

Ministère de l'Enseignement  
Supérieur et de la  
Recherche scientifique

Université de Bamako



République du Mali  
**Un peuple – Un but – Une foi**

## Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Année universitaire 2009-2010

N°...

*Thèse*



### **COÛT DE LA PRISE EN CHARGE DES MALADES OPERES DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE ET D'ORTHOPEDIE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE GABRIEL TOURE A PROPOS DE 111 CAS**

Présentée et soutenue publiquement le ..../...../2010

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et  
d'Odontostomatologie

Par: **Abdoul AZIZZ DJIBRILLA**

Pour obtenir le Grade de **Docteur en Médecine**  
**(DIPLOME D'ETAT)**

**Jury**

**PRESIDENT :**

**Professeur Seydou DOUMBIA**

**MEMBRE :**

**Docteur Bakary T DEMBELE**

**CO-DIRECTRICE DE THESE :**

**Docteur Djénéba DOUMBIA**

**DIRECTEUR DE THESE :**

**Professeur Tiéman COULIBALY**

# DEDICACE

**Je dédie ce travail :**

**A Allah, le Tout Puissant, le très Miséricordieux, « Gloire à Toi ! Nous n'avons de savoir que ce que Tu nous as appris »**

**A son prophète Mohamed S A W:**

Que les bénédictions et la paix de DIEU soient sur lui.

« Apprend du berceau jusqu'à la tombe » tel était une de tes paroles qui nous a donné le goût de l'apprentissage. Nous te témoignons notre respect et notre gratitude pour ce que tu as fait pour l'humanité.

**A ma grand-mère,** Hajata TALFO, Mamy, tu as toujours été présente, à m'encourager et me prodiguer de bons conseils, que ce travail soit pour toi le signe de ma tendre affection pour toi. Puisse le seigneur t'accorder longue vie afin que tu puisses en jouir pleinement. Je t'aime.

**A mon père,** Djibrilla ISSOUFA, Papa, sans toi, je n'aurai jamais obtenu ce grade, tu as toujours été là à chaque fois que j'avais besoin de toi, sans jamais te plaindre, tu m'as entouré de tout l'amour nécessaire pour la bonne réalisation de ce travail qui est le tien, je suis fière de toi. Je t'aime.

**A ma mère,** Nafissatou TALFIA, Maman, je ne sais quoi te dire, juste que je me rappelle encore ce conseil que tu me donnas quand j'étais à peine au Cycle primaire « n'accumules jamais tes leçons » et grâce à cela, aujourd'hui ton fils a franchi un pas, celui de Docteur en Médecine, sois fière de moi. Je t'aime.

**A la mémoire de mon oncle,** feu Adama ISSOUFA dit Bamba,  
Paix à ton âme. Ce travail est sans doute le fruit de tous les sacrifices que tu as consentis de ton vivant. En effet, tu as été pour moi un exemple de courage, de persévérance et

d'honnêteté dans l'accomplissement du travail bien fait. Merci pour ton courage et tous les efforts fournis pour notre scolarisation dans un environnement hostile. Tu m'as appris le sens de l'honneur, de la dignité et de la justice. Puisse ce travail m'offrir l'occasion de me rendre digne de tes conseils et d'honorer ta mémoire. Que DIEU t'accueille dans son paradis. Amen !

**A mes oncles et tantes**

- Saliou ISSOUFA
- Soumaïla ISSOUFA
- Abdoul Azizz ISSOUFA
- Habibatou ISSOUFA
- Fatoumata ISSOUFA
- Zéliatou ISSOUFA
- Hamzata TOURE
- Djénéba ANNE

Et tous les autres, ce travail est le votre, je vous aime tous.

**A mes frères et sœurs**

- Souweidatou DJIBRILLA
- Djemilatou DJIBRILLA
- Mohamed Lamine DJIBRILLA
- Fessal DJIBRILLA
- Mohamed DJIBRILLA
- Aoudou DJIBRILLA
- Fozia DJIBRILLA
- Boubacar TOURE
- Arouna TOURE
- Gnamoe TOURE

Nos parents sont fiers de cet amour et de cette « douce » fraternité qui existent au milieu de nous. Puisse Dieu nous conserver dans cet esprit.

