% of cases, predominantly hemodynamic instability (6%). We noted that 43.6% of patients spent less than six hours in the emergency department. In our study, 36.7% of cases underwent combined medical-surgical treatment, while 20.4% received orthopedic treatment.

Regarding patient outcomes, 48% were transferred to the trauma department following surgery, and the mortality rate in our series was 4.4% (20 deaths).

Keywords: Trauma, Gabriel Touré University Hospital, Lower limbs, Treatment, Prevention.

FICHE D'ENQUETE

Numéro :

Date de l'accident : /...../202.../

Heure :

Date d'entrée : /...../202.../

Heure :

Date de sortie...../...../202.../

Heure :

Q1/DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES

Sexe : Masculin /...../ Féminin /...../

Age:/..... / (ans)

Statut matrimonial : Marie (e) /...../

Célibataire /...../

veuf (ve) /...../

Résidence :

Profession:

Nationalité : Malienne /...../

non Malienne /...../

Q2/ANTECEDENTS MEDICAUX

Médicaux /...../

Chirurgicaux /...../

Préciser :

Q3/DONNEES CLINIQUES

Motifs d'admission : AVP /...../

CBV/...../

Accident domestique /...../

Accident de travail /...../

Moyens de transport : Ambulance médicalisée /...../

Protection civile /...../

Voiture personnelle /...../

Taxi /...../

Mécanismes : Moto-Moto /...../

Moto-Auto /...../

Engin-piéton /...../

Arme à feu /...../

Arme blanche /...../

CCMU : CCMU I /...../

CCMU II /...../

CCMU III /...../

CCMU IV /...../

Circuit du blessé au SAU : Attente /...../

Box /...../

Déchocage /...../

Paramètres généraux :

TA :mm Hg

PAM : mm Hg

FC :batt/min

FR :c/min

SPO₂ :

GCS :

Score NEWS :

Détresse vitale : Neurologique /...../

Cardio-vasculaire /...../

Respiratoire /...../

Membre traumatisé : Membre inf. gauche /...../

Membre inf. droit /...../

M. G+D/...../

Signes physiques du membre à l'entrée : Désaxation /...../

Raccourcissement /...../

Déformation /...../ Douleur à la mobilisation /...../

Impotence fonctionnelle /...../

Craquement osseux /...../

Tuméfaction /...../

Plaie /...../

Autres lésions associées : Fracture /...../

Luxation /...../

Entorse /...../

Délabrement /...../

Déchaussement /...../

Amputation traumatique /...../

Type de fracture : Ferme /...../ Ouvert /...../

Type d'hémorragie : extériorisé /...../ Non extériorisé /...../

Pouls pédieux : Palpé /...../ Non palpé /...../

Pouls poplité : Palpé /...../ Non palpé /...../

Q4/EXAMENS COMPLEMENTAIRE D'IMAGERIE

Résultat radiographie :

Résultat Scanner :

Résultat d'Echo-Doppler :

Segment osseux fracture : Fémur /...../ Tibia /...../ Rotule /...../ Péroné /...../

Tibia-péroné /...../ Os du pied /...../

Niveau de la fracture : 1/3 sup /...../ 1/3 moyen /...../ 1/3 inf/...../ os du tarse /...../

Os de métatarses /...../ Phalanges /...../

Siege de la fracture : Extra articulaire /...../ Articulaire /...../

Type de trait de fracture : Transversale /...../ Oblique /...../ En bois vers /...../

Autres à préciser :

Selon le nombre de fragment : Fracture simple /...../ Fracture complexe /...../

Fracture comminutive /...../ Autres à préciser :

Autres traumatismes associés : Traumatisme crânien /...../ Traumatisme thoracique /...../

Traumatisme abdominal /...../ Traumatisme du bassin /...../

Traumatisme vertebro-médullaire /...../ Traumatisme des membres supérieurs /...../

Autres à préciser :

Q5/ BILAN BIOLOGIQUE

Taux d'Hb :g/l GB :/mm³ PLT :/mm³

Gr/Rh : Créatininémie :μmol/l Urée :mmol/l

TP : TCA :Sec Glycémie :

Q6/PRISE EN CHARGE PRE HOSPITALIERE

Pansement compressif /...../ Garrot /...../ Immobilisation /...../

Q7/TRAITEMENT MEDICAL

Analésie : Paracétamol /...../ Paracétamol + Tramadol /...../

Paracétamol +morphine /...../ Bloc analgésique /...../ Paracétamol + Néfopam /...../

Sérothérapie : SAT-VAT /...../ VAT /...../ SAT /...../

Immobilisation : Oui /...../ Non /...../

Garrot : Oui /...../ Non /...../

Transfusion sanguine : Oui /...../ Non /...../

Prévention des maladies thrombo-emboliques : Oui /...../ Non /...../

Oxygénothérapie : Oui /...../ Non /...../

Antibiothérapie : Oui /...../ Non /...../

Exacyl : Oui /...../ Non /...../

Q8/TRAITEMENT ORTHO-TRAUMATOLOGIQUE

❖ **Prise en charge orthopédique :** Oui /...../ Non /...../

Attelle plâtré : /...../ Plâtrage circulaire /...../ Réduction /...../ Traction continue /...../

❖ **Prise en charge traumatologique :** Oui /...../ Non /...../

Ostéosynthèse /...../ Embrochage /...../ Fixateur externe /...../ Amputation /...../

Plaque vissée /...../ Cerclage /...../ Parage /...../ Enclouage /...../

Q9/ PRISE EN CHARGE ANESTHESIOLOGIQUE

❖ **Anesthésie loco-régionale :** Oui /...../ Non /...../

Bloc du nerf fémoral /...../ Bloc du nerf sciatique /...../ bloc du nerf poplité /...../

Bloc nerveux obturateur /...../ Bloc de cheville /...../ Bloc du nerf tibial postérieur /...../

Produit utilises : Bupivacaïne 0,5% /...../ Bupivacaïne 0,25% /...../ Lidocaïne 1% /...../

Lidocaïne 2% /...../ Ropivacaïne 2% /...../

❖ **Anesthésie générale :** Oui /...../ Non /...../

❖ **Anesthésie régionale :** Oui /...../ Non /...../

Q10/DELAÏ ENTRE L'ADMISSION ET LA PRISE AU BLOC OPERATOIRE

Délai : /...../minutes /...../heures /...../ jours

Q11/DUREE DE SEJOUR : /...../minutes /...../heures /...../ jours

Q12/MODE DE SORTIE : Décharge /...../ Décès /...../ Transfert en Réanimation /...../

Transfert en traumatologie/...../ Transfert en chirurgie pédiatrique/...../

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

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

Admis dans les maisons, mes yeux ne verront pas ce qui se passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

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

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

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

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

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

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

Je le jure !