

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi



U.S.T.T-B

Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

FMOS

Année universitaire 2023 -2024

THEME

Thèse N° :..... /

**Evaluation de la qualité de la prise en charge des patients victimes
d'accident de la circulation routière dans le service d'orthopédie et
de traumatologie du CHU Gabriel Touré.**

Présentée et Soutenue publiquement le 23/ 12/2024 devant le jury de la Faculté de Médecine et
d'Odontostomatologie

Par :

M. Boubacar Sidiki SACKO

Pour l'obtention du Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY

Président : M. Layes TOURE, Maitre de conférences

Membre : M. Mamadou Bassirou TRAORE, Traumatologue

Co-Directeur : M. Mahamadou DIALLO, Maitre de conférences

Directeur : M. Abdoul Kadri MOUSSA, Maitre de conférences

DEDICACE

Je dédie ce travail :

A ALLAH

Le miséricordieux, le tout puissant, Celui qui m'a donné le courage et la chance durant ces longues années d'étude. Long et périlleux a été le chemin mais Seigneur, vous faites toute chose belle en son temps. Que votre volonté soit faite.

Amina !

A mon père Karim

Pour tous ces instants d'attention, de sacrifices, de dévouement que nous avons bénéficié auprès de vous. Vous avez cultivé en nous le sens élevé de la responsabilité, de la modestie, de l'honneur de la persévérance et de toutes les qualités qu'un homme se doit d'acquérir. Les mots me manquent pour exprimer ma fierté d'être votre fils. Je prie que vous trouviez en ce modeste travail un réel motif de satisfaction.

Qu'ALLAH vous accorde une longue vie avec une meilleure santé afin que vous puissiez nous voir réussir et bénéficier de vos bénédictions.

A ma mère Tiguida DIABATE

Chère mère, éducatrice exemplaire, vous ne vous êtes jamais fatiguée à accepter et aimer les autres avec leurs différences ; vous avez cultivé en nous les vertus de la tolérance et de l'amour du prochain sur un fond de tendresse et d'affection. Trouvez ici chère mère l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre amour infaillible.

Que Dieu le tout puissant vous bénisse abondamment et vous garde le plus longtemps possible à nos côtés pour que nous puissions bénéficier de vos conseils.

REMERCIEMENTS

➤ **A mon pays le Mali :**

Tu es la terre de nos ancêtres, ma patrie, ma racine, tu m'as tout donné et je te serai toujours fidèle ;

➤ **Au corps professoral, et au personnel de la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie de Bamako,**

Ce travail est le reflet de l'éducation que vous m'aviez prodiguée durant mon cycle. Je vous en suis reconnaissant ;

➤ **A tous mes camarades de la 14^{ème} promotion du numerus clausus**

➤ **Au personnel, aux DES et aux thésards du service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Gabriel Touré,**

➤ **Au personnel, aux DES et aux thésards du Département d'Anesthésie Réanimation et de Médecine d'Urgence (DARMU) du CHU Gabriel Touré,**

➤ **Au personnel du CSRéf de la Commune 1 en particulier Dr Elisabeth Guindo, Dr Konaré Bakary, Dr Kourekama Gaoussou, Dr Berthé Boureima**

➤ **A tous les participants à l'étude.**

➤ **A la famille SACKO ET SAMAKE**

Je remercie tous les oncles et les tantes qui n'ont ménagé aucun effort pour que je sois où je suis aujourd'hui soyez en remerciés.

➤ **A la famille DIABATE**

Mes oncles et tantes, les mots me manquent pour exprimer mon amour pour vous ; recevez ici mes sincères remerciements.

➤ **A mes frères et sœurs : Mamadou SACKO, Sokona SACKO, Djibril SACKO, Mohamed Lamine SACKO**

En témoignage de mon affection fraternelle, de ma profonde tendresse et reconnaissance, je vous souhaite une vie pleine de bonheur et de succès.

➤ **A mes amis**

L'amitié n'a pas de prix. Vous qui aviez été au début, pendant et à la fin de ce travail, jamais je ne trouverai les mots exacts pour vous exprimer toute ma gratitude. Chers

amis, sachez que ce travail ne serait pas facile sans votre soutien et accompagnement.
Trouvez ici l'expression de ma profonde affection.

➤ **À ma fiancée bien aimée Mariam MAREGA**

A toi ma femme, mon égal, je te remercie pour tout ce que tu es et tout ce que tu fais.
Ta présence est un cadeau précieux.

➤ **À tous ceux qui ont apporté leur contribution à la réalisation de ce travail dont les noms ne figurent pas ici,**

Je leur dis simplement merci.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur TOURE Layes

- Maître de conférences agrégé du CAMES
- Maître de conférences de la commission Nationale d’Etablissement des Listes d’Aptitude (CNELA)
- Directeur du CHU Pr Bocar Sidy Sall de Kati
- Chef de filière de traumatologie à la Faculté de Médecine et d’Odonto-Stomatologie (FMOS) de Bamako
- Spécialiste en chirurgie générale
- Président de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT)
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA)
- Membre de la Société Béninoise de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOBECOT)
- Membre de la Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales (SOMAPIT)
- Chevalier de l’ordre national du Mali
- Médaillé du mérite de la santé

Cher maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce travail malgré vos multiples occupations. Vos qualités exceptionnelles d’enseignant et de chercheur font la fierté de toute une nation voire de tout un continent : l’Afrique. Veuillez trouver ici cher maître, l’expression de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur TRAORE Mamadou Bassirou

- Chirurgien orthopédiste et traumatologue
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré
- Chargé de recherche à la Faculté de Médecine et d’Odonto-Stomatologie (FMOS) de Bamako
- Ancien interne des hôpitaux
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT)

Cher maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de juger ce travail. Nous tombons en admiration devant la bonté de votre cœur et vos qualités humaines à nulle pareille. Scientifique de renommée, votre qualité intellectuelle, votre capacité pédagogique font de vous un modèle de maître souhaité par tous. Encadreur d’une rareté étonnante, bien plus qu’un maître, vous êtes pour nous un exemple à imiter. En témoignage de notre reconnaissance infinie, nous vous prions cher maître d’accepter l’expression de notre sincère gratitude. Puisse le tout Puissant vous accorder une longue et heureuse vie.

A NOTRE MAÎTRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Professeur DIALLO Mahamadou

- Maître de conférences à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie (FMOS) de Bamako
- 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
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT)
- Membre de la Société Française de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOFCOT)
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA)

Cher Maître,

Nous avons été honorés par votre implication personnelle dans ce travail dont l'accomplissement a toujours été symbolique pour vous. Tout au long de ce travail, nous avons apprécié vos grandes qualités tant humaines que scientifiques, vos enseignements, votre sens élevé de responsabilité, votre abord facile et surtout votre rigueur dans le travail. Cher Maître, vous avez cultivé en nous l'esprit d'équipe, l'endurance, la persévérance, le travail bien fait et surtout la patience. Puisse ALLAH vous accorde une longue vie avec une santé de fer et plein de succès dans vos projets.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Abdoul Kadri Moussa

- Maître de conférences agrégé du CAMES
- Chef du Service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré
- Chirurgien orthopédiste et traumatologue
- Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré
- Spécialiste en chirurgie générale
- Diplôme de formation médicale spécialisée : chirurgie orthopédique et traumatologique de médecine de Montpellier France
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et traumatologique (SOMACOT)
- Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA)
- Membre de la Société Africaine de Chirurgie Orthopédique (SAFO)
- Membre de l'Association des Orthopédistes de Langue Française (AOLF)

Cher Maître,

Vous nous avez fait un immense honneur en acceptant de diriger ce travail, votre rigueur scientifique, votre sens élevé de responsabilité, vos qualités grandes tant enseignant que humaines font de vous un Maître admiré par tous. Qu'ALLAH vous accorde longue vie avec une meilleure santé afin que nous puissions bénéficier davantage de vos immenses qualités.

LISTE DES ABREVIATIONS

AOLF : Association des Orthopédistes de Langue Française

AVP : Accident de voie publique

CAMES : Conseil africain et malgache pour l'enseignement supérieur

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

CNELA : Commission Nationale d'Etablissement des Listes d'Aptitude

CR : Compte Rendu

CRO : Compte Rendu Opératoire

CRP : Protéine C Réactive

CSRéf : Centre de santé de référence

CVD : Centre de Développement des Vaccins

DARMU : Département d'Anesthésie Réanimation et de Médecine d'Urgence

DES : Diplôme d'Etudes Spécialisées

EPA : Établissement Public à caractère Administratif

EPH : Etablissements publics à caractère Hospitalier

FMOS : Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

GFAOP : Groupe Franco-Africain d'Oncologie Pédiatrique

GT : Gabriel Touré

IADE : Infirmier anesthésiste diplômé d'État

INPS : Institut National de Prévoyance Social

IRM : Imagerie par résonance magnétique

MRTC : Malaria Research and Training Center

MI : Membre Inferieur

MS : Membre Supérieur

NFS : Numération Formule Sanguine

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONG Organisation Non-Gouvernementale

ORL : Oto-rhino-laryngologie

PDSS : Projet de Développement du Système de Santé

PRODESS : Programme de Développement Socio-Sanitaire
SAFO : Société Africaine de Chirurgie Orthopédique
SIDA : Syndrome de l'immunodéficience aqueuse
SOBECOT : Société Béninoise de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
SOCHIMA : Société de Chirurgie du Mali
SOFECOT : Société Française de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
SOMACOT : Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
SOMAPIT : Société Malienne de Pathologies Infectieuses et Tropicales
SPSS : Statistical Package for Social Science
TA : Taux d'alcoolémie
TCA : Temps de Céphaline Activée
TDM : Tomodensitométrie
TP : Taux de Prothrombine
UTM : Union Technique de la Mutualité Malienne
UNICEF : Fonds des Nations unies pour l'enfance
VIH : Virus de l'immunodéficience humaine
VS : Vitesse de sédimentation

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patients selon la profession.....	34
Tableau II : Répartition des patients selon le mécanisme	35
Tableau III : Répartition des patients selon les types de lésions traumatiques	36
Tableau IV : Répartition des patients selon les types de fracture	36
Tableau V : Répartition des patients selon les moyens de transport vers les structures hospitalières.....	37
Tableau VI : Répartition des patients selon le coût des examens complémentaires ..	38
Tableau VII : Répartition des patients selon la nature du bilan radiologique	38
Tableau VIII : Répartition des patients selon le type de chirurgie selon Altemeier ..	40
Tableau IX : Répartition des patients selon la salle opératoire	40
Tableau X : Répartition des patients selon la qualification de l'opérateur	40
Tableau XI : Répartition des patients selon le type d'anesthésie.....	41
Tableau XII : Répartition des patients selon la qualification de l'anesthésiste.....	41
Tableau XIII : Répartition des patients selon la durée d'intervention	41
Tableau XIV : Répartition des patients selon la durée du séjour en réanimation.	42
Tableau XV : Répartition des patients selon le nombre de personnes présentes dans le bloc.....	43
Tableau XVI : Répartition des patients selon le type de complications postopératoires	43
Tableau XVII: Répartition des patients selon l'antibiotique utilisée.	44
Tableau XVIII : Répartition selon le montant total de la prise en charge par les malades	46

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Multiplication et interaction des actions dans l'accident.....	9
Figure 2 : Schéma des fonctions psychophysiques de la conduite	10
Figure 3: Thoracobrachial	17
Figure 4 : Plâtre pendant	18
Figure 5 : Manchette plâtrée	18
Figure 6 : Pelvipédieux	19
Figure 7 : Botte avec résine.....	19
Figure 8 : Traction continue trans-osseuse	20
Figure 9 : clou centromédullaire verrouillé pour tibia	21
Figure 10 : Haubanage en “ 8 ”sur broches par du fil de fer inoxydable	21
Figure 11 : Répartition des patients par tranche d'âge.....	32
Figure 12 : Répartition des patients selon le sexe.....	33
Figure 13 : Répartition des patients selon le statut matrimonial.....	33
Figure 14 : Répartition des patients selon le revenu mensuel.....	34
Figure 15 : Répartition des patients selon la réalisation des examens complémentaires.	37
Figure 16 : Répartition des patients selon le traitement chirurgical.....	38
Figure 17 : Répartition des patients selon le type d'intervention chirurgicale.	39
Figure 18 : Répartition des patients selon la présence de complications per opératoires.	42
Figure 19 : Répartition des patients selon l'antibiothérapie.....	44
Figure 20 : Répartition des patients selon la réalisation de traitement orthopédique	45
Figure 21 : Répartition des patients selon la rééducation	45
Figure 22 : Radiographie du bassin de face	67
Figure 23 : Radiographie pré op du fémur gauche de profil.....	68
Figure 24 : Radiographie pré op du fémur gauche de profil.....	69
Figure 25 : Radiographie pré op de la cheville de face.....	70
Figure 26 : Radiographie pré op de la cheville de profil.....	71
Figure 27 : Image de la plaie.....	72
Figure 28 : Radiographie post op du fémur de face	73
Figure 29 : Radiographie post op du fémur de profil.....	74
Figure 30 : Radiographie post op de la cheville de face	75

Figure 31 : Radiographie post op de la cheville de profil 76

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	3
Objectif général	3
Objectifs spécifiques	3
I. GENERALITES	4
1.1. Définitions [11].....	4
1.2. Qui est exposé ? [12]	5
1.3. Facteurs de risque	5
1.4. Causes des accidents de la route	7
1.5. Lésions traumatiques	10
1.6. Moyens diagnostiques.....	14
1.7. Conduites thérapeutiques	16
1.8. Complications	22
II. METHODOLOGIE	25
III. RESULTATS	32
IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS	50
4.1. Fréquence.....	50
4.2. Données sociodémographiques.....	50
4.3. Données cliniques	51
4.4. Prise en charge des patients	53
CONCLUSION	55
RECOMMANDATIONS.....	56
REFERENCES.....	57
ANNEXES	61

INTRODUCTION

Les accidents de la voie publique sont responsables d'un grand nombre de décès et de séquelles invalidantes à travers le monde [1]. Chaque année, environ 1,3 million de personnes perdent la vie dans un accident de la route, avec plus de 20 à 50 millions de blessés, dont beaucoup gardent des invalidités permanentes [2]. Aux États-Unis, le nombre d'admission de patients aux urgences pour traumatisme cranio-encéphalique dû aux accidents de la voie publique est estimé à 1,5 millions par an [3]. En Europe, ils sont responsables de 35 à 42% des décès dans la tranche d'âge de 15 à 25 ans [4]. Plus de 93% des décès sur les routes surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire dont la plupart en Afrique. Les accidents de la route sont également la principale cause de décès chez les enfants et les jeunes adultes âgés de 5 à 29 ans [2].

Les retards dans la prise en charge des victimes d'accident de la circulation routière augmentent la gravité des traumatismes. La rapidité de l'intervention médicale après un accident est cruciale, car de simples minutes de retard peuvent faire la différence entre la vie et la mort [2]. Afin d'améliorer la prise en charge des blessés, il est impératif de garantir un accès rapide aux soins pré-hospitaliers et d'améliorer la qualité des soins pré-hospitaliers et hospitaliers [2].

La vision moderne de la qualité des soins met l'accent sur la mesure dans laquelle les services de santé répondent aux besoins et aux attentes des patients [5], tant sur le plan technique que relationnel [6]. Il est de plus en plus important de fournir des soins de santé qui répondent aux besoins subjectifs des patients, compte tenu des contraintes budgétaires et de l'augmentation des coûts des soins de santé [7].

Dans le passé, l'évaluation de la qualité des soins se faisait tenir sans tenir compte de l'opinion des patients. Cependant, de nos jours, l'importance de l'opinion des patients est reconnue dans l'évaluation de la qualité des services de santé, et l'efficacité clinique seule n'est plus suffisante [8].

Les avis des patients sur la qualité des soins sont importants pour plusieurs raisons. La qualité des soins est liée à des éléments tels que la satisfaction des patients, la volonté de réutiliser les services à l'avenir, le respect des prescriptions médicales, etc. De plus, les commentaires des patients sont pris en compte dans les programmes d'agrément et de surveillance des services hospitaliers [9]. Par conséquent, on peut dire que l'évaluation de la qualité des services aide les prestataires de service à reconnaître les

besoins spécifiques et souvent non satisfaits des patients et les problèmes dans la prestation des services.

Les centres hospitaliers universitaires, notamment les services d'orthopédie et de traumatologie, sont des acteurs clés dans la prise en charge des patients victimes d'accidents de la voie publique [10]. La qualité des services dans ce domaine influence la perception globale des patients et le choix de l'hôpital [10]. Malgré cela, il existe peu d'études sur l'évaluation de la qualité des soins offerts aux patients victimes d'accidents de la voie publique. C'est dans ce contexte que cette étude a été initiée.

OBJECTIFS

Objectif général

Evaluer la qualité de la prise en charge des patients victimes d'accident de la circulation routière dans le service d'orthopédie et de traumatologie du CHU Gabriel Touré.

Objectifs spécifiques

1. Décrire les ressources, les infrastructures et l'organisation du service ;
2. Décrire les aspects cliniques et thérapeutiques des patients victimes d'accident de la voie publique
3. Identifier les incidents et accidents survenus au cours de la prise en charge des patients
4. Déterminer le degré de satisfaction du patient à sa sortie ;

I. GENERALITES

1.1. Définitions [11]

Accident : Evènement indépendant de la volonté humaine provoqué par une force extérieure agissant rapidement qui se manifeste par un dommage corporel et ou mental.
(Selon l'OMS)

Personne tuée par accident : La notion de personne tuée par accident varie d'un pays à l'autre. Certains pays font intervenir un laps de temps durant lequel le décès est survenu, est considéré comme dû à l'accident ; après ce délai l'accident n'est pas considéré par le médecin certificateur, comme cause initiale de décès, mais état morbide. Ce délai varie de 3 à 30 jours selon les pays.

Victime : On appelle victime un tué, un blessé grave, un blessé léger par suite d'un accident.

- Blessé grave : C'est une personne ayant subi un traumatisme nécessitant au moins 6 jours d'hospitalisation.
- Blessé léger : C'est une personne ayant subi un traumatisme ne nécessitant pas d'hospitalisation.
- Indemne : C'est un usager, un piéton, ou un occupant d'un véhicule non victime.

Accident mortel : Accident ayant fait au moins un mort.

Traumatisme : Toute lésion de l'organisme due à un choc de l'extérieur.

Erosion : C'est un arrachement épidermique superficiel.

Plaie : C'est une solution de continuité au sein des tissus.

Contusions : Sont des lésions entraînées par des objets contondants.

Hématome : C'est une collection de sang dans une cavité néoformée.

Ecchymose : C'est l'extravasation du sang au sein des tissus par rupture traumatique des capillaires.

Hémorragie : C'est l'écoulement abondant de sang hors des vaisseaux sanguins.

Fracture : C'est une solution de continuité au niveau d'un segment osseux.

Luxation : C'est un déplacement permanent de deux surfaces articulaires qui ont perdu plus ou moins complètement les rapports qu'elles affectent normalement l'une avec l'autre.

Entorse : C'est une lésion traumatique des moyens d'union d'une articulation résultant de sa distorsion.