Que ce travail soit pour vous un exemple de courage et de persévérance dans vos études pour vous qui y êtes encore. Merci pour votre gentillesse. Soyons toujours unis.

**A mes cousins et cousines :** Aoudou Zack, Aïssata, Souédadou, et tous les autres car je ne pourrai tous vous citer. Ce travail est aussi le votre. Restons unis.

**A mes neveux :**

- Souleymane
- Hamzata
- Fatimata
- Bibatou

Je vous aime.

## REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont à l'endroit de tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la réalisation de mes études jusqu'à ce travail, je dis encore à toutes et à tous merci pour toujours.

### **A tous le personnels du service de chirurgie Orthopédie et Traumatologie du CHU-GT**

Fatou BADIE, Daouda SAMAKE, Aïché et tout le reste du personnel. Merci pour les merveilleux moments que nous avons partagés.

Dr ALWATA, Dr DIALLO, Dr BABADJO, Dr BADRY

### **A MA BELLE FAMILLE :**

Mohamed Lamine TOURE, Mohamed TOURE

Recevez ici ma reconnaissance et ma profonde gratitude.

### **A MES BEAUX FRERES.**

Puisse le seigneur vous accorder la grâce de donner encore plus d'amour et de sécurité à mes sœurs.

### **AUX FAMILLES DE:**

- **Madou TRAORE au Point G**
- **Anna SANGARE au Point G**

Plus que « diatigui » vous avez été tous pour mes camarades et moi des parents. Merci encore pour tout ce que vous avez fait pour l'enfant d'autrui ; ALLAH seul pourra vous récompenser

**A MES TRES CHERS AMIS :**

Soumaïla DIARRA, Moussa DIARRA, Abdramane HAÏDARA, Oumar SIDIBE, Kokè SAMAKE, Kamissoko. Plus que l'amitié, c'est de la fraternité qui nous unit actuellement. Ensemble, nous avons vécu de moments de galère et de joie. Sachez que je vous aime beaucoup et je n'ai pas de mots pour vous remercier. Que Dieu nous aide à consolider notre amitié.

**A MES AINES :**

Dr TOURE Cheick, Dr DOUMBIA Assetou, Dr DOUMBIA Magloire, Dr TRAORE sorry, Dr COULIBALY Issa, Dr BADRY

Merci pour votre disponibilité et vos précieux conseils.

**A MES CADETS :**

Oumar Sandji, Issa CAMARA, Modibo KAMISSOKO, Aïssata SIDIBE, Salimata SIDIBE. Le chemin est encore long mais seul le courage et l'abnégation permettent d'atteindre le bout ; et merci pour le respect.

**AUX MEMBRES DES ASSOCIATIONS AESACKS et de l'UESTM.**

**A TOUS** les Parents, Amis et connaissances qui ne sont pas cités ici ; c'est loin d'être un oubli, j'ai une pensée particulière à votre adresse tout en comptant sur votre bonne compréhension.

## HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

**A notre Maître et Président de Jury :**

**Pr Seydou DOUMBIA.**

**Maître de conférences en épidémiologie à la FMPOS,**

**Co-principal investigateur du projet de Leishmaniose au MALI**

**Directeur Adjoint du MRTC**

Vous nous faites une fois de plus preuve de votre dévouement pour la bonne formation des étudiants en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre honnêteté ; votre amour pour le travail bienfait ; votre abord facile, votre esprit critique et votre rigueur scientifique font de vous un Maître respecté et admiré de tous.

Veillez trouver, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude.

**Notre Maître et Juge**

**Docteur Bakary T DEMBELE**

**Maître assistant en Chirurgie Générale à la FMPOS**

**Praticien Hospitalier au CHU-GT.**

*Chère Maître ;*

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de siéger dans ce jury.

Votre abord facile, votre simplicité, et votre humanisme sont des atouts qui nous ont fascinés.

Nous sommes fiers d'être comptés parmi vos élèves. C'est un plaisir pour nous de vous manifester notre profonde gratitude et notre sincère admiration pour tous les enseignements reçus.

Soyez rassuré de notre respect et profonde reconnaissance.