Polytraumatisme : C'est l'ensemble des troubles dus à plusieurs lésions d'origine traumatique dont une au moins est vitale.

1.2. Qui est exposé ? [12]

1.2.1. Statut socio-économique

Plus de 90 % des décès sur les routes surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. C'est dans la région africaine que le taux de mortalité par accidents de la route est le plus élevé et dans la région européenne qu'il est le plus bas. Même dans les pays à revenu élevé, les personnes appartenant aux classes socio-économiques défavorisées risquent davantage d'être impliquées dans un accident de la route.

1.2.2. Âge

Les accidents de la route sont la première cause de mortalité chez les enfants et les jeunes âgés de 05 à 29 ans.

1.2.3. Sexe

Dès leur jeune âge, les hommes risquent davantage que les femmes d'être impliqués dans un accident de la route. Près des trois quarts (73 %) des tués sur les routes sont des hommes de moins de 25 ans qui courent près de trois fois plus de risques d'être tués dans un accident de voiture que les jeunes femmes.

1.3. Facteurs de risque

1.3.1. Excès de vitesse [12]

Une augmentation de la vitesse moyenne est directement liée à la fois à la probabilité qu'un accident se produise et à la gravité des conséquences de l'accident.

Par exemple, chaque augmentation de 1 % de la vitesse moyenne entraîne une augmentation de 4 % du risque d'accident mortel et une augmentation de 3 % du risque d'accident grave.

Le risque de décès pour les piétons heurtés de front par des voitures augmente rapidement (4,5 fois de 50 km/h à 65 km/h).

Dans les collisions latérales de voiture à voiture, le risque de décès pour les occupants de la voiture est de 85 % à 65 km/h.

1.3.2. Conduite sous l'influence de l'alcool et d'autres substances psychoactives [12]

- Conduire sous l'influence de l'alcool et de toute substance ou drogue psychoactive augmente le risque d'accident entraînant la mort ou des blessures graves.

- Dans le cas de l'alcool au volant, le risque d'accident de la route commence à un faible taux d'alcoolémie (TA) et augmente significativement lorsque le taux d'alcoolémie du conducteur est $\geq 0,04$ g/dl.
- En cas de conduite sous l'effet de la drogue, le risque d'avoir un accident de la route est augmenté à des degrés divers selon la drogue psychoactive consommée. Par exemple, le risque d'un accident mortel chez ceux qui ont consommé des amphétamines est environ 5 fois plus élevé que celui d'une personne qui n'en a pas consommé.

1.3.3. Non-utilisation de casques de moto, de ceintures de sécurité et de dispositifs de retenue pour enfants [12]

Le port correct du casque peut entraîner une réduction de 42 % du risque de blessures mortelles et une réduction de 69 % du risque de blessures à la tête.

Le port de la ceinture de sécurité réduit le risque de décès chez les conducteurs et les occupants des sièges avant de 45 à 50 %, et le risque de décès et de blessures graves chez les occupants des sièges arrière de 25 %.

L'utilisation de dispositifs de retenue pour enfants peut entraîner une réduction de 60 % des décès.

1.3.4. Conduite distraite [12]

Il existe de nombreux types de distractions qui peuvent mener à la conduite avec facultés affaiblies. La distraction causée par les téléphones portables est une préoccupation croissante pour la sécurité routière.

- Les conducteurs utilisant des téléphones mobiles sont environ 4 fois plus susceptibles d'être impliqués dans un accident que les conducteurs n'utilisant pas de téléphone mobile. L'utilisation d'un téléphone au volant ralentit les temps de réaction (notamment le temps de réaction au freinage, mais aussi la réaction aux feux de circulation), et rend difficile le maintien dans la bonne voie et le respect des bonnes distances de suivi.
- Les téléphones mains libres ne sont pas beaucoup plus sûrs que les téléphones portables, et l'envoi des SMS augmente considérablement le risque d'accident.

1.3.5. Des infrastructures routières peu sûres [12]

La conception des routes peut avoir un impact considérable sur leur sécurité. Idéalement, les routes devraient être conçues en gardant à l'esprit la sécurité de tous les usagers de la route. Cela signifierait s'assurer qu'il y a des installations

adéquates pour les piétons, les cyclistes et les motocyclistes. Des mesures telles que des sentiers pédestres, des voies cyclables, des points de passage sécuritaires et d'autres mesures d'apaisement de la circulation peuvent être essentielles pour réduire le risque de blessure chez ces usagers de la route.

1.3.6. Véhicules dangereux [12]

Les véhicules sûrs jouent un rôle essentiel dans la prévention des accidents et la réduction de la probabilité de blessures graves. Il existe un certain nombre de réglementations des Nations Unies sur la sécurité des véhicules qui, si elles étaient appliquées aux normes de fabrication et de production des pays, pourraient sauver de nombreuses vies.

Celles-ci incluent l'obligation pour les constructeurs automobiles de respecter les réglementations en matière d'impact frontal et latéral, d'inclure un contrôle électronique de la stabilité (pour éviter le survirage) et de s'assurer que des airbags et des ceintures de sécurité sont installés dans tous les véhicules. Sans ces normes de base, le risque d'accidents de la circulation à la fois pour ceux qui sont dans le véhicule et ceux qui en sont à l'extérieur est considérablement accru.

1.3.7. Application inadéquate du code de la route [12]

Si les lois sur la conduite en état d'ébriété, le port de la ceinture de sécurité, les limites de vitesse, les casques et les dispositifs de retenue pour enfants ne sont pas appliquées, elles ne peuvent pas entraîner la réduction attendue des décès et des blessures sur la route liée à des comportements spécifiques. Ainsi, si le code de la route n'est pas appliqué ou est perçu comme n'étant pas appliqué, il est probable qu'il ne sera pas respecté et qu'il aura donc très peu de chance d'influencer le comportement.

Une application efficace comprend l'établissement, la mise à jour régulière et l'application de lois aux niveaux national, municipal et local qui traitent des facteurs de risque mentionnés ci-dessus. Il comprend également la définition de sanctions appropriées.

1.4. Causes des accidents de la route

1.4.1. Causes générales

Il existe des causes externes, et générales :

- Mauvais état des routes,
- Nombre élevé de véhicules en circulation,

- Événements météorologiques (fortes pluies, brouillards...).

Ces causes sont d'autant plus accidentogènes qu'elles sont exceptionnelles ou que le conducteur n'y est pas préparé ou habitué.

Mais l'analyse est loin d'être évidente puisqu'à l'inverse, on constate dans certains cas une recrudescence des accidents par beau temps du fait de l'augmentation du trafic routier et de l'attitude des usagers [13].

1.4.2. Causes liées aux véhicules

Ces causes occupent une place non négligeable dans la survenue des accidents. Des statistiques Nord-Américaines (National highway Traffic Safety Administration) et Françaises (professeur SICARD) évaluent à 7% le nombre d'accident de la voie publique à des services techniques du véhicule [13].

Les défauts les plus fréquents portaient sur :

- Une défaillance du système de freinage
- Un vice dans la direction
- Le mauvais état des pneumatiques
- La défectuosité de la suspension.

1.4.3. Causes liées à l'usager :

Le conducteur est sans doute l'élément primordial du complexe. C'est lui qui à tout moment doit s'adapter si certains paramètres changent au niveau de deux autres facteurs (véhicule - milieu), par exemple le conducteur règle la vitesse par rapport :

- Au profil de la route.
- Au revêtement de la chaussée.
- Aux conditions climatiques.
- A l'état des pneumatiques ou des freins de son véhicule.
- A la zone traversée (agglomération ou campagne).

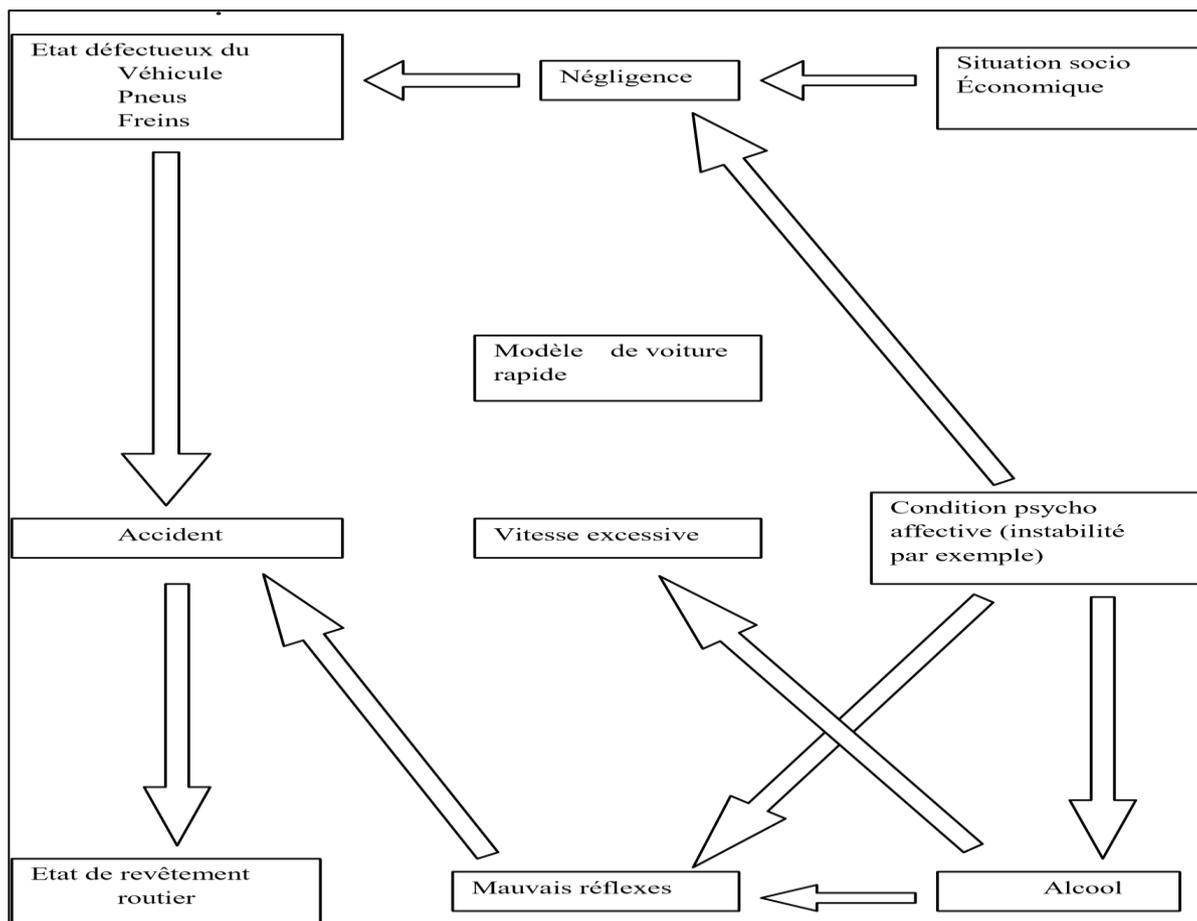


Figure 1 : Multiplication et interaction des actions dans l'accident [13]

□ Causes des véhicules à quatre (4) ou à deux (2) roues

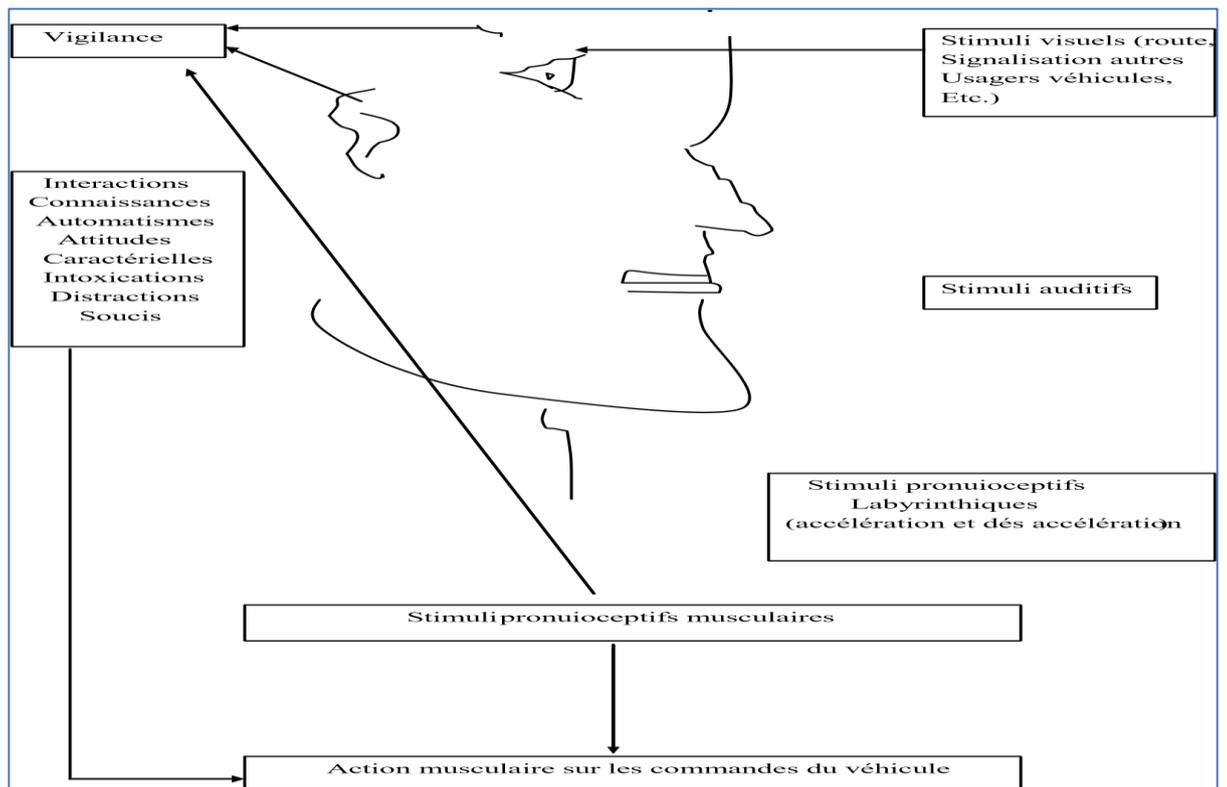


Figure 2 : Schéma des fonctions psychophysiques de la conduite [13]

1.4.4. Causes liées à la route et son environnement :

Les statistiques françaises accordent une incidence infinie de 1,6% à la route et à son environnement dans la genèse des accidents de la voie publique [13].

Ce pourcentage doit être notablement majoré en ce qui concerne notre pays où certaines routes créées depuis trop longtemps, ne répondent plus aux critères de sécurité exigés et doivent être retracées.

On remarque souvent que les accidents sont dus :

- Aux mauvais aménagements des croisements et des accotements ;
- Aux virages dangereux ;
- Aux obstacles mobiles (animaux en divagation ou gibiers).

1.5. Lésions traumatiques

1.5.1. Traumatisme du rachis-cervicale [14]

Luxations et fractures des deux premières vertèbres cervicales : Ces deux lésions sont étroitement associées au niveau de l'atlas et de l'axis ; même si ces fractures

peuvent être observées seules, les luxations sont en général accompagnées de fracture réalisant la dislocation.

Ces dislocations constituent pour le bulbe une menace très sérieuse ; la tétraplégie ou la mort subite en sont parfois la conséquence immédiate et font la gravité de ces lésions traumatiques.

1.5.2. Traumatisme du rachis dorso-lombaire [15]

Les fractures des corps vertébraux : Localisées électivement au niveau de D5, L2 et L3 ; les accidents d'automobiles, les chutes d'une hauteur, les éboulements en sont les principales étiologies.

Les fractures des arcs postérieurs vertébraux : Comprennent les fractures des apophyses transverses, les fractures des apophyses épineuses, les fractures des lames et les fractures des pédicules.

Les lésions des disques lombaires et du disque lombosacré : la plus fréquente de ces lésions est la hernie discale postérieure, constituée par une saillie expulsée à travers l'anneau fibreux vers le canal rachidien ; elle est recouverte par le ligament vertébral commun postérieur. Il en résulte en plan clinique une lombalgie et une sciatique. Cette sciatique a une topographie radiculaire assez précise ; elle part de la région lombosacrée, descend dans les fesses, puis à la face postérieure de la cuisse, du mollet, atteignant le tendon d'Achille, puis le bord externe de la plante des pieds et le 5eme orteil (topographie S1) ; dans d'autres cas, elle est postéro externe à la cuisse, antéro externe à la jambe pour atteindre le dos des pieds et le gros orteil (topographie L5). Le diagnostic est posé à la sacro radiculographie ou le scanner et le traitement est essentiellement chirurgical.

1.5.3. Traumatismes du bassin : [16]

Ce sont en général, les luxations et les fractures qu'on regroupe sous trois (3) ordres de lésions.

- a. Les fractures de la ceinture pelvienne :** qui rompent la continuité du bassin et peuvent menacer la portion urinaire de l'appareil urinaire.
- b. Les fractures de la cavité cotyloïdienne :** qui sont la statique et la marche.
- c. Les fractures partielles :** atteignant l'une ou l'autre des pièces du bassin, sans interrompre la ceinture pelvienne. Ces fractures sont causées dans 50% des cas par les

accidents de la circulation routière. Elles réalisent les fractures des pièces osseuses et des lésions des parties molles aggravant ainsi le pronostic.

- d. Les lésions de l'appareil urinaire :** La plus courante étant la rupture de l'uretère membraneux. Ainsi, il peut exister des déchirures de la vessie en position extra péritonéale ou intra péritonéale.

1.5.4. Traumatismes des membres : [14]

Les fractures : On distingue les fractures ouvertes et les fractures fermées.

Les fractures ouvertes : ce sont les fractures dont le foyer communique avec l'extérieur par une plaie plus ou moins étendue des parties molles.

Fractures ouvertes de dedans en dehors : Elles se produisent soit par déplacement primitif des fragments, soit par déplacement secondaire au cours d'efforts intempestifs pour se relever.

Fractures ouvertes de dehors en dedans : Elles se produisent soit par contusion non appuyée (coup de pied de cheval), soit par contusion appuyée (écrasement du membre par roue de voiture), soit par contusion en fin de projectile.

Fractures fermées : Les fractures peuvent s'observer à tout âge ; chez l'enfant, la présence du cartilage de croissance crée une zone de moindre résistance au niveau de laquelle on peut observer des décollements épiphysaire. Chez le vieillard, l'ostéoporose sénile fragilise l'os au point qu'un traumatisme souvent insignifiant suffit pour provoquer la rupture de l'os.

Il existe deux grands types de fractures :

Les fractures directes : La rupture de l'os se fait au point d'application de la force. Elle est souvent importante, provoque une fracture comminutive, il s'y associe toujours des lésions plus ou moins considérables des parties molles.

Les fractures indirectes : elles sont les plus fréquentes, et peuvent relever de l'un des quatre (4) mécanismes suivants : la traction, la compression, la flexion ou la torsion.

1.5.5. Pathologies traumatiques des articulations [17]

Entorses : c'est l'ensemble des lésions déterminées dans une articulation par exécution brutale des mouvements au-delà de leur limite physiologique, mais n'ayant pas abouti à un déplacement permanent des surfaces articulaires.