**A Notre maître et co-directrice de thèse**

**Docteur DOUMBIA Dienéba Doumbia**

**Ancienne Chef de service d'Anesthésie-Réanimation et des urgences de l'Hôpital  
du Point G**

**Maître assistant en Anesthésie-Réanimation à la faculté de médecine de pharmacie  
et d'odonto-stomatologie.**

Honorable maître,

Vous n'avez ménagé aucun effort pour mener à bien ce travail.

Vos qualités académiques et professionnelles font de vous une femme remarquable.

Votre simplicité, votre courage, votre disponibilité, votre volonté de transmettre votre savoir aux jeunes, votre désir d'égalité entre les hommes, votre humanisme, votre franchise, font de vous un exemple à suivre.

Trouvez ici cher maître l'expression de notre profonde reconnaissance. Puisse **DIEU** le tout **PUISSANT** vous rendre au centuple vos bienfaits.

**A notre maître et Directeur de Thèse**

**Professeur Tiéman COULIBALY.**

**Maître de conférences en Orthopédie et Traumatologie à la FMPOS,**

**Chef de service de Chirurgie Orthopédie et Traumatologie au CHU-GT,**

**Praticien Hospitalier au CHU-GT,**

**Membre de la SOMACOT au CHU-GT**

**Cher maître,**

Depuis nos premiers pas dans votre service, vous nous avez assuré un encadrement de qualité et une formation clinique exemplaire. Nous sommes fiers d'avoir appris à vos côtés. Votre richesse scientifique, votre amour pour le travail bien fait, votre rigueur et votre constante disponibilité ont cultivé en nous l'amour de la traumatologie.



Vos qualités humaines et votre attachement aux patients font de vous un être particulier et admiré de tous. Vous resterez pour nous un exemple à suivre. Soyez rassurés, que vos nombreux conseils et enseignements n'auront pas été vains et serviront de repère dans notre vie professionnelle.

Cher maître nous vous serons reconnaissants

Puisse Allah vous accorder longue vie.

# SOMMAIRE

<b>I- Introduction</b>	<b>12</b>
<b>II- Généralités</b>	<b>16</b>
<b>III- Méthodologie et matériel d'étude</b>	<b>36</b>
<b>IV- Résultats</b>	<b>41</b>
<b>V- Commentaires et Discussion</b>	<b>57</b>
<b>VI- Conclusion et Recommandations</b>	<b>62</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>66</b>
<b>Annexes</b>	<b>571</b>

## **ABRÉVIATIONS :**

AD= Accident domestique  
AS= Accident de sport  
AVP = Accident de la voie publique  
AW= Accident de travail  
BPO1 : Bilan préopératoire  
BPO2= Bilan postopératoire  
BW= Bordet Wasserman (sérologie syphilis)  
B83= Sérologie Sida  
CP= Consultation préanesthésique  
ECG= Electrocardiogramme  
NFS= Numération formule sanguine  
SUC= Service des Urgences chirurgicales  
TS= Temps de saignement  
TCK= Temps de coagulation kaolin  
TP= Temps de prothrombine  
T3= traitement  
VIP= Very importante personality  
CBV= Coup et Blessure Volontaire

# INTRODUCTION

## I- INTRODUCTION

*Le coût d'un bien ou d'un service, c'est la valeur des ressources dépensées pour l'acquisition de ce bien ou service ; il peut être exprimé en valeur monétaire ou non [2].*

*Les activités de soins, comme toute autre activité à caractère socio-économique engendrent des coûts, puisqu'elles consomment des ressources financières, humaines et matérielles.*

*L'état de santé des populations est un reflet fidèle du niveau de développement d'un pays.*

*Un état de bonne santé, subit l'influence de facteurs favorables ou néfastes engendrant pour le concerné, des dépenses plus ou moins importantes.*

*Les accidents de la voie publique, les accidents de travail, les accidents domestiques sont fréquemment responsables de traumatismes graves. Leur prise en charge chirurgicale, passe par la prescription d'un bilan pré-opératoire biologique et/ou radiologique ainsi que par un suivi post-opératoire qui englobe les prescriptions médicamenteuses, l'hospitalisation du patient, la visite du malade par le médecin traitant.*

*Actuellement, le coût de la santé est une préoccupation majeure dans le monde. Dans les pays en développement, les réformes engagées dans le financement de la santé, reposent essentiellement sur le recouvrement des coûts, identifié comme moyen de mobilisation des ressources additionnelles nécessaires à la production des prestations de qualité et à leur pérennisation.*

L'application de cette stratégie à tous les niveaux de la pyramide sanitaire y compris au niveau hospitalier induit forcément une barrière à l'entrée pour les populations de revenus modestes : en effet payer devient la règle au niveau hospitalier [21].

Devant cet état de fait, des interrogations se posent quant à la nécessité voire l'utilité de certains examens complémentaires demandés systématiquement en pré-opératoire dont 60%, selon une étude faite par Kaplan [13] en 1985 aux Etats Unis seraient sans intérêt pour le malade.

Sur le plan de la santé publique se pose donc la question du coût par rapport à l'efficacité pour l'ensemble de la population étudiée.

Au Mali, en l'absence d'étude synoptique ayant porté sur le sujet et vu le lourd budget familial et national que nécessite une intervention chirurgicale, il nous est paru utile de mener cette étude dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré qui pourrait servir de base de données avec comme objectifs :

- **OBJECTIF GENERAL :**

Etudier le coût global de la prise en charge des malades opérés dans le service de Traumatologie et d'orthopédie du CHU Gabriel Touré.

- **OBJECTIFS SPECIFIQUES :**

- Décrire les caractères socio-démographiques des patients ;
- Déterminer le coût du bilan pré-opératoire ;
- Déterminer le coût de l'intervention chirurgicale incluant l'acte anesthésique et l'acte chirurgical ;

- Déterminer le coût du post-opératoire à savoir : les médicaments, les frais d'hospitalisation et le bilan post-opératoire complémentaire.

# GENERALITES



## II- GENERALITES

### **1-Définition de la Traumatologie, Orthopédie, Santé :**

#### **1-1-Traumatologie :**

C'est l'étude médicale des traumatismes physiques c'est-à-dire des atteintes à la santé résultant d'une action extérieure violente et soudaine.

#### **1-2-Orthopédie :**

C'est une spécialité le plus souvent chirurgicale, elle concerne le traitement de toutes les affections congénitales ou acquises des os, des articulations des muscles et des tendons.

#### **1-3-Santé selon l'OMS :**

C'est un complet de bien être physique, mental et social qui ne constitue pas seulement à une absence de maladie ou d'infirmité.

### **2-ECONOMIE DE LA SANTE**

N'a t-on pas toujours convenu que l'homme et sa santé n'avaient pas de prix ?

L'analyse économique appliquée à la vie humaine peut choquer. Dans les pays en développement, on assiste à une réduction marquée des moyens alloués à un secteur considéré à tort et jusqu'à un passé récent comme improductif. La logique rationalité devient la voie de survie des systèmes de santé de plus en plus défaillants [21].

Face à tous ces problèmes, est née l'économie de la santé, embryonnaire voici trente ans seulement, elle se range aujourd'hui aux côtés des autres branches de l'économie même si elle n'a ni la maturité, ni le prestige qui échoient aux anciens [21].

## 2-1-Objet de l'économie de la santé

Longtemps, l'économie et la santé se sont ignorées voire opposées en raison des différences radicales, tant au niveau de leurs champs d'analyse que de leurs attitudes méthodologiques.

C'est dans le contexte de la croissance des dépenses de santé supérieure à celle du revenu national qu'est née l'économie de la santé que l'on a défini comme « la branche de la connaissance qui a pour objet d'optimiser l'action médicale, c'est à dire d'étudier les conditions optimales de répartition des ressources dont on dispose, pour assurer à la population, les meilleurs soins médicaux et le meilleur état de santé, compte tenu des contraintes des moyens existants ».

Cette nouvelle approche qui vise à rationaliser l'utilisation des ressources pour que le plus grand nombre en profite, est partagée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), qui considère l'économie de la santé, comme la discipline qui vise à quantifier dans le temps, les ressources utilisées pour la distribution, l'organisation et le financement de la santé, à mesurer les effets sur la production individuelle et nationale des services de santé préventifs, curatifs et de réadaptation.

La prise en compte des considérations économiques en matière de santé encourage la réflexion sur le poids relatif des différentes ressources utilisées pour peser sur chacun des déterminants de la santé [11].