C'est la plus banale des lésions du squelette. Elles sont consécutives le plus souvent à un traumatisme indirect : mouvement de distorsion, d'adduction ou d'abduction forcée.

Luxations : déplacement permanent d'origine traumatique des surfaces articulaires entraînant une perte de contact physiologique normale entre elles. On distingue les luxations récentes, les luxations exposées, les luxations anciennes et les luxations récidivantes.

Plaies articulaires : ce sont toutes les lésions au cours desquelles la cavité articulaire est mise en communication avec l'extérieur, quelques soient les dimensions de l'orifice de communication.

L'évolution des plaies articulaires est dominée par le danger de l'infection secondaire et expose les articulations à une raideur ou à une ankylose totale.

Le but du traitement est de faire la prophylaxie de l'infection, s'assurer des meilleures conditions pour la réparation des lésions.

1.5.6. Traumatismes musculaires [17]

Les plaies musculaires qui sont les plaies linéaires incomplètes, les plaies par section complète et les plaies contuses. Les contusions et ruptures musculaires qui peuvent réaliser des hernies musculaires et dont les séquelles sont souvent la sclérose et l'ostéome musculaire. Les luxations, plaies, sections, ruptures des tendons.

1.5.7. Traumatismes vasculaires

a. Traumatismes artériels [17]

Plaies et ruptures artériels : lésions traumatiques pénétrantes de la paroi artérielle avec ou sans plaie cutanée. Les lésions associées sont la plaie cutanée, l'atteinte veineuse, la blessure d'un tronc veineux, les dégâts musculaires et les lésions osseuses et articulaires.

Les plaies artérielles comportent trois dangers :

- Danger d'hémorragie lorsqu'il existe une plaie en regard de la brèche artérielle, le sang s'exteriorise en une hémorragie caractéristique par sa couleur rouge vive et son rythme systolique. En l'absence de secours médical, le saignement sera très abondant et souvent très vite mortel par choc hypovolémique.

- Danger d'ischémie, par vasoconstriction réflexe ou par l'interruption du courant sanguin dans l'artère blessée.
- Danger infectieux : Embolie artérielle réalise l'oblitération aigue d'une artère, en principe saine, par un corps solide amené par le courant sanguin.

b. Traumatismes veineux [17]

Plaies veineuses : ce sont des solutions de continuité traumatiques de la paroi veineuse, avec ou sans interruption du plan cutané. Elles sont beaucoup moins graves, sur le double plan hémorragique et ischémique, que les plaies artérielles.

L'embolie gazeuse est une complication très particulière aux plaies des gros troncs veineux. Elle s'observe surtout à la base du cou.

L'aspiration thoracique provoque, en cas de plaie veineuse, un appel massif d'air qui se traduit cliniquement par un sifflement très caractéristique.

La maladie thromboembolique : Elle associe deux (2) aspects anatomiques : Les thrombophlébites caractérisées par des lésions importantes de la paroi veineuse et par un thrombus adhérent à la paroi veineuse et par un thrombus libre de la paroi.

1.5.8. Traumatismes nerveux [17]

Les plaies peuvent siéger, au niveau des nerfs, des sections complètes et des lésions dans la continuité des fibres.

Il existe une classification anatomo-clinique des lésions nerveuses :

La section complète ou neurotmésis : toutes les fibres périphériques dégènèrent, la régénération spontanée est impossible.

La contusion nerveuse ou axonotmésis : la continuité macroscopique est conservée, mais uniquement par les éléments conjonctifs ; à l'intérieur des gaines intactes, la fibre nerveuse est détruite.

La sidération nerveuse ou neuropraxie : ce sont des lésions microscopiques ne touchant pas la structure du nerf, mais provoquant une interruption physiologique d'ailleurs souvent incomplète ; il n'y a pas de dégénérescence.

1.6. Moyens diagnostiques

Le diagnostic est l'étape finale de l'examen du malade. Cet examen en ortho traumatologie doit être minutieux et comporter les phases suivantes :

1.6.1. Examen clinique [18]

- **Interrogatoire**

Peut-être direct en interrogeant le malade, ou indirect en s'adressant aux parents ou à l'entourage. Bien mené, il donne des renseignements sur la nature du traumatisme, le mécanisme, les circonstances, l'intensité de la douleur, les antécédents.

▪ **Inspection**

Elle se fera chez un malade si possible déshabillé totalement, sous la lumière du jour, elle ne demande pas d'appareillage. On fera une comparaison des deux membres sain et malade. Elle permet de faire la corrélation entre certaines attitudes et les lésions sous-jacentes ; c'est le cas des attitudes : passives, actives et forcées du traumatisé. L'inspection apprécie :

- L'état des téguments qui peuvent être sièges d'ecchymoses, d'œdèmes, de rougeur, de tuméfactions, de plaies.
- L'inégalité des membres.
- L'axe du membre atteint par rapport à la norme, là on notera des déviations axiales, des torsions, des rotations, des raccourcissements.

▪ **Palpation**

- Permet d'étayer certaines impressions visuelles et renseigne sur Les modifications locales de la température cutanée, les douleurs esquisses locales provoquées par une faible pression, l'état des téguments sous-jacents, souvent siège de tuméfaction, fluctuation, collection, crépitation des fragments, pouls périphériques
- Permet de détecter certaines lésions portant sur les organes superficiels (crêtes tibiales, malléole, genou, rotule, apophyse styloïde, coude, clavicule, apophyse coracoïde). Au cours de la palpation, la perte de rapports normaux des surfaces articulaires associée à la vacuité de la cavité articulaire signe une luxation.
- Le toucher rectal permet d'examiner le rachis sacro – coccygien.
Au cours de l'examen d'un traumatisé de membre, le pouls distal doit être toujours recherché.
- L'évaluation de la liberté des mouvements des articulations doit être toujours un point de l'examen en ortho – traumatologie.

▪ **Autres examens cliniques**

- La mesure comparative du tour d'une partie du membre,
- La mensuration comparative de longueur des membres,

- Un examen neurologique et une évaluation comparative du tonus musculaire des membres. L'examen clinique permet de poser assez souvent le diagnostic. Il sera complété par des examens secondaires.

1.6.2. Examens para cliniques [18]

- **Imagerie**

Il s'agit de la radiographie standard, l'IRM, le scanner ou TDM, la scintigraphie osseuse, l'échographie.

- **Biologie**

Il s'agit de la numération formule sanguine (NFS), la vitesse de sédimentation (VS), la protéine C réactive (CRP), groupage rhésus ; urée, créatinémie, TP, TCA, électrophorèse de l'hémoglobine etc.

Au terme de ces examens cliniques et radiologiques, les lésions traumatiques seront caractérisées par leur nature, leur siège, le type de déplacement. De ces caractéristiques dépendra la conduite à tenir pratique, donc thérapeutique.

1.7. Conduites thérapeutiques

Nous parlerons essentiellement du traitement des fractures et luxations. Ce traitement obéit à une règle à trois temps à savoir la réduction, la contention et la rééducation [18].

1.7.1. Réduction [18]

La réduction est l'opération par laquelle on met en bonne place les surfaces articulaires luxées ou les fragments osseux fracturés. La réduction est possible selon l'importance du déplacement et l'âge du patient. La réduction peut se faire sous anesthésie générale, locale, ou sans anesthésie. Selon la méthode, il existe deux sortes de réduction :

- ✚ **Réduction orthopédique**

Elle a lieu à foyer fermé et de préférence sous amplificateur de brillance. Elle consiste à exercer une traction axiale sur le membre traumatisé et à corriger le déplacement en imprimant le mécanisme inverse qui a provoqué le déplacement. Techniquement, on distingue : La réduction manuelle, la réduction sur table orthopédique, la réduction par traction continue.

- ✚ **Réduction chirurgicale**

C'est la réduction sanglante ou à « ciel ouvert » qui se fait sous anesthésie générale ou locorégionale, on pratique une incision qui découvre les fragments déplacés et on effectue alors la réduction.

1.7.2. Contention

C'est l'ensemble des techniques et moyens utilisés pour maintenir les fragments fracturés sur place après leur réduction.

🚦 Matériels [19]

Les bandes plâtrées, leur utilisation exige certaines mesures :

- Une organisation particulière de la salle de plâtrage.
- Le respect des points saillants du corps pendant la pose du plâtre.
- Les articulations sus et sous-jacentes de la lésion doivent être immobilisées.

Les différents types de plâtrage les plus couramment utilisés : Le boléro plâtré, le plâtre thoraco-brachial, le plâtre pendant, le plâtre brachio-antébrachio-palmaire, la manchette plâtrée, la minerve plâtrée, le pelvis-pédieux, le cruro-pédieux et la botte plâtrée.

L'immobilisation plâtrée ne neutralise que certaines forces, elle respecte cependant l'hématome qui est le point de départ de la formation de cal et les connexions musculo-périostées.



Figure 3: Thoracobrachial [19]

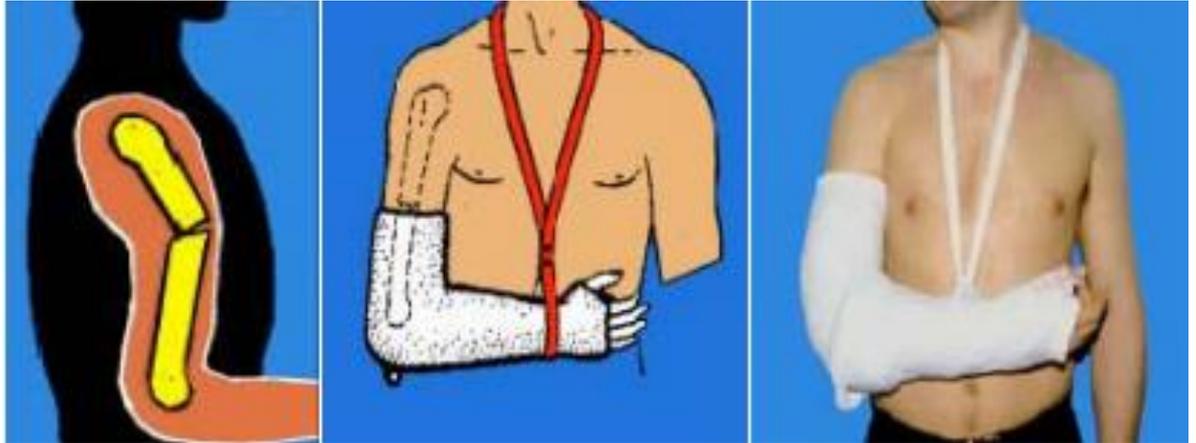


Figure 4 : Plâtre pendant [20]

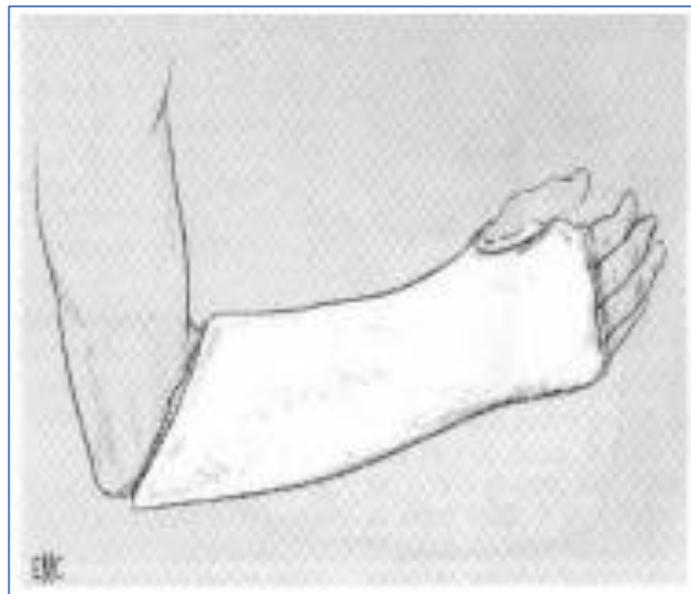


Figure 5 : Manchette plâtrée [19]

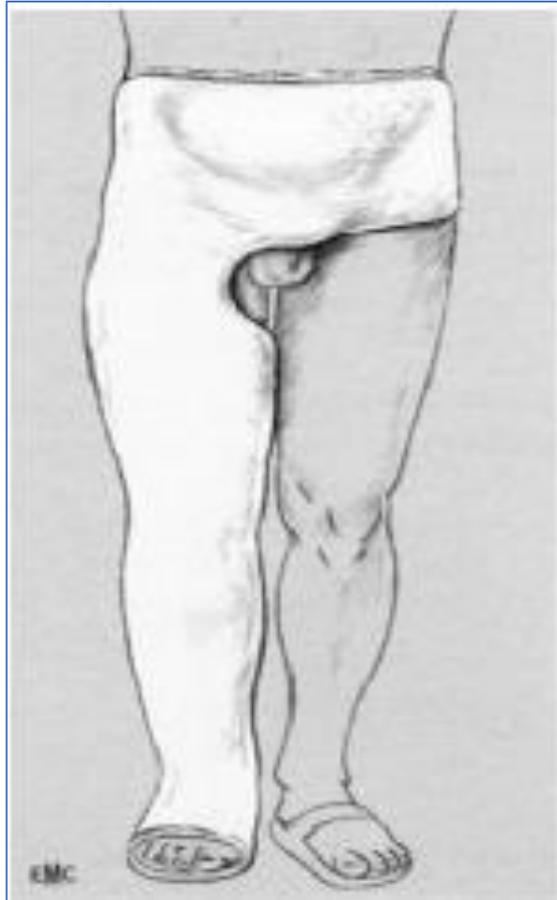


Figure 6 : Pelvipedieux [19]



Figure 7 : Botte avec résine [21]

L'extension continue par traction : Elle peut se faire sur broche ou sur ailette anti rotatoire. Elle apparaît de nos jours comme complément d'une ostéosynthèse, mais peut être un traitement à part entière.

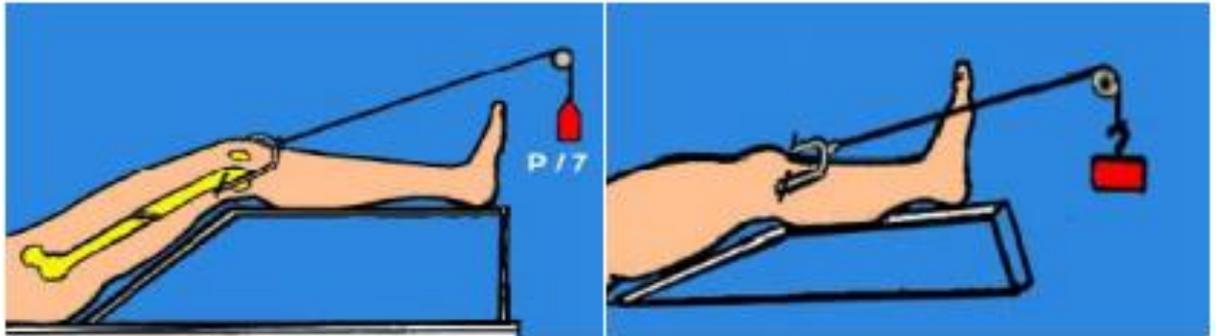


Figure 8 : Traction continue trans-osseuse [20].

La traction est possible avec une broche dans les condyles ou dans le tibia (avec 1/7^{ème} du poids du corps)

✚ Matériels d'ostéosynthèse

Ici nous citons les matériels d'ostéosynthèse les plus utilisés.

▪ **Les plaques vissées [20].**

L'immobilisation par plaques vissées exige un contact parfait entre les deux surfaces du foyer fracturé ; aussi le foyer de fracture doit être immobilisé strictement pendant le vissage. Deux problèmes sont inhérents à cette technique, il s'agit de :

- Les remaniements structurels sous plaques qui sont entre autres : l'élargissement des canaux de Havers, résorption périostées sous la plaque, élargissement du canal médullaire, sont à l'origine d'une diminution de l'épaisseur de la corticale diaphysaire.
- L'infection, si elle survient, compromet la stabilité du montage.

▪ **Le clou centromédullaire**

De nos jours il existe plusieurs techniques : l'enclouage percutané, l'enclouage en « va et vient » avec ou sans alésage [20].



Figure 9 : clou centromédullaire verrouillé pour tibia [20].

Exemple d'un clou pour tibia. Il existe une angulation spécialement conçue pour s'adapter à la forme du canal

- **Le cerclage**

Consiste à immobiliser les fragments osseux après déperiostage péri focal par du fil de fer inoxydable. Sa principale indication de nos jours est réservée aux fractures de la rotule [22].

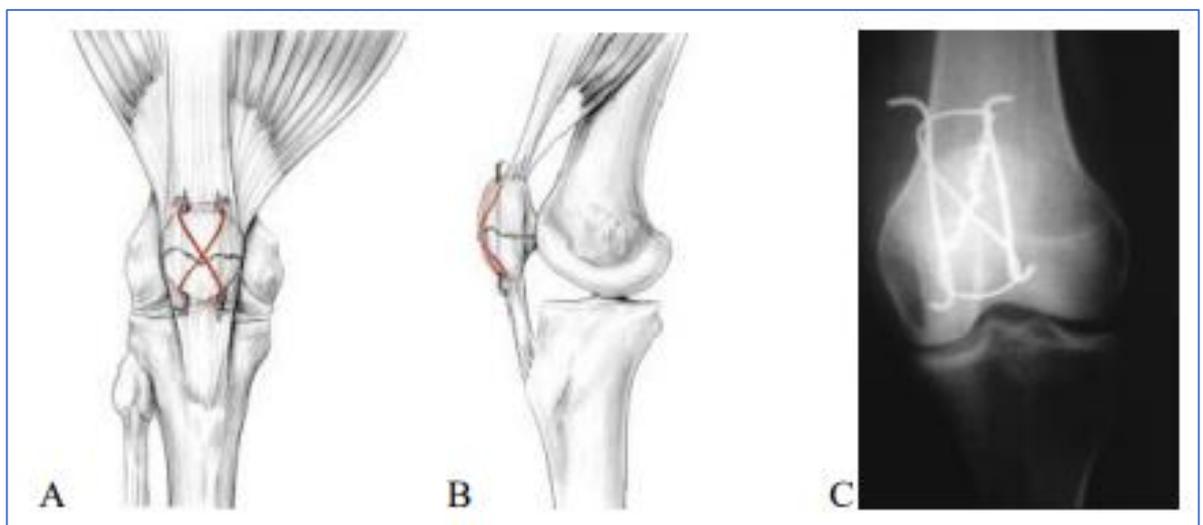


Figure 10 : Haubanage en “ 8 ”sur broches par du fil de fer inoxydable [22].

- **Autres méthodes d'ostéosynthèse**

Les clous flexibles d'Ender dans les fractures du col du fémur, les fixateurs externes dans les fractures ouvertes de la jambe. L'une des conditions du traitement des fractures est l'immobilisation, il s'agit d'immobiliser notamment les articulations sus

et sous-jacentes de la lésion ou de toute autre articulation qui par des mouvements exerce une force néfaste sur le foyer de fracture déjà réduit [18].

1.7.3. Rééducation [18]

Elle a pour but de redonner au malade toutes ses fonctions perdues. De nos jours beaucoup de moyen sont utilisé à savoir la kinésithérapie, la physiothérapie, la balnéothérapie, la radiothérapie etc. Ici nous parlerons seulement de la kinésithérapie.