## 2-2- Déterminants de la santé [18]

C'est l'ensemble des facteurs capables d'influencer sur l'état de santé. Quatre grands groupes ont été identifiés :

- Habitudes de vie
- Facteurs biologiques
- Etat de santé [système de soins]
- Environnement.

### **a- Facteurs liés aux habitudes de vie**

*\* Facteurs socio- démographiques*

- Revenu,
- Occupation,
- Education,
- Ethnie,
- Age,
- Sexe

*\* Facteurs culturels*

- le milieu,
- les croyances,
- les coutumes,
- les comportements.

### **b- Facteurs biologiques**

Ce sont des prédispositions génétiques ou physiologiques propres à chaque individu, difficiles à manipuler en santé publique.

### **c- Facteurs liés aux systèmes de soins**

Ils peuvent avoir un effet iatrogène sur l'état de santé :

- Personnel de santé
- Structures sanitaires
- Soins dispensés.

### **d- Facteurs liés à l'environnement**

*\* Facteurs topographiques*

- Rivières,
- Usage des terres

*\* Facteurs climatiques.*

Aux Etats Unis en 1976, le système des soins consommait à lui seul 89% des dépenses de santé pour une contribution potentielle de réduction de la Mortalité de 11% seulement, alors que pour les habitudes de vie et l'environnement qui avaient respectivement une contribution potentielle à la réduction de la Mortalité de 43% et 19%, la part qui leur était consacrée ne représentait que 1,5% et 1,6% des dépenses de santé [6].

## **2-3- Notion de coût**

### **a-Définition**

Dans la pratique, la notion de coût évoque souvent une somme d'argent payée en échange de l'utilisation d'une ressource.

Il peut être utile de prendre cette notion dans un sens plus large. Le coût peut être défini comme la valeur de l'ensemble des ressources mobilisées pour la réalisation d'un bien ou d'un service [17].

De nos jours, l'analyse des coûts est indispensable à la gestion des services et programmes de santé. La connaissance du coût des prestations fondera la décision de les faire, celle de les vendre ainsi que la poursuite de leur production.

### **b- Méthodes de calcul des coûts**

L'objectif ici, n'est pas de faire une analyse exhaustive de toutes les méthodes de calcul des coûts mais plutôt de donner quelques notions sur les méthodes susceptibles d'être utilisées dans nos hôpitaux à savoir :

- \* la méthode des sections homogènes,
- \* la méthode des coûts partiels,
  - la méthode des coûts directs
  - la méthode des coûts variables.

### ➤ **Méthode des sections homogènes**

**Principe :** Elle permet la distinction des charges directement liées à un service, à une activité médicale ou à un produit et les charges communes à plusieurs services, à plusieurs activités médicales ou à plusieurs produits.

Elle permet également le calcul d'un coût de revient complet par service, comprenant d'une part des charges indirectes globales de l'hôpital.

Cette méthode est dite « homogène » du fait de l'homogénéité des charges qui les constituent par rapport au mode d'imputation choisi, par rapport à l'unité d'œuvre définie [16].

#### **Avantages et limites :**

##### **Avantage :**

- cette méthode facilite le calcul du coût des journées d'hospitalisation, de traitement par malade, par groupe de malades, par pathologie et des actes médico-techniques.
- Elle fixe les prix reflétant la réalité des coûts
- Elle compare les performances des secteurs d'activités à l'intérieur de l'hôpital et éventuellement avec d'autres établissements.

##### **Limite :**

- Cette méthode a un caractère arbitraire et approximatif de la répartition des charges indirectes.
- Elle a un caractère trop global du coût moyen dégagé qui ne reflète pas la diversité des prestations fournies au sein d'une même section.

### ➤ **Méthodes des coûts partiels**

La méthode des coûts complets incorpore dans les coûts, la totalité des charges, celle des coûts partiels n'incorpore dans les coûts qu'une partie des charges.

Les coûts partiels sont de deux types :

- Méthode des coûts variables
- Méthode des coûts directs

➤ **Méthode des coûts variables ou « direct costing »**

Les coûts variables sont des charges liés au volume de production.

**Principe :** cette méthode ne prend en compte pour l'établissement des prix de revient que des coûts variables.

L'ensemble des charges de l'hôpital, des services médico-techniques est laissé à part dans une masse commune.

On peut calculer une marge entre le prix de vente et les charges variables engagées. Cette marge appelée marge sur coûts variables contribue à couvrir les coûts fixes [20].

**Avantages et limites**

**Avantages :** les contributions des différents services d'hospitalisation à la couverture des charges fixes de l'hôpital.

**Limites :** En entreprise, l'un des objectifs d'une telle méthode est de choisir des produits dont il convient d'accepter la commande ou au contraire de ne plus assurer la production.

➤ **Méthode des coûts directs**

**Principe :** elle consiste à n'attribuer aux sections que des charges qui peuvent être affectées ou imputées sans ambiguïté. Les charges peuvent être variables ou fixes avec des avantages et des limites.

**Avantages** : Le coût est un coût plus exact car les charges constitutives ne font pas appel à des conventions de calcul lors de leur imputation.

**Limites** : cette méthode présente un risque de conflit entre apporteurs d'argent et ceux qui ne le sont pas ou le sont moins.

L'analyse des coûts demeure un instrument de management de toute entreprise y compris les structures sanitaires considérées comme entreprises de prestations de services.

Une entreprise ne peut continuer à produire des prestations sans savoir ce qu'elles coûtent, quelles ressources faut-il utiliser, quelle est la meilleure combinaison.

La connaissance des coûts devient donc nécessaire à la poursuite de la production et à la mobilisation des ressources nécessaires [21]

### **3- Principales pathologies chirurgicales en traumatologie et orthopédie :**

#### **Définition et clinique**

##### **a-Pathologies traumatiques :**

**Fracture** : Lésion osseuse consistant en une solution de continuité au niveau d'un segment de membre [9]. Elle peut être :

- déplacée ou non déplacée,
- ouverte ou fermée,

- Ouverte, les fragments osseux ont traversé la peau et le foyer de fracture est à l'air libre avec risque d'infection.
- Fermée, le foyer ne communique pas avec l'extérieur.

Les fractures se classent en trois catégories [14]:

- Fracture par choc direct dans laquelle la lésion siège au niveau du point d'impact de la force traumatisante, entraînant une contusion des tissus mous de l'entourage et un risque d'ouverture du foyer de fracture.
- Fracture par choc indirect, dans ce cas, la lésion siège à distance du point d'impact du traumatisme, responsable d'une torsion, d'un étirement ou d'un tassement de l'os,
- Fracture pathologique qui survient sur des os fragilisés par une lésion préexistante.

Cliniquement, on note la présence d'une douleur aiguë associée à une impotence fonctionnelle partielle ou totale du membre concerné, à un hématome et parfois à une déformation.

La fracture peut concerner n'importe quel segment osseux de l'organisme : le crâne ; le rachis ou colonne vertébrale, l'omoplate, la clavicule, le bras et l'avant bras, le bassin, le fémur, le genou, la jambe etc.

**Plaie traumatique** : Atteinte cutanée étendue et profonde, hémorragique et souillée avec présence ou non de corps étrangers [5].

**Luxation** : déplacement des deux extrémités osseuses d'une articulation entraînant une perte de contact normal des deux surfaces articulaires suite à un choc ou à un mouvement forcé.

Elle se manifeste par une vive douleur avec déformation du membre et impotence fonctionnelle.



## **b- Infections**

**Gangrène** : c'est une affection caractérisée par la mort des tissus, due à une interruption de la circulation sanguine touchant fréquemment les membres inférieurs.

Deux types de gangrène sont observés :

- La gangrène sèche dans laquelle, la nécrose des tissus n'est pas liée à une infection, elle se manifeste par une douleur violente associée à un changement de couleur de la peau, d'abord pâle, puis violette et enfin noirâtre.
- La gangrène humide qui est une surinfection d'une zone de gangrène sèche ou d'une plaie, elle se caractérise par un gonflement avec suintement des tissus.

**Mycétome du pied ou pied de Madura** : Tuméfaction dure et indolore du pied laissant s'écouler du pus contenant des grains due à des agents infectieux [14].

**Ostéite** : Infection microbienne de l'os due le plus souvent au staphylocoque doré. Son diagnostic est radiologique par une déminéralisation de l'os puis lacunes le plus souvent.