- La kinésithérapie signifie étymologiquement le traitement par des mouvements ; elle comporte plusieurs procédés à savoir : massage gymnastique médicale, mécano-thérapie.
- Le massage exerce un effet favorable en améliorant la circulation sanguine et le métabolisme local dans les tissus ; il tonifie les tissus musculaires et baisse l'excitabilité du système nerveux périphérique.

1.8. Complications

On distingue plusieurs variétés de complications résiduelles du traitement des fractures et luxations :

Pseudarthroses

La pseudarthrose se définit habituellement comme l'absence de consolidation d'une fracture 6 mois après le traumatisme [23]. Elle a comme étiologies :

- l'interposition de tissus musculaires périostés ou osseux entre les deux fragments ;
- l'utilisation de matériels d'ostéosynthèse inadaptée ;
- la perte importante de substances osseuses avec absence de réduction ;
- l'effet inhibiteur de l'ostéogenèse par le rayonnement X intempestif ;
- une immobilisation insuffisante ou tardive ;
- la marche précoce par rupture de néo-vaisseaux.

Retard de consolidation

Est l'absence de consolidation d'une fracture dans les délais classiques pour ce type de fracture. L'évolution peut aboutir soit à la consolidation, soit à une pseudarthrose. Il reconnaît comme étiologies toutes les fractures susceptibles d'avoir un effet sur le processus de l'ostéogenèse [23].

Cals vicieux

C'est la consolidation d'une fracture avec une déformation osseuse susceptible d'entraîner des conséquences fonctionnelles. Il résulte soit d'un défaut initial de réduction, soit d'un déplacement secondaire négligé [23].

Déplacement secondaire

Quelle que soit la technique d'immobilisation du foyer de fracture utilisée, il existe un risque de déplacement secondaire. Ce risque nécessite des contrôles radiologiques post-traumatiques (immédiats, au 8e jour et plus si nécessaire) [23].

Raideur articulaire

Toutes les fractures ont un potentiel d'enraidissement articulaire. Le retentissement est d'autant plus important qu'il s'agit de zones très mobiles ou de secteurs de mobilité indispensables pour la fonction [23].

Syndrome de Volkmann

C'est l'ensemble des signes cliniques secondaires à une rétraction des muscles longs fléchisseurs des doigts accompagné d'une paralysie des nerfs de l'avant-bras. Il est secondaire à une compression du pédicule huméral au niveau du coude et de la loge musculaire antérieure de l'avant-bras [24].

Ostéite

C'est une infection osseuse sur os solide [23]. L'ostéite semble être favorisée par certains facteurs tels que : l'immunodépression, la drépanocytose, les malnutritions, le diabète...

Ossification anarchique :

La présence de débris d'os spongieux au sein d'un muscle ou d'un tendon est un facteur prédisposant au développement d'ossifications anarchiques [23].

Algodystrophie

Le tableau clinique associe une douleur d'allure pseudo-inflammatoire, sans topographie précise, des modifications de la peau et des phanères avec l'hypersudation, trouble de la thermorégulation, disparition des plis cutanés, des troubles de croissance des poils et des ongles. Elle est due à un dérèglement du système nerveux végétatif [23].

Nécrose post-traumatique

Certaines épiphyses se caractérisent par une vascularisation terminale, c'est-à-dire une seule artère. Si le trait de fracture passe par le trajet de l'artère, le risque de nécrose est important.

Ainsi, les fractures du col du fémur, les fractures du scaphoïde carpien, les fractures du col de l'astragale, comportent un risque de nécrose de l'extrémité articulaire proximale [23].

Ostéoporose post-traumatique

Plusieurs auteurs ont maintenant prouvé que la masse osseuse d'un membre fracturé diminue jusqu'au cinquième mois post-traumatique puis il existe une régénération qui reste partielle un an après la fracture [23].

Accidents thromboemboliques

Ils sont favorisés par le décubitus prolongé, la décharge simple d'un membre, l'immobilisation plâtrée du membre inférieur, intervention longue, chirurgie traumatologique de la partie supérieure du tibia ou du bassin [23].

Complications propres aux fractures ouvertes

- les infections à germes banals (staphylocoques, streptocoques)
- la gangrène gazeuse : due aux germes anaérobies telluriques notamment des clostridies.
- le tétanos [23].

II. METHODOLOGIE

2.1. Cadre d'étude

Notre étude a été réalisée dans le service de traumatologie et d'orthopédie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré (CHU GT).

▪ Présentation du CHU Gabriel Touré

En 1959, l'ancien dispensaire central de Bamako a été érigé en hôpital. Il sera baptisé « Hôpital Gabriel TOURE » en hommage au sacrifice d'un jeune Médecin Voltaïque (actuel Burkina Faso) mort lors d'une épidémie de peste, maladie qu'il contracta au cours de son stage en 1934. L'Hôpital Gabriel TOURE a été érigé en établissement public à caractère administratif (EPA) en 1992, doté de la personnalité morale et de l'autonomie de gestion.

L'Hôpital Gabriel TOURE est l'un des onze (11) établissements publics à caractère Hospitalier (EPH) institués par la loi n°94-009 du 22 mars 1994 modifiée par la loi n°02-048 du 12 juillet 2002 portant création du Centre Hospitalier Universitaire (CHU). Notre hôpital a quatre (04) missions principales à savoir :

- Assurer le diagnostic, le traitement des malades, des blessés et des femmes enceintes
- Assurer la prise en charge des urgences et des cas référés
- Assurer la formation initiale et continue des professionnels de la santé et des étudiants
- Conduire les travaux de recherche dans le domaine médical

Situé à cheval entre les communes II et III et bâti sur une superficie de 3,1 hectares, l'Hôpital Gabriel TOURE comprend 11 départements repartis en services médicochirurgicaux et techniques qui sont :

▪ Administratif et financier

▪ Anesthésie Réanimation et Médecine d'Urgence

- Le service d'Accueil des Urgences
- Le service de Réanimation

▪ Chirurgie et spécialités chirurgicales

- Le service de chirurgie générale
- Le service de chirurgie Orthopédique et traumatologique
- Le service de chirurgie Pédiatrique
- Le service d'Urologie

- Le service d'Oto-rhino-laryngologie (ORL)
- Le service de Neurochirurgie
- Le service de gynécologie et obstétrique
- **Médecine et spécialités médicales**
- Le service de gastro-entérologie
- Le service de cardiologie
- Le service d'endocrino-diabétologie
- Le service de neurologie
- Le service de dermatologie
- **Biologie médicale**
- Le service de laboratoire d'Analyses Médicales
- **Médecotecnique**
- **Pédiatrie**
- Le service de néonatalogie
- Le service de pédiatrie
- Le service d'oncologie pédiatrique
- **Pharmacie**
- La Pharmacie Hospitalière
- **Santé publique**
- **Maintenance**
- **Le Service Social**

Les partenaires de l'Hôpital Gabriel TOURE sont essentiellement :

- L'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille
- L'ONG GIF-ESTHER pour la lutte contre le VIH/SIDA
- L'UNICEF pour la lutte contre le VIH/SIDA et la malnutrition
- Le Centre de Développement des Vaccins (CVD)
- L'ONG Save The Children et le Projet KANGOUROU avec le GP/SP
- Le GFAOP dans le cadre de la lutte contre le cancer de l'Enfant
- La Fondation pour l'Enfance
- La Fondation Partage
- La Fondation THIAM
- Le MRTC
- Le Gouvernorat du District de Bamako

- La Mairie du District de Bamako
- La Direction Nationale du Développement Social
- L'UTM
- L'INPS

Les activités de l'hôpital s'inscrivent entièrement dans le PDSSS dans sa phase II du PRODESS. Les actions sont toutes contenues dans le projet d'établissement qui est arrivé à terme en 2007. Le processus de son évolution ainsi que l'élaboration d'un second est en cours.

L'année 2007 coïncide avec la fin du projet d'établissement de l'Hôpital Gabriel TOURE 2004-2007 et la poursuite des activités du PRODESS II qui couvre la période 2005-2009.

▪ **Ressources, les infrastructures et l'organisation du service ;**

A. Ressources

a. Ressources humaines

Qualification du personnel	Nombre
Chirurgiens	04
DES	08
Internes	12
Assistant médical	01
Infirmier d'état	04
Infirmier du premier cycle	03
Aide-soignant	00
Secrétaires	01
Techniciens de surface	04
Personnel du bloc opératoire	01
Total	38

b. Consultations

QUALIFICATION DU PERSONNEL CONSULTANT	NOMBRE
CHIRURGIEN	04
DES	08
INTERNES	12
TOTAL	24

c. Ressources matérielles

NATURE DE L'EQUIPEMENT	NOMBRE
Table orthopédique pour bloc opératoire	01 pour chaque bloc
Boîte d'ostéosynthèse	01 MS et 01 MI
Boîte pour partie molle	01 MS et 01 MI
Appareil d'anesthésie	01 pour chaque bloc
Amplificateur de brillance	01 pour le bloc des Urgences

B. Infrastructures

INFRASTRUCTURE	NOMBRE
Bureau de consultation	01
Unité	01
Bureau	04
Bloc opératoire	01 Bloc du pavillon (service) et 01 bloc des urgences
Salle de plâtre	01
Salle de pansement	01
Salle de garde	02
Magasin	01
Salle d'hospitalisation	08
Lit d'hospitalisation	46

C. Organisation du service

✓ Staff :

1^{ère} activité du service.

Tenu chaque jour du lundi au vendredi. Au cours de laquelle il y a présentation :

- CR des différentes gardes du lundi (07h45) au vendredi à partir de 8h 00.
- Comptes rendus opératoires de la semaine les jeudi après CR de la garde.
- La programmation opératoire des patients les jeudi après CRO de la semaine.
- Une présentation scientifique les vendredi après la visite générale.

✓ **Activités journalière :**

a- Consultations externes :

Du lundi au jeudi avec comme chirurgiens respectifs :

- Lundi : Dr. COULIBALY Drissa
- Mardi : Dr. TRAORE Mamadou Bassirou
- Mercredi : Pr. DIALLO Mahamadou
- Jeudi : Dr. MOUSSA Abdoul Kadri

b- Bloc opératoire du pavillon (service) :

Les lundi et mercredi avec comme chirurgiens respectifs :

- Lundi : Dr. TRAORE Mamadou Bassirou/ Pr. DIALLO Mahamadou
- Mercredi : Pr MOUSSA Abdoul Kadri. /Dr. COULIBALY Drissa

c- Bloc opératoire des urgences :

Est assuré par le chirurgien d'astreinte et son équipe sous la supervision du chirurgien de garde conformément à la liste de garde mais la présence du chirurgien de garde est sollicitée au besoin

d- Hospitalisation (visites) :

Du lundi au vendredi avec comme chirurgiens respectifs :

- Lundi : Pr. MOUSSA Abdoul Kadri
- Mardi : Pr. DIALLO Mahamadou
- Mercredi : Dr. TRAORE Mamadou Bassirou
- Jeudi : Dr. COULIBALY Drissa
- Vendredi : Visite générale

✓ **Garde : (en fonction de la liste de garde)**

Chaque équipe est constitué au moins par :

- 01 chirurgien de garde
- 01 chirurgien d'astreinte
- 01 DES senior
- 01 DES cadet
- 02 étudiants faisant fonction d'interne

2.2. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive qui a consisté à évaluer la qualité de la prise en charge des victimes d'accident de la voie publique. L'étude s'est déroulée

sur la période allant du **1^{er} Janvier 2023 au 31 Décembre 2023** soit une période de **12 mois**.

2.3. Population d'étude

L'étude concernait l'ensemble des patients victimes d'accidents de la voie publique présentant une fracture et ou une lésion des parties molles admis dans le service de traumatologie et d'orthopédie du CHU Gabriel Touré.

2.3.1. Critères d'inclusion

Etaient inclus dans l'étude :

- tout patient victime d'accident de la voie publique prise en charge dans le service de traumatologie et d'orthopédie durant la période d'étude ;
- tout patient victime d'accident de la voie publique ayant accepté de participer à l'étude ;

2.3.2. Critères de non inclusion

N'étaient pas inclus dans l'étude :

- tout patient victime d'accident de la voie publique admis en dehors de la période d'étude ;
- tout patient admis dans le service pour autres motifs que l'accident de la voie publique ;
- tout patient incapable de parler à cause de son état de santé ;
- tout patient qui n'a pas accepté de participer à l'étude ;

2.3.3. Echantillonnage et taille minimum d'échantillon

Une technique d'échantillonnage systématique a été utilisée pour sélectionner les patients tous les jours répondant à nos critères d'inclusion.

2.4. Technique de collecte des données

Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche d'enquête préétablie à cet effet. Nous avons collecté de façon consécutive tous les patients victimes d'accident de la voie publique prise en charge dans le service de traumatologie.

2.5. Variables étudiées

Les variables étudiées pour les données des patients étaient d'ordre :

- épidémiologique (fréquence, âge, sexe, profession, port de casque de protection, circonstances de survenue).
- anatomo-clinique (caractéristique des lésions et lésions associées).

- thérapeutique (les techniques chirurgicales, le temps d'intervention, les incidents, les accidents au cours de l'intervention)
- qualité des soins (satisfaction du patient, complication pré, per et postopératoire, report d'interventions dues à l'organisation du service, le coût de prise en charge)

2.6. Saisie et analyse des données

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS 21. Les statistiques descriptives et analytiques ont été calculées. Pour les variables qualitatives les proportions et leurs intervalles de confiances ont été calculées. Certaines variables ont été catégorisées et analysées comme telle.

Pour les variables quantitatives les moyennes et les écarts type ont été calculés. Les résultats ont été présentés sous forme de tableaux et figures.

2.7. Considérations éthiques

Le consentement libre et éclairé a été obtenu avant l'inclusion dans l'étude. La confidentialité et l'anonymat ont été respectés. Un numéro d'anonymat a été attribué à chaque patient. Les résultats de l'étude ont été utilisés à des fins scientifiques.

III. RESULTATS

Au total nous avons colligé 141 patients victimes d'accidents de la voie publique sur un ensemble de 459 patients admis dans le service de traumatologie et d'orthopédie du CHU Gabriel Touré soit une prévalence de 30,7 % sur une période de **12 mois** allant du **1^{er} Janvier 2023 au 31 Décembre 2023**.

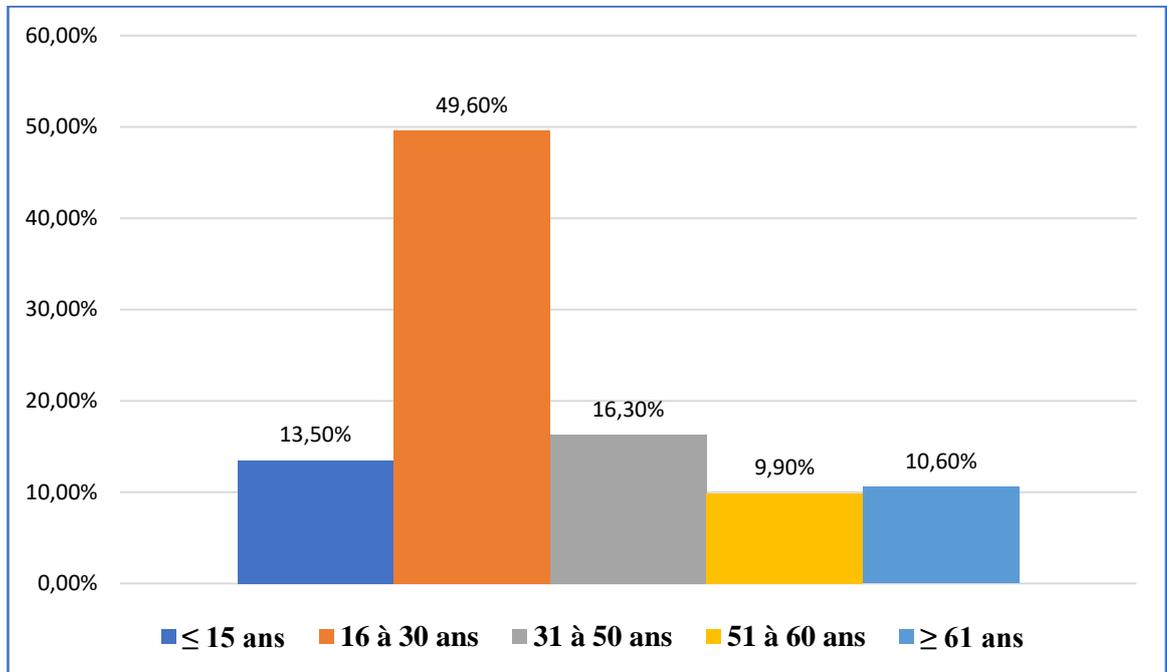


Figure 11 : Répartition des patients par tranche d'âge.

Dans notre étude la majorité des patients avait un âge compris entre 16 à 30 ans soit 49,6% des cas. L'âge moyen était de 32 ± 2 ans avec des extrêmes de 8 mois et 95 ans.

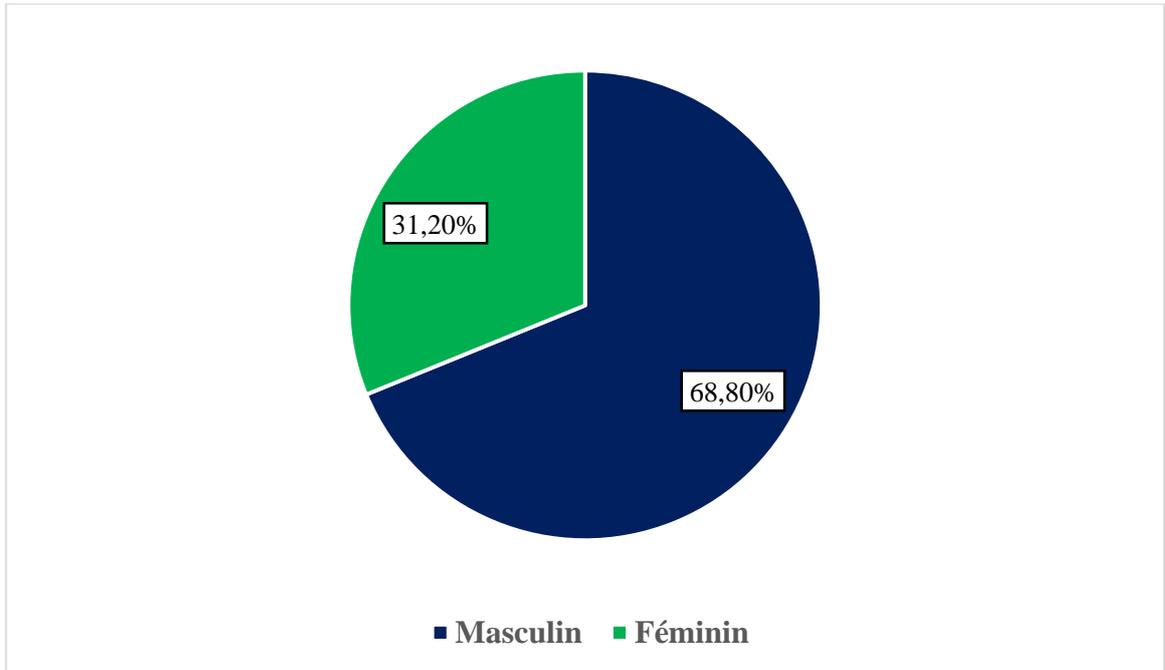


Figure 12 : Répartition des patients selon le sexe.