## **c- pathologies orthopédiques**

**Pied bot en varus** : C'est une malformation congénitale et complexe du pied qui se caractérise par des rétractions tendineuses et musculaires associées à des malformations osseuses avec déviation du pied vers l'intérieur de sorte que l'appui du pied sur le sol se fait sur la partie externe de la plante du pied.

**Ostéoporose** : elle se définit par une faible masse osseuse et une détérioration micro-architecturale du tissu osseux, engendrant une fragilité de l'os et par la suite, un risque de fracture (tassements vertébraux, fracture du col du fémur et du poignet sont les plus fréquents) [8]. Selon le groupe d'experts de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), l'ostéoporose se définit, indépendamment de l'âge, par une densité minérale de l'os strictement inférieure à 2,5 écarts type par rapport à la moyenne de la densité de la masse osseuse des adultes jeunes [12].

**Exostose** : tumeur bénigne formée de tissus osseux se développant à la surface d'un os, d'origine inconnue [9].

Cliniquement, elle se caractérise par la présence d'une tuméfaction non douloureuse localisée au niveau de la région osseuse atteinte.

**d-Dans notre étude nous avons inclus quelques pathologies neurochirurgicales :**

La compression médullaire Hernie discale ; hématome ; hydrocéphalie ; méningocèle

**4- Bilan préopératoire dans le Service de Traumatologie et d'Orthopédie**

Les examens complémentaires préopératoires, sont une série d'analyses exécutées pour le dépistage précoce d'anomalie ou de risque pour une opération ou une anesthésie [4].

Tout examen préopératoire répond à l'une au moins des fonctions suivantes :

- bilan d'une affection symptomatique
- bilan d'une affection asymptomatique ayant une incidence significative sur la morbidité péri-opératoire [7].

Le « bilan standard » (France, Belgique, RFA) comporte classiquement : la détermination du groupe sanguin, la numération globulaire, le dosage de

l'hémoglobine, la mesure de l'hématocrite, le temps de céphaline Kaolin, la glycémie, le dosage de la créatininémie, le temps de saignement, l'albuminurie, l'électrocardiogramme chez les sujets âgés de plus de 40 ans, la radiographie pulmonaire [1].

Au Mali, au CHU Gabriel Touré particulièrement dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie, le bilan préopératoire renferme un bilan biologique et un bilan radiologique dont les coûts sont fonction du type d'examen, du lieu de l'analyse et du nombre d'examens demandés.

De ce fait, le bilan biologique disposé au CHU Gabriel TOURE regroupe :

- la numération formule sanguine (NFS) et la vitesse de sédimentation (vs) dont le coût à l'H.G.T est de 2500 francs CFA (FCFA),
- la glycémie 1000 FCFA,
- le Groupe Sanguin et Rhésus 1500 FCFA,
- le taux de prothrombine 1000 FCFA,
- le temps de saignement et le temps de cephaline Kaolin 1500 FCFA,
- la créatininémie 1500 FCFA,
- l'Azotémie ou l'urée sanguine 1000 FCFA,
- la consultation pré-anesthésique à 1000 FCFA qui, pour l'anesthésiste-réanimateur, permet de définir la tactique et la technique anesthésique et de faire une évaluation du risque et une éventuelle préparation du malade au type d'intervention [1].

Peuvent être associés à ce bilan, d'autres examens biologiques exigés par le chirurgien:

- la sérologie B83 0 FCFA,
- la sérologie BW 3500 FCFA,
- l'Antibiogramme 3080 FCFA.

Le bilan radiologique quant à lui est fonction de la pathologie osseuse diagnostiquée cliniquement.