Le sexe masculin était prédominant avec un taux de 68,80% des cas. Le sex-ratio était de 2,2 en faveur des hommes.

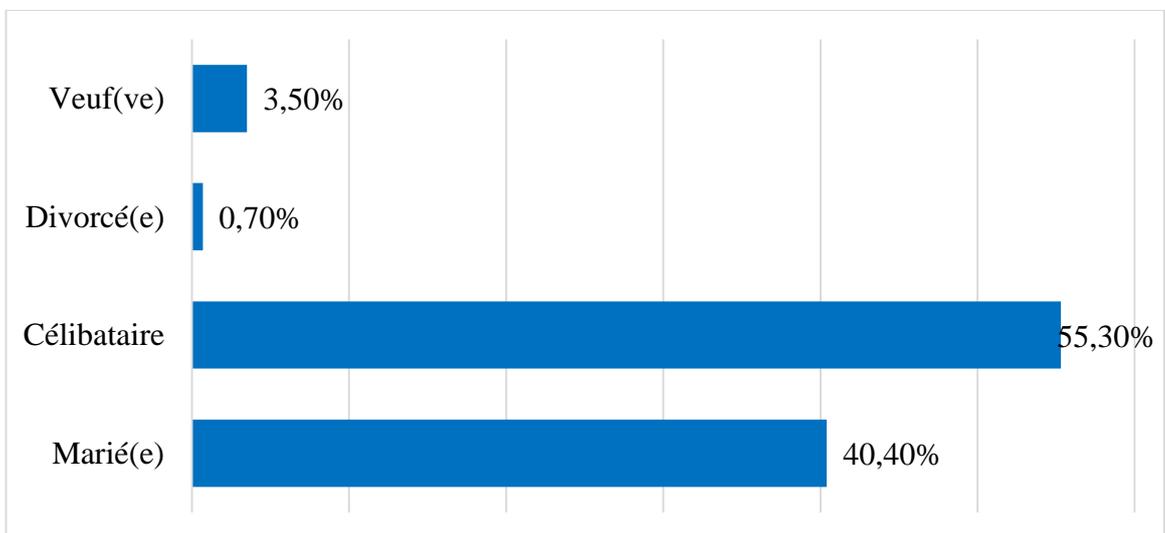


Figure 13 : Répartition des patients selon le statut matrimonial.

Dans notre série les célibataires représentaient 55,30% des patients.

Tableau I : Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectifs	Pourcentage
Ouvrier(e)	41	29,1
Elève/étudiant(e)	38	27,0
Commerçant(e)	20	14,2
Ménagère	14	7,8
Retraité	9	6,4
Agent de santé	7	5,0
Enseignant	3	2,1
Enfant	3	2,1
Agent de sécurité	2	1,4
Secrétaire	1	0,7
Journaliste	1	0,7
Conducteur (taxi-moto)	1	0,7
Comptable	1	0,7
Total	141	100,0

Concernant la profession, les ouvriers ont représenté 29,10% suivi des élèves/étudiant(e) dans 27% des cas.

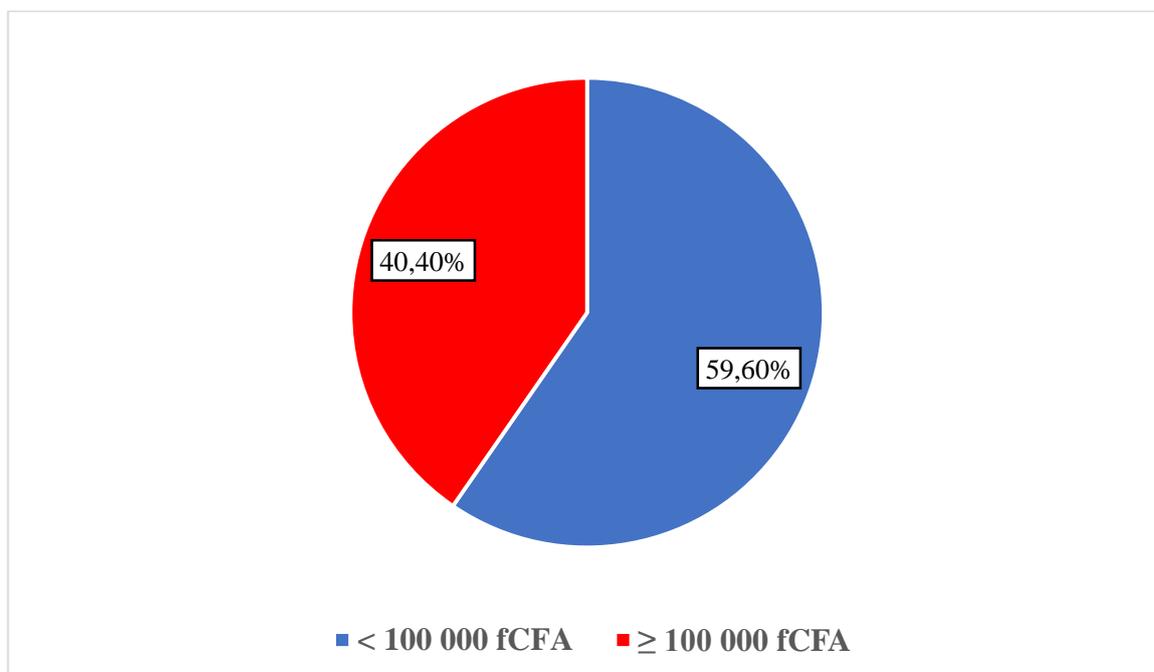


Figure 14 : Répartition des patients selon le revenu mensuel

Dans notre étude il ressort que 59,60% des patients avait un revenu mensuel inférieur à 100 000 FCFA.

Tableau II : Répartition des patients selon le mécanisme

Mécanisme	Effectifs	Pourcentage
Collision Moto-Moto	63	44,7
Collision Moto-Auto	33	23,4
Tamponnage Moto-Piéton	19	13,5
Collision Moto-Vélo	2	1,4
Tamponnage Auto-Piéton	10	7,1
Collision Auto-Auto	9	6,4
Auto dérapage	2	1,4
Collision Moto- tricycle	2	1,4
Tamponnage Vélo – piéton	1	0,7
Total	141	100,0

Les AVP étaient secondaires à une collision entre deux motocyclistes dans 44,70% des cas.

Tableau III : Répartition des patients selon les types de lésions traumatiques

Types des lésions traumatiques	Effectifs	Pourcentage
Fractures	138	97,9
Plaies	56	39,7
Contusion	56	39,7
Hématome	52	36,9
Luxation	26	18,4
Disjonction de la symphyse pubienne	23	16,3
Entorse	16	11,3
Volet thoracique	13	9,2
Pneumothorax	9	6,4
Disjonction sacro iliaque	5	3,5

Les lésions étaient principalement constituées de fractures dans 97,90% suivies des plaies et des contusions dans 39,9% chacun.

Tableau IV : Répartition des patients selon les types de fracture

Types de fracture	Effectifs	Pourcentage
Fracture ouverte	47	34,1
Association de fracture fermée et ouverte	8	5,8
Fracture fermée	83	60,1
Total	138	100

Les fractures étaient fermées dans 60,10% des cas.

Tableau V : Répartition des patients selon les moyens de transport vers les structures hospitalières

Moyens de transport	Effectifs	Pourcentage
Protection civile	113	80,1
Véhicule personnel	17	12,1
Taxi	9	6,4
Ambulance	1	0,7
Moto	1	0,7
Total	141	100,0

La majeure partie de nos patients ont été transportés vers les structures hospitalières par un véhicule de la protection civile soit 80,10% des cas.

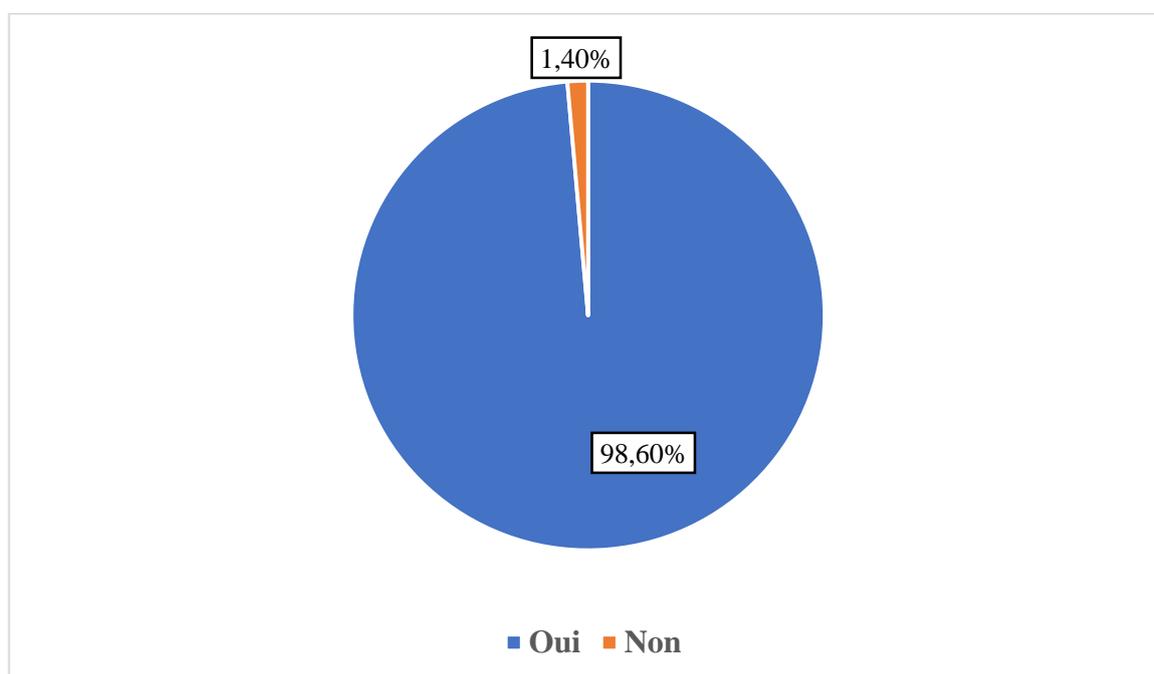


Figure 15 : Répartition des patients selon la réalisation des examens complémentaires.

Les examens complémentaires ont été réalisés chez 98,60% des cas de patients.

Tableau VI : Répartition des patients selon le coût des examens complémentaires

Coût des examens	Coût moyen \pm Ecart type	Min	Maxi
Bilan sanguin	26165,45 \pm 871,9	2100	49000
Bilan radiologique	20604,2 \pm 2055	7000	123000

Tableau VII : Répartition des patients selon la nature du bilan radiologique

Nature du bilan radiologique	Effectifs	Pourcentage
Radiographie standard	139	98,6
Echographie	8	5,7
Scanner	17	12,1

La radiographie a été réalisée chez 98,6% des patients suivie du scanner dans 12,10% des cas et l'échographie dans 5,70%.

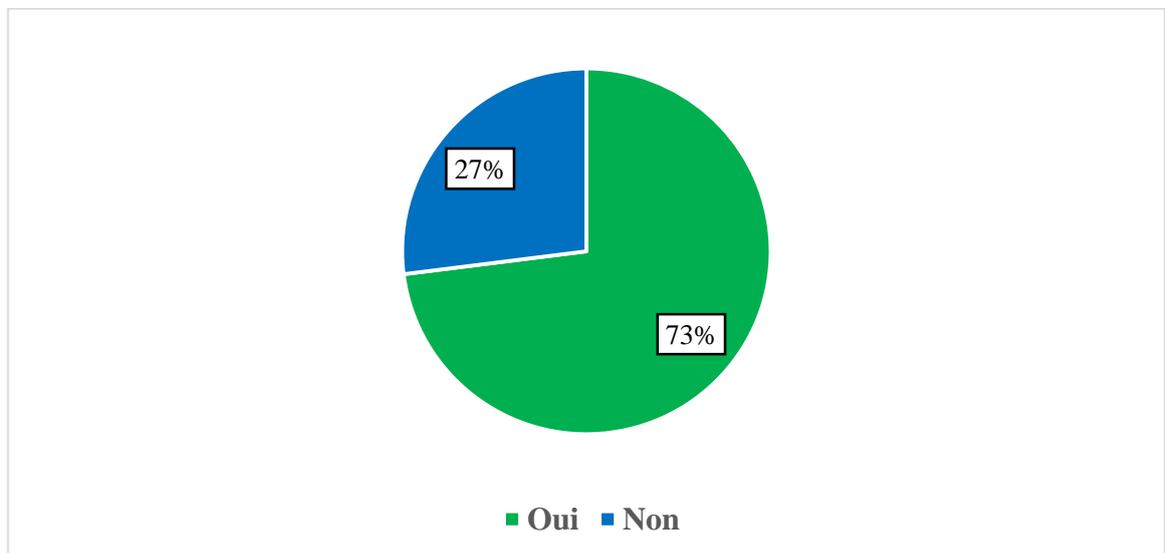


Figure 16 : Répartition des patients selon le traitement chirurgical.

Le traitement chirurgical a été réalisé chez 73% des patients.

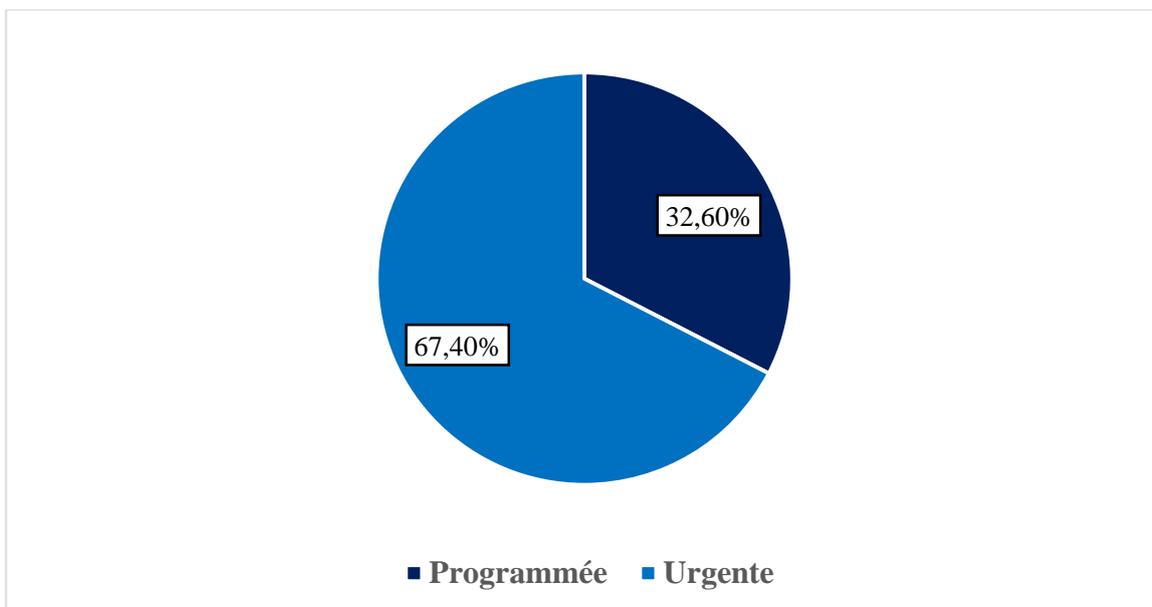


Figure 17 : Répartition des patients selon le type d'intervention chirurgicale.
L'intervention était du caractère urgent dans 67,40% des patients.

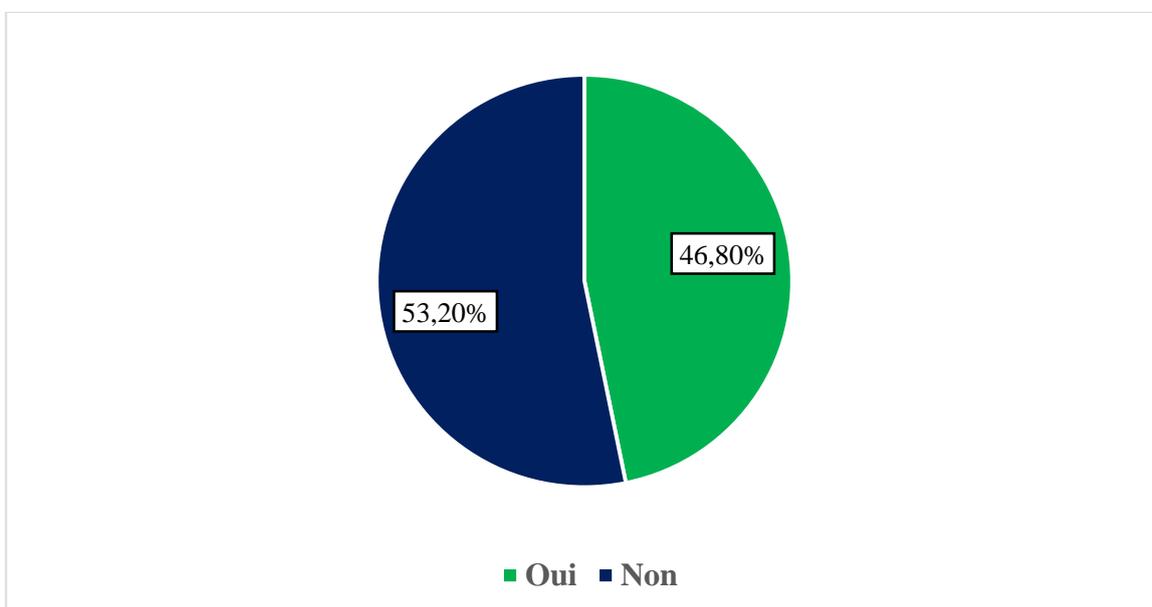


Figure 18 : Répartition des patients selon la réalisation de l'antibioprophylaxie.
L'antibioprophylaxie était faite chez 46,80% des patients.

Tableau VIII : Répartition des patients selon le type de chirurgie selon Altemeier

Type de chirurgie selon Altemeier	Effectifs	Pourcentage
Chirurgie propre	61	59,6
Propre contaminée	24	23,4
Contaminée	18	17
Total	103	100

La chirurgie était du type propre selon Altemeier soit 59,6% des cas.

Tableau IX : Répartition des patients selon la salle opératoire

Type de bloc opératoire	Effectifs	Pourcentage
Bloc à froid	35	34
Bloc des urgences	68	66
Total	103	100

Dans 66% des cas les patients ont été opérés dans le bloc des urgences.

Tableau X : Répartition des patients selon la qualification de l'opérateur

Qualification de l'opérateur	Effectifs	Pourcentage
Chirurgien	78	75,9
DES	25	24,1
Total	103	100

Concernant la qualification de l'opérateur, les chirurgiens ont représenté 75,90% des cas.

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

Type d'anesthésie	Effectifs	Pourcentage
Rachianesthésie	67	47,5
Anesthésie générale	53	37,6
Anesthésie locorégionale	14	9,9
Non préciser	7	5
Total	141	100

La rachianesthésie a été faite chez 47,50% des patients.

Tableau XII : Répartition des patients selon la qualification de l'anesthésiste

Qualification de l'anesthésiste	Effectifs	Pourcentage
DES	86	61
IADE	36	25,53
Médecin anesthésiste	12	8,51
Non déterminé	7	4,96
Total	141	100

Les médecins en cours de spécialisation (DES) ont représenté 61% des cas.

Tableau XIII : Répartition des patients selon la durée d'intervention

Durée d'intervention	Effectifs	Pourcentage
< 60 min	28	27
60 à 180 min	55	53,2
181 à 240 min	19	18,4
> 240 min	1	1,4
Total	103	100

La durée de l'intervention était comprise entre 60 et 180 minutes dans 53,20% des patients. La durée moyenne était de 108 ± 6 minutes avec des extrêmes de 35 et 305 minutes.

Tableau XIV : Répartition des patients selon la durée du séjour en réanimation.

Durée de séjours en réanimation (jour)	Effectifs	Pourcentage
0	130	92,2
2	3	2,1
3	7	5
4	1	0,7
Total	141	100

Dans 7,80% des cas les patients ont séjourné au service de réanimation parmi lesquels 5% ont passé 3 jours.

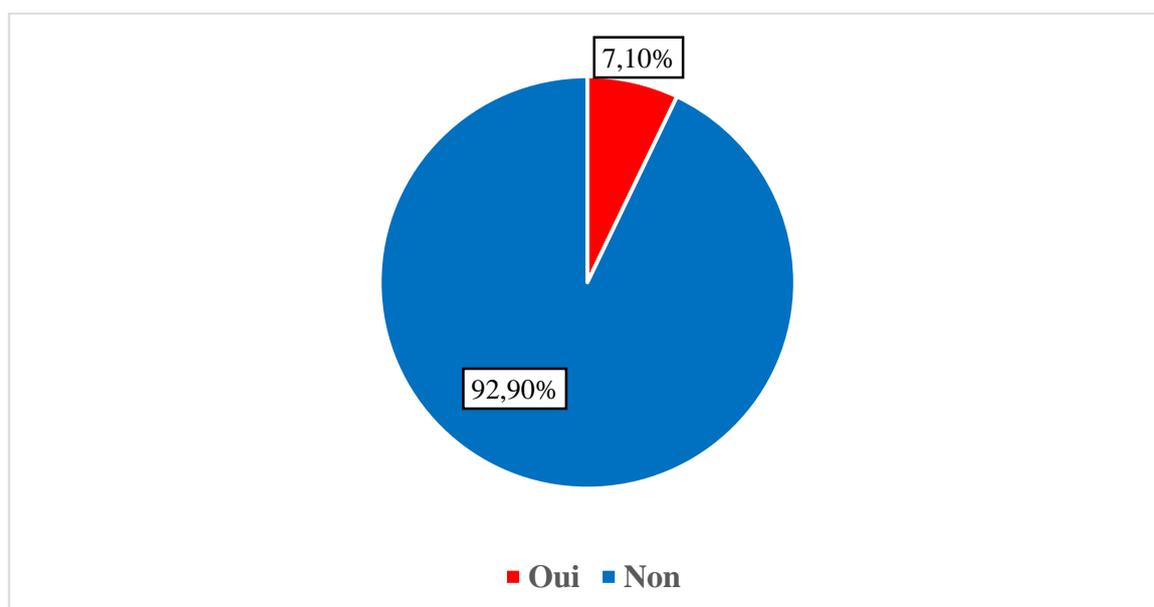


Figure 18 : Répartition des patients selon la présence de complications per opératoires.

Nous avons enregistré 7,10% des cas de complications en per opératoire.

Tableau XV : Répartition des patients selon le nombre de personnes présentes dans le bloc.

Nombre de personnel	Effectifs	Pourcentage
Moins de 5 personnes	6	6,11
5 à 10 personnes	31	30,09
Plus de 10 personnes	66	63,8
Total	103	100,0

Il ressort que le nombre de personne était plus de 10 dans le bloc dans 63,80% des cas. Le nombre moyen était de $11 \pm 0,2$ personnes avec des limites de 3 et 16 personnes.

Tableau XVI : Répartition des patients selon le type de complications postopératoires

Complications postopératoires	Effectifs	Pourcentage
Retard du réveil	7	4,9
Infection	27	26,3
Aucune	71	68,8
Total	103	100

L'infection était la complication la plus fréquente soit 26,30%.

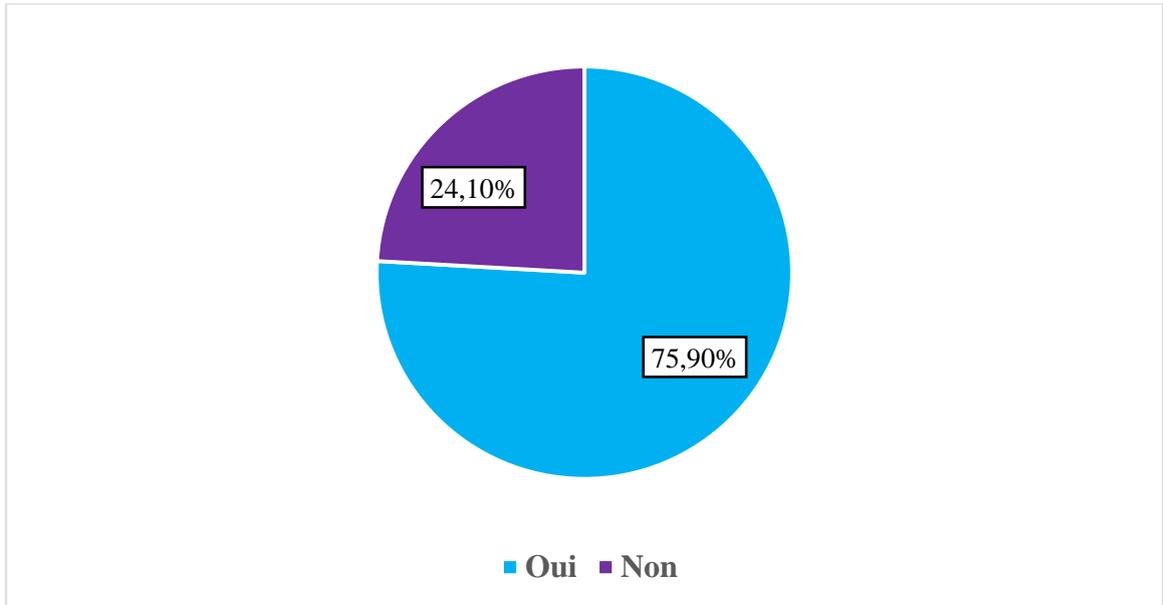


Figure 19 : Répartition des patients selon l'antibiothérapie

L'antibiothérapie a été faite chez 75,90% des patients.

Tableau XVII: Répartition des patients selon l'antibiotique utilisée.

Antibiotique utilisée	Effectifs	Pourcentage
Ciprofloxacine perf - Métronidazole perfusion	78	72,9
Amoxicilline /Acide Clavulanique 1,2 g inj	13	12,1
Lévofloxacine 500 Cp	1	0,9
Métronidazole 500 Cp	1	0,9
Sefuroxime 750 inj	14	13,1
Total	107	100,0

L'association de ciprofloxacine et métronidazole perfusion étaient les antibiotiques les plus utilisés soit 72,90%.

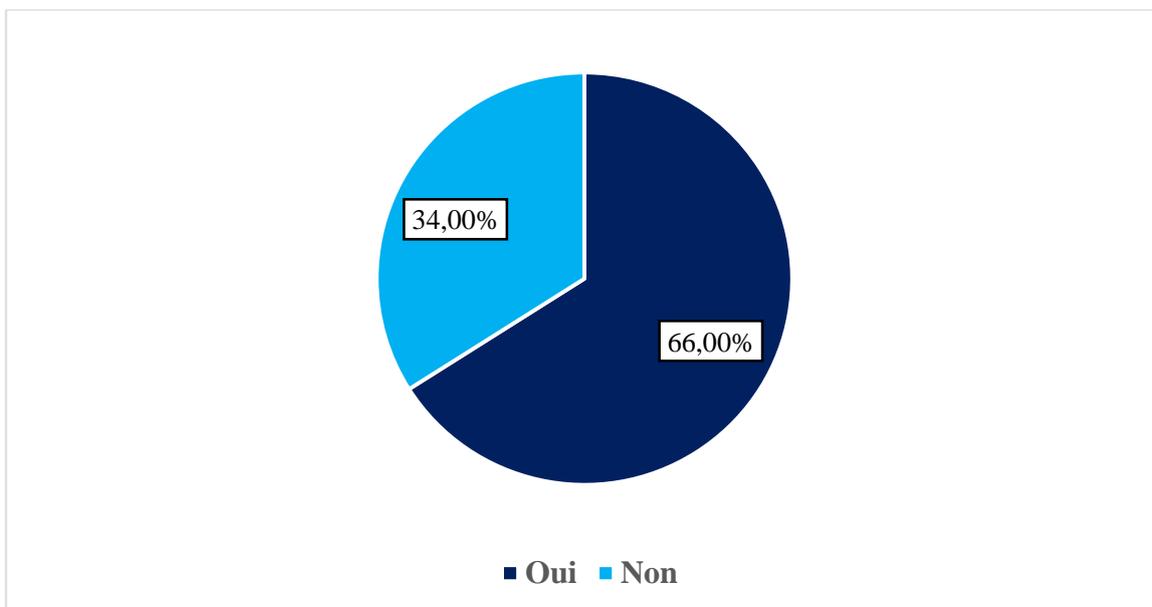


Figure 20 : Répartition des patients selon la réalisation de traitement orthopédique

Le traitement orthopédique a été effectué chez 66% des patients.

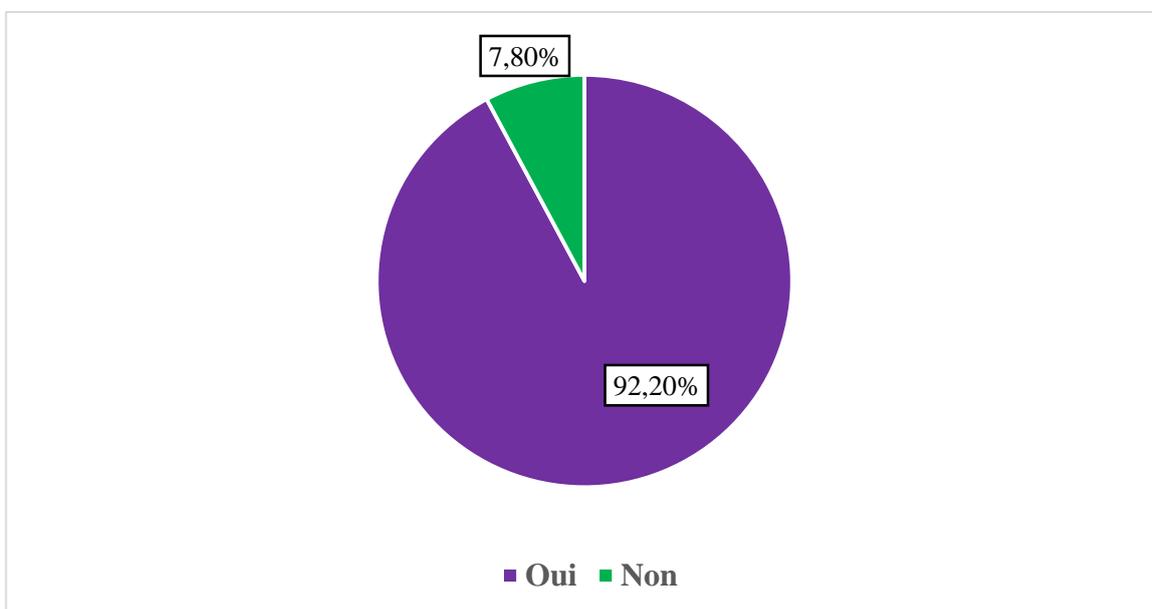


Figure 21 : Répartition des patients selon la rééducation

Dans notre série la rééducation a été faite dans 92,20% des cas.

Tableau XVIII : Répartition selon le montant total de la prise en charge par les malades

Somme totale dépensée	Coût moyen \pm Ecart type	Minimum	Maximum
Pharmacie	106024,8 \pm 3509,4	11205	167850
Hospitalisation	36330,9 \pm 4501,6	3000	375000
Examen complémentaire	41811,7 \pm 2738,4	7000	203000
Consultations	2969,1 \pm 21,7	900	3000
Acte chirurgical	16455,9 \pm 646,8	20000	20000
Acte anesthésie	16411,8 \pm 653,5	20000	20000

Les médicaments ont plus coûté aux patients avec en moyenne 106025 franc CFA.

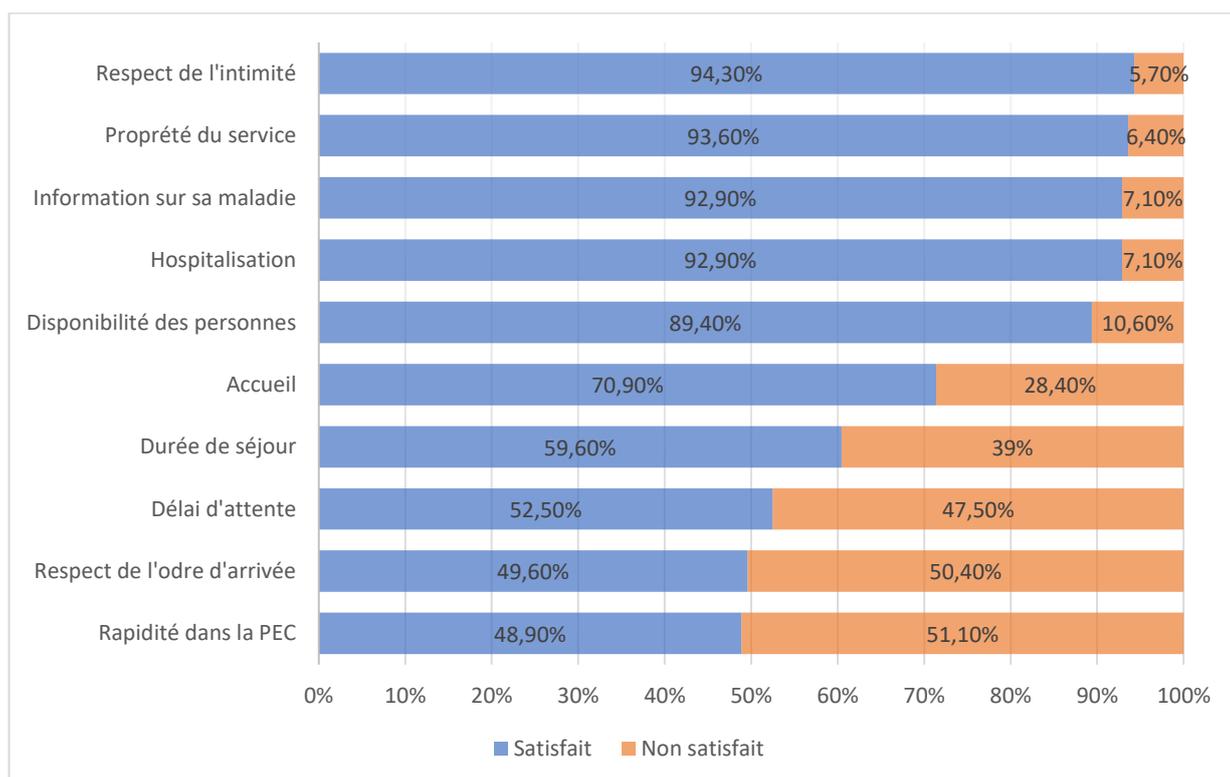


Figure 22 : Répartition des patients selon leur satisfaction dans la prise en charge.

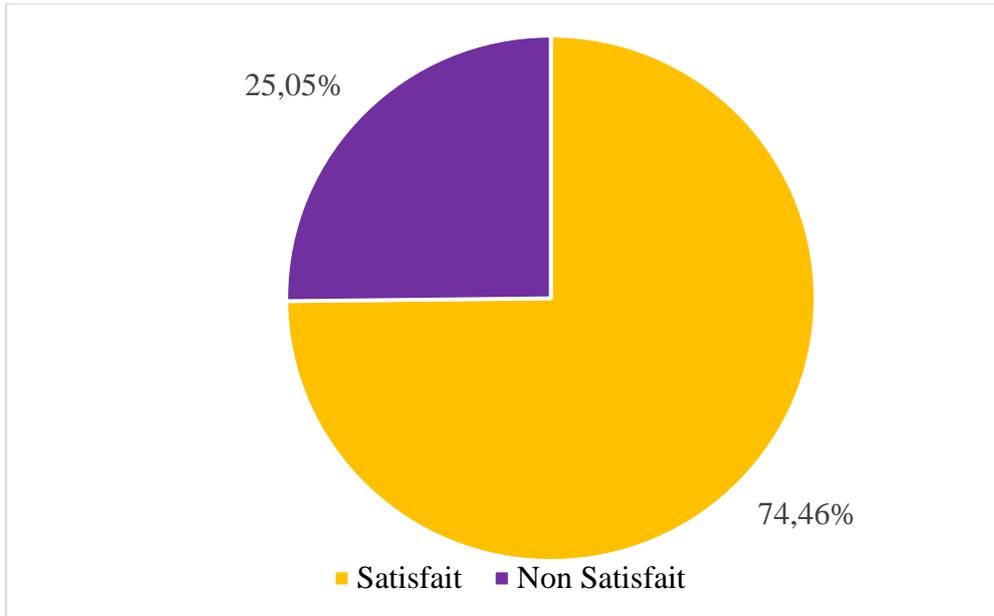


Figure 22 : Répartition des patients selon leur satisfaction globale

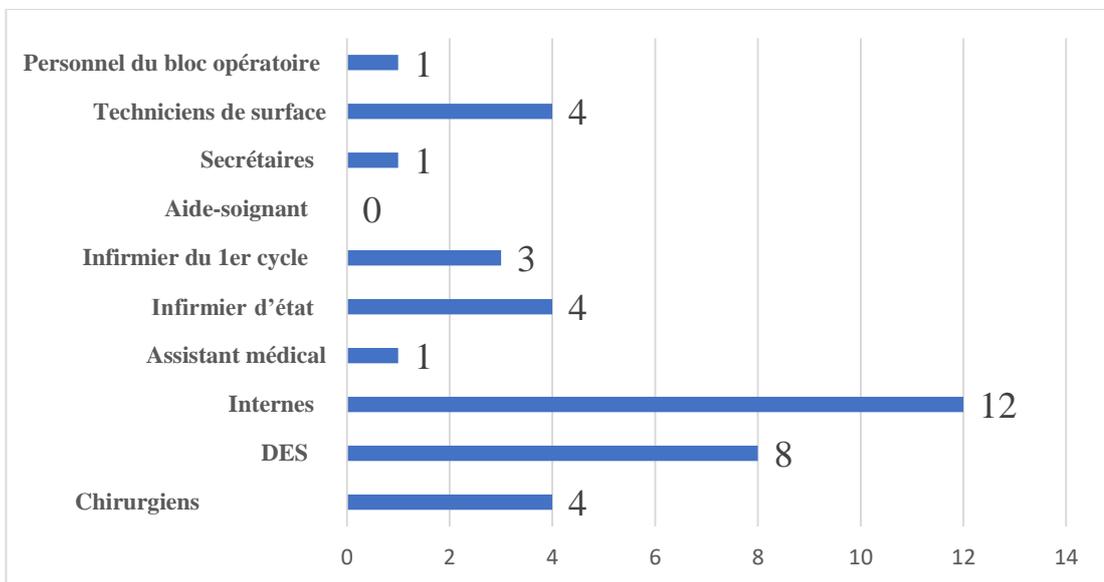


Figure 23 : Qualification du personnel.

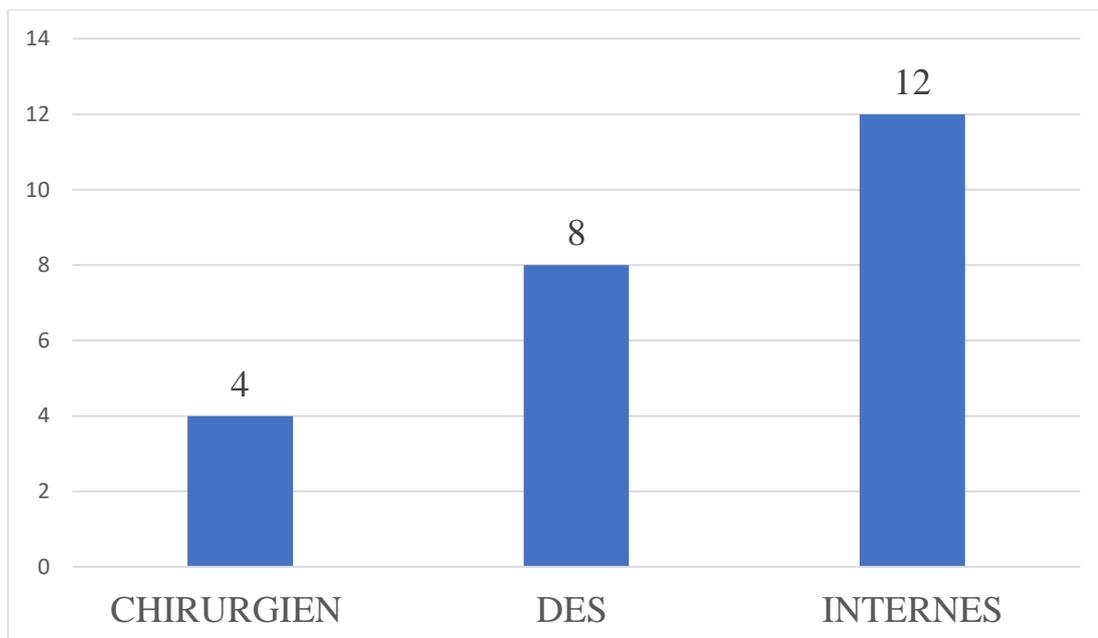


Figure 24 : Qualification du personnel de consultation.

3.1. Nombre de patient par chirurgiens

- Hypothèses de calcul :

➤ **Bloc opératoire :**

- 4 patients en moyenne par jour de bloc \times 2 (jours) \times 4 (semaines)
- 32 (patients par mois) \div 4 (chirurgiens) = environ 8 patients/ chirurgien par mois.

➤ **Consultation :**

- 30 patients en moyenne par jour \times 4 jours = 120 par semaines
- 120 \times 4 semaines = 480 patients par mois en consultation.
- 480 (patients/mois) \div 4 chirurgiens = 120 patients/chirurgien.

Activité	Patients par chirurgien (par mois)	Patients totaux (par mois)
Bloc opératoire	8	32
Consultation	120	480
Total mensuel	128	512

3.2. Charges de travail par chirurgiens

➤ **Les Gardes :**

- Une garde de 24h chaque jour.
- 30 jours \times 24 heures = 720 heures/mois

Ces heures sont réparties entre les 4 chirurgiens.

➤ **Permanences de 8h (du lundi au vendredi)**

- 5 jours \times environ 4 semaines = 20 jours
- Une permanence = 8h donc 20 jours \times 8 heures = 160 heures

Tous les chirurgiens sont présents du lundi au vendredi, ce qui fait un total de 160h de travail.

Activités	Nombre total d'heure (mois)	Heurs moyens par chirurgien (mois)
Gardes (24h)	720h	180h
Permanences (8h)	160h	160h
Total (mois)	880h	340h

Chaque chirurgien travaille environ **340h par mois**.

IV. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Nous avons à travers cette étude, évalué la qualité de la prise en charge des patients victimes d'accident de la circulation routière dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré. L'étude s'est déroulée sur la période allant du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 2023 soit une période de 12 mois.

4.1. Fréquence

Au total nous avons colligé 141 patients victimes d'accidents de la voie publique sur un ensemble de 459 patients admis dans le service de traumatologie et d'orthopédie du CHU Gabriel Touré soit une prévalence de 30,7%. Cette fréquence est supérieure à celui de Traoré B qui a trouvé une fréquence de 3,12% dans son étude en 2019. Cette augmentation de fréquence pourrait s'expliquer par le non-respect du code de la circulation routière par la plupart des usagers dans notre contexte.

4.2. Données sociodémographiques

4.2.1. Age

Dans notre étude la majorité des patients avait un âge compris entre 16 et 30 ans soit 49,6% des cas. L'âge moyen était de 32 ± 2 ans avec des extrêmes de 8 mois et 95 ans. Un constat assez proche a été fait par de nombreuses études comme celles de Sidibé M D et al [25] et Alotaibi F et al [26] qui ont trouvé respectivement 23,03 ans et 29 ± 2 ans . Dans une étude de Yazan et al. [27] 60 % des accidents de la route se produisaient chez des patients de moins de 30 ans.

Ces résultats s'expliquent par le fait que la majorité de la population malienne est constituée de jeunes qui pour la plupart sont mobiles et donc exposés aux risques d'accident de la voie publique. Il convient de noter que ce groupe d'âge a un plus grand potentiel d'accidents car il est plus occupé, fait des allers retours plus fréquents et a une plus grande tendance à des vitesses plus élevées.

4.2.2. Sexe

Dans notre étude, le sexe masculin était prédominant avec 68,8% des cas. Ce résultat est semblable à ceux de plusieurs études résumées dans le tableau ci-dessous

Auteurs	Sexe masculin
Coulibaly J B et al	60,4%,
Sidibé M D et al	78 %,
Alotaibi F et al	91,3 %,
Traoré B et al	74,1%
Cissouma AK et al	74%
Manouchehrifar M et al	89%
Emamgholipour S et al	75,7%
Notre étude	68,8%

4.2.3. Profession

Concernant la profession, les ouvriers ont représenté 29,1% suivis des élèves/étudiant(e) dans 27% des cas. Selon Sidibé M D et al [25], les élèves et étudiants étaient les plus nombreux avec 28% des cas. Pour Coulibaly J B et al[28] , les élèves et étudiants étaient le plus représentés avec un taux de 36,8%. Ces résultats sont dus au fait que les ouvriers et les élèves/étudiants sont les plus grands usagers de la circulation routière.

4.3. Données cliniques

4.3.1. Mécanisme

Les AVP étaient secondaires à une collision entre deux motocyclistes dans 44,7% des cas, montrant de manière évidente la vulnérabilité des engins à deux roues. Une étude faite par Coulibaly J B et al[28]montre que les accidents de type piéton – moto ont été les plus fréquents soit 62,4% des cas. Mais dans celle de Traoré B et al [29], le type moto dérapage dominait avec un taux de 27,9 %. Une augmentation considérable d'engins à deux roues, associée à l'insuffisance d'infrastructures routières et la méconnaissance ou le non-respect du code de la route pourraient être les raisons de ce résultat.

4.3.2. Types de lésions

Les lésions étaient principalement constituées de fractures dans 97,9%, suivies des plaies et des contusions dans 39% chacun. Dans l'étude de Coulibaly J B et al [28], 54,8% des lésions étaient des fractures fermées. Dans son étude Diallo I et al [35] a trouvé les fractures comme la lésion la plus représentée, dans 88,24% des cas. Les lésions les plus rencontrées dans l'étude de Traoré B et al [29] étaient les plaies dans 47,6% des cas. Ces lésions siégeaient au niveau du membre inférieur, du membre supérieur et du crâne qui sont les parties du corps les plus exposées au choc au moment des accidents. Ces types de dommage démontrent d'une part le non-respect du port de casque par les motocyclistes et d'autre part de la haute vitesse à laquelle ils se produisent. Certaines études ont indiqué que l'utilisation de casques réduit le taux de mortalité de 70% et diminue les dommages graves de 40%. Cependant, le port du casque n'est pas très courant chez les motocyclistes selon une étude de l'OMS en 2015 [36].

Par conséquent, comme la plupart des accidents surviennent chez des motocyclistes qui utilisent rarement des équipements de protection, les blessures à la tête, au cou et aux mains sont plus fréquentes, ce qui nécessite des soins plus vitaux et coûteux.

4.3.3. Moyens de transport vers les structures hospitalières

Dans notre étude, 80,1% des patients ont été transportés vers les structures hospitalières par la protection civile. Notre résultat est presque identique à ceux de beaucoup d'autres études comme celles de Sidibé M D et al [25], Diallo I et al [35], qui ont trouvé respectivement une évacuation de la protection civile dans respectivement 75,7% et 76,50% des cas.

Ces résultats sont dus au sens élevé de la compréhension de la population, qui sait que le service de la protection civile est le mieux placé pour évacuer les accidentés. La maîtrise des techniques de ramassage des victimes est extrêmement importante dans la prise en charge des victimes d'accident de la voie publique. Les agents de la protection avec leurs expertises pour savoir quelle conduite à tenir devant des victimes ceci permet d'améliorer considérablement la qualité de la prise en charge en évitant les exacerbations de l'état de santé et d'améliorer le pronostic vital des victimes.

4.4. Prise en charge des patients

4.4.1. Type de traitement

Dans notre étude, 73,0% des patients ont bénéficiés d'un traitement chirurgical, parmi lesquels 67,4% ont reçu une intervention urgente. Le traitement orthopédique avait été fait chez 66% des patients. L'antibiothérapie a été faite chez 75,9% des patients et l'intervention était menée par les chirurgiens dans 75,9% des cas.

Dans l'étude de Coulibaly J B et al[28], une prédominance du traitement orthopédique a été remarquée avec 67,2%, suivi du traitement médical (21,2%) puis le traitement chirurgical 11,6%. Dans l'étude de Traoré B et al [29], la majorité des patients ont reçu un traitement médical 91,8% suivi du traitement chirurgical avec 32,0%. Le traitement orthopédique était fréquent dans 76,4% et le traitement chirurgical dans 23,6% dans l'étude de Coulibaly B et al [37].

L'indication thérapeutique est du ressort du personnel de santé. Une prise en charge rapide permet non seulement de limiter la souffrance de la victime mais aussi d'éviter des pertes sanguines et d'autres complications.

4.4.2. Examen complémentaire

La radiographie a été réalisée chez 98,6% des patients suivie du scanner dans 12,1% des cas et l'échographie dans 5,7%. Ce même constat a été fait par beaucoup d'autres auteurs comme Diallo I et al[35], où la radiographie a été l'examen morphologique le plus réalisé avec une fréquence 97,65 % et Traoré B et al [29] qui a remarqué une demande de la radiographie standard dans 76,2% des cas. Dans l'étude de Sidibé MD et al[25], la radiographie standard a été l'examen complémentaire demandé pour tous nos patients ensuite le bilan biologique pour tous les patients opérés et la TDM pour tous les patients ayant un traumatisme cérébral. La radiographie a occupé le premier rang parce qu'elle est la plus indiquée dans les fractures, la plus disponible et la moins chère.

4.4.3. Durée d'intervention et durée de séjour en réanimation

La durée d'intervention était comprise entre 60 et 180 minutes chez 53,2% des patients avec une durée moyenne de 108±6 minutes, et le séjour en réanimation n'a pas dépassé un jour dans 92,2% des cas. L'intervention a duré 60 à 120 min chez 46,9% des patients dans l'étude de Sidibé M D et al [25].

L'hospitalisation n'a pas dépassé un jour chez 57,1% des patients et la durée moyenne était de 2 jours dans l'étude de Traoré B [29] et al. La durée d'intervention ainsi que le séjour en réanimation dépendent de la gravité de l'atteinte du patient.

4.4.4. Complications post-opératoire

Nous avons enregistré 31,2% des cas de complications post opératoire et la complication la plus représentée était les infections dans 26,3% des cas. Dans l'étude de Sidibé M D et al [25], il y'a eu des complication après l'opération dans 1,86% des cas et représentées par l'ostéite et l'infection cutanée dans 0,93% des cas chacun.

La survenue de complications serait due à une insuffisance d'hygiène au niveau du bloc opératoire et des salles d'hospitalisation mais surtout l'hygiène corporelle du patient avant l'intervention chirurgicale.

4.4.5. Satisfaction du patient

Dans notre étude, l'accueil et le délai d'attente étaient satisfaisants selon respectivement 70,9% et 52,5% des patients mais la durée trop longue était les raisons d'insatisfaction évoquées. Concernant l'hébergement, 92,9% des patients on dit avoir été satisfaits. Dans 93,6% des cas, les patients étaient satisfaits de l'état des sanitaires.

Nous avons également remarqué une satisfaction concernant la disponibilité des personnels, la rapidité dans la prise en charge, le respect de l'intimité et la propreté du service dans respectivement, 89,4%, 51,1%, 94,3% et 93,6% des cas.

Concernant le respect de l'ordre d'arrivée, 50,4% des patients ont signalé ne pas être satisfaits. De façon générale, les patients étaient satisfaits dans la majorité des cas, cela montre l'intérêt accordé par les personnels soignants aux patients durant l'hospitalisation. Dans l'étude de Sidibé M D et al[25], la satisfaction globale était 98,13% en 2014.

L'inclusion de l'opinion des patients dans l'évaluation de la qualité des soins a pris de l'importance depuis une vingtaine d'années et a été adoptée par les établissements comme un indicateur de la qualité des soins. Il permet de rehausser le plateau technique et d'améliorer la qualité de la prise en charge des patients.

CONCLUSION

Les accidents de la route et les traumatismes représentent un problème majeur de santé publique et de développement affectant principalement la tranche d'âge productive de la société, exigeant des dépenses énormes, ce qui représente un poids en plus pour l'économie déjà en difficulté. Mais une grande partie des traumatismes peuvent être évitées si des mesures appropriées sont appliquées au niveau individuel et national. Une intervention chirurgicale, un traitement orthopédique et médical sont applicables pour la prise en charge des patients. Des complications per et post-opératoires peuvent survenir, ce qui augmente la durée d'intervention et la durée d'hospitalisation. Une bonne relation soignant-soigné peut entraîner la satisfaction des patients, comme dans notre étude.

RECOMMANDATIONS

Au terme de notre étude, les recommandations suivantes sont proposées et s'adressent respectivement :

➤ **A l'endroit du ministère de l'équipement et des transports**

- Faire de la sécurité routière une priorité par la construction des routes à grande circulation et des autoroutes, la signalisation continue des routes, la pratique des visites inopinées du parc automobile, une plus grande rigueur dans la délivrance des permis de conduire ;
- Intensifier des campagnes de sensibilisations de la population pour le respect du code de la route ;

➤ **Aux autorités sanitaires**

- Améliorer les conditions d'hospitalisation des malades par la création de salles adéquates pour l'hospitalisation (douches et toilettes).
- Doter le service de moyens et techniques plus performants et mieux adaptés à notre contexte.
- Renforcer les compétences du personnel par l'organisation de séances de formation continue.
- Recruter en masse le personnel soignant pour pallier au manque d'agent de santé.

➤ **Aux populations cibles**

- Changer de mentalité envers les soins Orthopédique et chirurgicaux pour une prise en charge rapide des affections
- Respecter et appliquer le code de la route et les consignes donnés par agents de sécurité routière

➤ **Au service de chirurgie orthopédique et traumatologique**

- Respecter les règles d'asepsie concernant l'environnement opératoire et le comportement de l'ensemble de l'équipe chirurgicale
- Faire un suivi rigoureux des patients après leur prise en charge.

REFERENCES

1. Berete P, Zegbeh N, Djemi E, Yapo A, Dally Y, Crezoit G. Lésions Craniofaciales dues aux Accidents de la Voie Publique à Bouake. HEALTH SCIENCES AND DISEASE. 28 févr. 2022 ;23(3) :114-7.
2. World Health Organization. Accidents de la route [Internet]. [Cité 23 mai 2023]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
3. Capizzi A, Woo J, Verduzco-Gutierrez M. Traumatic Brain Injury : An Overview of Epidemiology, Pathophysiology, and Medical Management. Med Clin North Am. mars 2020 ;104(2):213-38.
4. Odimba EB. Aspects particuliers des traumatismes dans les pays peu nantis d'Afrique. Un vécu chirurgical de 20 ans. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie, 2007, 6 (2) : 44-56.
5. Donabedian A. The quality of care. How can it be assessed ? JAMA. 23 sept 1988 ;260(12) :1743-8.
6. Campbell SM, Roland MO, Buetow SA. Defining quality of care. Soc Sci Med. Déc 2000 ;51(11) :1611-25.
7. Esch BM, Marian F, Busato A, Heusser P. Patient satisfaction with primary care : an observational study comparing anthroposophic and conventional care. Health Qual Life Outcomes. 30 sept 2008 ;6 :74.
8. Peer M, Mpinganjira M. Understanding service quality and patient satisfaction in private medical practice : a case study. African Journal of Business Management. 2011 ;5(9) :3690-8.
9. De Man S, Gemmel P, Vlerick P, Van Rijk P, Dierckx R. Patients' and personnel's perceptions of service quality and patient satisfaction in nuclear medicine. Eur J Nucl Med Mol Imaging. sept 2002;29(9):1109-17.

10. Alrubaiee L, Alkaa'ida F. The mediating effect of patient satisfaction in the patients' perceptions of healthcare quality-patient trust relationship. *International Journal of Marketing Studies*. 2011;3(1):103.
11. Touré B. Etude épidémiologique-clinique des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière pris en charge dans le CS Réf de la commune IV de Bamako. USTTB. [Thèse méd]. Bamako ; 2022 ; N°82 : 69p.
12. World Health Organization. Road traffic injuries [Internet]. 2022 [cité 3 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
13. SICARD (A) « La route meurtrière » Méd. d'Afrique Noire 1978 3ème Edition ; 25 (3) : 16-17.
14. Richter M., Otte D., Lehmann U., Chinn B., Schuller E., Doyle D. Head injury mechanisms in helmet-protected motorcyclist: prospective multicenter study. *J. Trauma*. 51(5):58-949.
15. Nezien C. Les traumatismes par accidents de la circulation routière reçus au centre hospitalier universitaire Sourô Sanou : aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs. UPB. [Thèse de médecine]. Ouagadougou 2013, N°14 :116p.
16. Kraus JF. Peek-Asa C. Cryer HG. Incidence, severity, and patterns of intrathoracic and intra-abdominal injuries in motorcycle injuries. *J Trauma*.2002 ; 52(3) : 548-53.
17. Traoré B. Etude épidémiologique-clinique des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière pris en charge dans le CS Réf de Niono. USTTB. [Thèse méd]. Bamako ; 2019 ; N°385 : 70p.
18. Diarra D. Etude retrospective des activités du service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURE de janvier 2014 à décembre 2014. USTTB. [Thèse méd]. Bamako ; 2016 ; N°15 : 100p.
19. Kempf I, Pidhorz L. Appareil de contention externe. EMC technique chirurgicale orthopédie et traumatologie. Tome 1. 44-007, Éd. Elsevier Paris, 1997 : 2681p.

20. Lerat J- L. Généralités sur les Fractures : Fractures de l'enfant – Fractures de la jambe – Fractures du fémur. Faculté de Lyon-sud. France ; 1986, 76 p.
21. Courteaud S. Les différentes immobilisations aux urgences. Service des Urgences C.H.P. Claude Gallien, 20 routes de boussy 91480 Quincy-sous-Sénart sous Sénart (France) : 45p.
22. Selmi T, Neyret P, Rongieras F et Caton J. Ruptures de l'appareil extenseur du genou et fractures derotule. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales – Orthopédie-Traumatologie, 1999, 44-730, 16 p.
23. Lefevre C, Carbol E, Nen D, Riot O. Complication des fractures EMC traité d'appareil locomoteur. Éd. Elsevier Paris ; 1993 ; 14-031-A-80.
24. Mahfoud M. Traité de traumatologie fractures et luxations des membres. Tome 1 membre supérieur. Éd Cercos, Rabat, 2006, vol.1; 9:143-164.
25. Sidibé MD. Evaluation de la qualité de la prise en charge des patients victimes d'accident de la circulation routière au service d'orthopédie et traumatologique du CHU Gabriel Touré. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2014, N°183 :149p.
26. Alotaibi F, Alqahtani AH, Alwadei A, Al-raeh HM, Abusaq I, Mufrih SA, et al. Pattern of orthopedic injuries among Victims of Road Traffic Accidents in Aseer region, Saudi Arabia. Annals of Medicine and Surgery. 1 juill 2021;67:102509.
27. Yazan I. Effect of driver's personal characteristics on traffic accidents in Tabuk city in Saudi Arabia. Journal of transport literature. 2016;10:25-9.
28. Coulibaly JB. Etude épidémiologique des accidents de la voie publique chez les piétons dans le Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Gabriel Touré à propos de 250 cas. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2011, N°102 :92p.
29. Traoré B. Etude épidémiologique des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière pris en charge dans le CS Réf de Niono. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2019, N°385 :70p.

30. Cissouma AR. Traumatismes des membres par engin à deux roues motorisés : aspects épidémiologiques et anatomopathologiques au CHU Bocar Sidy Sall de Kati. USTTB. [Mémoire de méd.], Bamako 2021, N°004 : 58p.
31. Manouchehrifar M, Hatamabadi HR, Derakhshandeh N. Treatment Costs of Traffic Accident Casualties in a Third-level Hospital in Iran; a Preliminary Study. *Emerg (Tehran)*. 2014;2(1):40-2.
32. Sehat M, Naieni KH, Asadi-Lari M, Foroushani AR, Malek-Afzali H. Socioeconomic Status and Incidence of Traffic Accidents in Metropolitan Tehran: A Population-based Study. *Int J Prev Med*. mars 2012;3(3):181-90.
33. Emamgholipour S, Raadabadi M, Deghani M, Fallah-Aliabadi S. Analysis of Hospital Costs in Road Traffic Injuries. *Bull Emerg Trauma*. janv 2021;9(1):36-41.
34. Hsiao M, Malhotra A, Thakur JS, Sheth JK, Nathens AB, Dhingra N, et al. Road traffic injury mortality and its mechanisms in India: nationally representative mortality survey of 1.1 million homes. *BMJ Open*. 19 août 2013;3(8):e002621.
35. Diallo I. Etude épidémio-clinique des lésions de l'appareil locomoteur chez le polytraumatisé dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU-Gabriel Touré en 2011. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2013, N°237 :101p.
36. Organization WH. Global status report on road safety 2015. World Health Organization; 2015.
37. Coulibaly B. Evaluation de prises en charge de fractures ouvertes de membres dans le service de chirurgie orthopédique-traumatologique du CHU-Gabriel Touré. USTTB. [Thèse de méd.], Bamako 2019, N°273 : 83p.

ANNEXES

Fiche signalétique

Nom : SACKO Prénom : Boubacar Sidiki

Mail : boulbyboulby1995@gmail.com

Tél : (00223) 74 78 67 18

Titre : Evaluation de la qualité de la prise en charge des patients victimes d'accident de la circulation routière dans le service d'orthopédie et de traumatologie du CHU Gabriel Touré.

Année de soutenance : 2024

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

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

Secteur d'intérêt : Chirurgie orthopédique et traumatologique, Santé publique

RESUME

Introduction

Les accidents de la voie publique sont responsables d'un grand nombre de décès et de séquelles invalidantes à travers le monde. La rapidité de l'intervention médicale après un accident est cruciale, car de simples minutes de retard peuvent faire la différence entre la vie et la mort.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude transversale descriptive allant du 1^{er} Janvier 2023 au 31 Décembre 2023 dans le service de traumatologie et d'orthopédie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré (CHU GT). Elle a porté sur l'ensemble des patients victimes d'accidents de la voie publique présentant une fracture et ou une lésion des parties molles admis dans le service de traumatologie et d'orthopédie du CHU Gabriel Touré. Le consentement libre et éclairé a été obtenu avant l'inclusion dans l'étude. La confidentialité et l'anonymat ont été respectés. Les résultats de l'étude ont été utilisés à des fins scientifiques.

Résultats

Au cours de cette étude, nous avons colligés 141 patients victimes d'accidents de la voie publique sur un ensemble de 459 patients admis dans le service de traumatologie et d'orthopédie du CHU Gabriel Touré soit une prévalence de 30,7%. La tranche d'âge de 16 à 30 ans représentait 49,6% des cas. L'âge moyen était de 32 ± 2 ans. Le sexe masculin était prédominant avec 68,8% des cas. Les ouvriers ont représenté 29,1% suivis des élèves/étudiant(e) dans 27% des cas. Les AVP étaient secondaires à une collision entre deux motocyclistes dans 44,7% des cas. Les lésions étaient principalement constituées de fractures dans 97,9%, suivies des plaies et des contusions dans 39% chacun. Dans notre étude, 73,0% des patients ont bénéficiés d'un traitement chirurgical, parmi lesquels 67,4% ont reçu une intervention urgente. Le traitement orthopédique avait été fait chez 66% des patients. L'antibiothérapie a été faite chez 75,9% des patients et l'intervention était menée par les chirurgiens dans 75,9% des cas. La radiographie a été réalisée chez 98,6% des patients. Nous avons enregistré 31,2% cas de complications post opératoire dont la plus représentée était les infections avec 26,3% des cas.

Conclusion

Les accidents de la route et les traumatismes représentent un problème majeur de santé publique et de développement. Une intervention chirurgicale, et un traitement orthopédique et médicale est applicable pour la prise en charge des patients.

Mots clés : accidents, fractures, route, plaies, Mali.

ABSTRACT

Introduction

Road accidents are responsible for a large number of deaths and disabling sequelae worldwide. The speed of medical intervention after an accident is crucial, as a mere minute of delay can mean the difference between life and death.

Methodology

This was a descriptive cross-sectional study from January 1, 2023 to December 31, 2023 in the trauma and orthopedics department of the Gabriel Touré University Hospital (CHU GT). It included all road accident victims with a fracture and/or soft tissue injury admitted to the trauma and orthopedics department of the Gabriel Touré University Hospital. Free and informed consent was obtained before inclusion in the study. Confidentiality and anonymity were respected. The results of the study were used for scientific purposes.

Results

During this study, we collected 141 patients who were victims of road accidents out of a total of 459 patients admitted to the trauma and orthopedics department of the Gabriel Touré University Hospital, representing a prevalence of 30.7%. The age group of 16 to 30 years represented 49.6% of cases. The mean age was 32 ± 2 years. The male gender was predominant with 68.8% of cases. Workers represented 29.1% followed by students in 27% of cases. The public road accidents were secondary to a collision between two motorcyclists in 44.7% of cases. The injuries mainly consisted of fractures in 97.9%, followed by wounds and contusions in 39% each. In our study, 73.0% of patients received surgical treatment, among which 67.4% received urgent intervention. Orthopedic treatment was done in 66% of patients. Antibiotic therapy was done in 75.9% of patients and the intervention was carried out by surgeons in 75.9% of cases. X-rays were performed in 98.6% of patients. We recorded 31.2% cases of postoperative complications, the most common of which was infections with 26.3% of cases.

Conclusion

Road accidents and trauma represent a major public health and development problem. Surgical, orthopedic and medical intervention is applicable for the management of patients.

Keywords : accidents, fractures, road, wounds, Mali.

FICHE D'ENQUETE

I. Données sociodémographiques :

1. Age : /____/
2. Sexe : /____/ 1=Masculin ; 2=Féminin
3. Statut matrimonial /____/ 1. marié(e); 2. Célibataire, 3. Divorcé(e) ; 4. Veuf (ve)
4. Profession : /____/ 1. Commerçant(e), 2. Chauffeur, 3. ouvrier(e), 4. Cultivateur ; 5. Elève/étudiant(e), 6. Conducteur (taxi-moto) ; 7. Ménagère, 8. Autres_____
5. Provenance: /____/ 1= commune1 ; 2= commune2 ; 3= commune3 ; 4= commune4 ; 5= commune5; 6= commune 6 ; Autres:/_____/
6. Revenu mensuel : /____/ 1. Inférieur à 100 000FCFA 2. Sup ou égale à 100 000FCFA

II. Aspects cliniques et thérapeutiques

7. Nature de ou des engins en cause : /_____/ 1=Moto-Moto ; 2= Moto-Auto 3=Moto-Piéton ; 4= Moto-Vélo; 5= Vélo-Vélo ; 6=Vélo-Piéton ; 7= Vélo-Auto; 8=Auto-Piéton; 9=Auto-Auto ; 5=Autres (à préciser.....)
8. Sièges des lésions traumatiques :
 1. Traumatisme crânien : /____/ 1=Oui ; 2=Non
 2. Traumatisme du rachis cervical : /____/ 1=Oui ; 2=Non
 3. Traumatisme du rachis dorsal : /____/ 1=Oui ; 2= Non
 4. Traumatisme du rachis Lombo-sacrée : /____/ 1=Oui ; /____/ 2=Non
 5. Traumatisme du Thorax : /____/ 1=Oui ; 2=Non
 6. Traumatisme de la ceinture Scapulaire : /____/ 1=Oui ; 2=Non ;
 7. Traumatisme du membre supérieur : /____/ 1=Oui ; 2=Non
 8. Traumatisme du Bassin : /____/ 1=Oui ; 2=Non
 9. Traumatisme du membre inférieur : /____/ 1=Oui ; 2=Non
 10. Poly traumatisme : /____/ 1=Oui ; 2=Non
 11. Poly fracture: /____/ 1=Oui ; 2=Non
9. Types des lésions traumatiques :
 1. Fracture : 1=Fracture ouverte ; 2=Fracture fermée
 2. Plaie;
 3. Contusion ;
 4. Hématome,
 5. Fracture des côtes
 6. Volet thoracique

7. Luxation ;
8. Hématome ;
9. Pneumothorax
10. Entorse
11. Autres _____
12. Disjonction sacro-iliaque ;
13. Disjonction de la symphyse pubienne
10. Moyen de transport vers les structures hospitalières : /____/ 1=Protection civile ;
2=Véhicule personnel ; 3= Taxi ; 4= Autres (à préciser.....).
11. Délai de prise en charge après admission en heure : /____/
12. Examens complémentaires : /____/ 1=Oui ; 2=Non
13. Somme totale dépensée pour le bilan sanguin : /____/
14. Nature et nombre du bilan radiologique /____/ a. Radiographie b. Echographie c.
Scanner
15. Somme totale dépensée pour le bilan radiologique : /____/
16. Traitement chirurgical : /____/ 1=Oui ; 2=Non
17. Caractère de l'intervention /____/ 1 = Programmée ; 2= urgente
18. Diagnostic d'entrée.....
19. Diagnostic peropératoire
20. Antibio prophylaxie /____/ 1 = Oui ; 2 = Non
21. Type de chirurgie selon Altemeier /____/ 1. Chirurgie propre ; 2. Propre contaminée ;
3. Contaminée ; 4 = sale
22. Type de bloc opératoire /____/ 1= bloc du service ; 2 = bloc des urgences
23. Qualification de l'opérateur /____/ 1= chirurgien ; 2 = DES ; 3 = interne
24. Qualification de l'aide chirurgien /____/ 1= chirurgien ; 2 = DES ; 3 = interne
25. Type d'anesthésie /____/ 1= AG ; 2 = péridurale ; 3 = rachianesthésie ; 4 = locale
26. Qualification de l'anesthésiste /____/ 1. Médecin anesthésiste ; 2. Infirmier ; 3. Interne ; 4.
DES
27. Durée de l'intervention en minute.....
28. Durée en jours au service de réanimation.....
29. Complications peropératoires /____/ 1. Oui ; 2. Non
30. Nombre de personne dans le bloc opératoire /_____/
31. Complications postopératoires /____/ 1. Oui ; 2. Non
32. Type de complications postopératoires /_____/

33. Antibiothérapie /____/ 1 = Oui ; 2 = Non Si oui préciser /_____/

34. Durée de l'antibiothérapie.....

35. Traitement orthopédique : /____/ 1=Oui ; /____/ 2=Non

36. Rééducation : /____/ 1=Oui ; 2=Non

37. Somme totale dépensée par le malade

1. Pharmacie : /_____/

2. Hospitalisation : /_____/

3. Examen complémentaire : /_____/

4. Consultations : /_____/

5. Acte chirurgical : /_____/

6. Acte anesthésie

7. Autres : /_____/

III. Appréciation du médecin a la sortie du patient /____/

1 = Satisfait ; 2 = non satisfait ; 3 = sans opinion

IV. Appréciation du malade à sa sortie

38. Sur l'accueil : /____/ 1 = Satisfait ; 2 = non satisfait ; 3 = sans opinion

39. Sur le délai d'attente : /____/ 1 = Satisfait ; 2 = non satisfait ; 3 = sans opinion

40. Si insatisfait, pourquoi ? /____/ 1= durée trop longue ; 2= durée trop courte ; 3=sans opinion

41. Sur l'hébergement : /____/ 1 = Satisfait ; 2 = non satisfait ; 3 = sans opinion

42. Sur les sanitaires : /____/ 1 = Satisfait ; 2 = non satisfait ; 3 = sans opinion

43. Sur la disponibilité du personnel : /____/ 1 = Satisfait ; 2 = non satisfait ; 3 = sans opinion

44. Sur la durée du séjour : /____/ 1 = Satisfait ; 2 = non satisfait ; 3 = sans opinion

45. Si insatisfait, pourquoi ? /____/ 1= durée trop longue ; 2= durée trop courte ; 3=sans opinion

46. Sur l'information de sa maladie : /____/ 1 = Satisfait ; 2 = non satisfait ; 3 = sans opinion

47. Rapidité dans la PEC : /____/ 1 = Satisfait ; 2 = non satisfait ; 3 = sans opinion

48. Respect de l'ordre d'arrivée : /____/ 1 = Satisfait ; 2 = non satisfait ; 3 = sans opinion

49. Respect de l'intimité : /____/ 1 = Satisfait ; 2 = non satisfait ; 3 = sans opinion

50. Que pensez-vous de la propreté du service /____/

1 = Satisfait ; 2 = non satisfait ; 3 = sans opinion

ICONOGRAPHIE

Motif de consultation : traumatisme fermé de la cuisse gauche + traumatisme ouvert de la cheville gauche

Histoire de la maladie : Sujet victime d'accident de la voie publique survenu le 28 /07/2023 à Niamana vers 22 h.

Il s'agissait d'une motocycliste qui aurait été percuté par une voiture personnelle entraînant sa chute avec réception sur son côté gauche, à l'origine de son traumatisme. Admise au SAU vers 23h à bord d'une ambulance de la protection civile pour prise en charge.



Figure 25 : Radiographie du bassin de face



Figure 26 : Radiographie pré opératoire du fémur gauche de profil



Figure 27 : Radiographie pré opératoire du fémur gauche de profil



Figure 28 : Radiographie pré opératoire de la cheville de face



Figure 29 : Radiographie pré opératoire de la cheville de profil



Figure 30 : Image de la plaie

Diagnostic pré opératoire : fracture fermée complexe du tiers moyen du fémur gauche+ fracture ouverte isolée sous ligamentaire de la malléole latérale

Indication : plaque visée au niveau du fémur gauche + parage de la plaie et embrochage de la malléole latérale

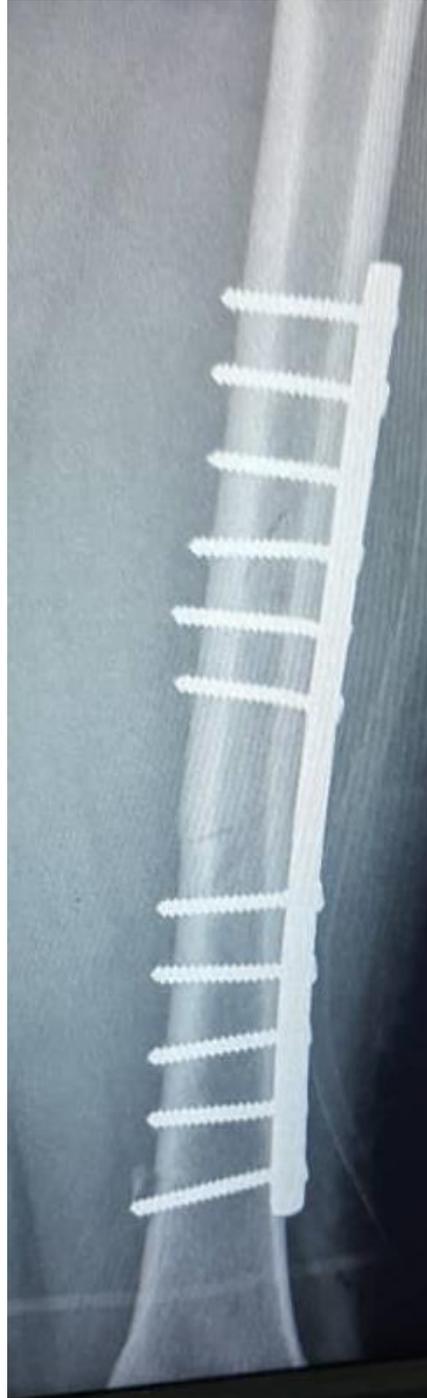


Figure 31 : Radiographie de contrôle post opératoire du fémur de face



Figure 32 : Radiographie de contrôle post opératoire du fémur de profil



Figure 33 : Radiographie de contrôle post opératoire de la cheville de face



Figure 34 : Radiographie de contrôle post opératoire de la cheville de profil

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

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

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

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

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

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

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes condisciples si j'y manque.

Je le Jure !!