De façon générale, les tableaux ci-dessous mettent en exergue, le type de traumatisme, sa localisation, le type de cliché radiologique requis et le coût de cette radiographie à l'HGT :

	<b>Radiologie</b>	<b>Coût (francs CFA)</b>
<b>Traumatisme crânien</b>	Rx Standard crâne F/P	7000
	Scanner cérébral	49 500
<b>Traumatismes des membres supérieurs</b>	<b>Radiologie</b>	<b>Coût (francs CFA)</b>
Traumatisme de la clavicule	Rx de la clavicule F/ P	7000
Traumatisme de l'épaule	Rx de l'épaule F/ P	7000
Traumatisme du bras ou de l'avant bras	Rx du bras ou de l'avant bras F/ P	7000
Traumatisme du thorax	Rx du thorax F/ P	7000
Traumatisme du coude	Rx du coude F/ P	7000
Traumatisme du rachis (cervical, dorsal, lombaire ou sacré)	Rx du rachis F/ P	7000
<b>Traumatismes des membres inférieurs</b>	<b>Radiologie</b>	<b>Coût (francs CFA)</b>
Traumatisme de la cuisse	Rx du fémur F/ P	7000
Traumatisme du bassin	Rx du bassin face et de la hanche profil	14000
Traumatisme du genou	Rx du genou F/ P	7000
Traumatisme de la jambe	Rx de la jambe F/ P	7000
Traumatisme de la cheville	Rx de la cheville F/ P	7000

Traumatisme du pied	Rx du pied F/ P	7000
---------------------	-----------------	------

	<b>Radiologie</b>	<b>Coût (francs CFA)</b>
<b>Hernie discale lombaire</b>	Rx du rachis lombo-sacré F/ P	7000
	Myélographie lombo-sacrée F/ P	7000
	Scanner lombo - sacré	49 500

A ce bilan radiologique a été associé un électrocardiogramme (ECG) dont le coût s'élève à 5000 FCFA demandé à tout malade présentant une affection cardiaque récente ou ancienne.

### 5- Principales causes des pathologies chirurgicales en traumatologie

- Accident de la voie publique (AVP).

C'est la cause la plus fréquente, 73,3 % des traumatismes crâniens sont dus à un accident sur la voie publique [10].

- Accident domestique,
- Accident de sport,
- Accident de travail.
- Infections :
  - Artérite,
  - Diabète,
  - Méningite,
  - Tuberculose.
- Ostéoporose.

- Processus congénital.
- Traitement traditionnel des fractures.
- Maladies professionnelles
- Tumeur osseuse.

## **6- Anesthésie en Traumatologie et Orthopédie :** Définition, types et coût, Intérêt de la consultation pré-anesthésique

### **Définition :**

L'anesthésie est considérée comme une abolition de la sensibilité et supprime les douleurs au niveau d'une région ou du corps entier. Elle peut être générale, locorégionale, péri bulbaire, sédation, anesthésie ambulatoire, bloc plexus/tronculaire.

L'anesthésie générale est couramment utilisée dans le service et consiste en l'inhalation par un masque d'un gaz anesthésique mélangé à l'oxygène [14].

### **Types et coûts**

La durée de l'anesthésie et le type de la chirurgie pratiquée, elle peut être de courte, moyenne, longue durée : elle consiste à endormir le patient pendant une durée d'1 heure à 1 heure 30minutes, 2heures à 3heures, plus de 3heures.

- Indépendamment du Kit anesthésique, elles s'élèvent à 20 000 FCFA.

### **Intérêt de la consultation pré- anesthésique**

Elle permet de définir la technique anesthésique mais également de faire une évaluation du risque et une éventuelle préparation du malade au type d'intervention [1].

### **Classification ASA et évaluation du risque :**

ASA I : Patient en bonne santé

ASA II : Patient avec une maladie générale modérée

ASA III : Patient avec une maladie générale non invalidante

ASA IV : Patient avec une maladie sévère invalidante mettant en jeu le pronostic vital

ASA V : Patient moribond qui survivra pas 24h avec ou sans opération

## **6- Kits chirurgicaux en Traumatologie et Orthopédie : composition, classification et coût**

<b>Composition :</b>	<b>Prix (FCFA)</b>
- Alcool,	660
- Amoxicilline 1g,	270
- Bande simple,	200
- Bande plâtrée,	1250
- Compresse 40x40cms,	1150
- Coton hydrophile,	700
- Fil Ethicrin,	1150
- Fil vicryl 1.0,	2400
- Fil vicryl 2.0,	1200
- Fil vicryl 3.0,	2400
- Gants chirurgicaux 7,5 et 8,	450 et 450
- Lame de Bistouri,	150
- Polyvidone iodé,	850
- Sparadrap.	1000

### Classification et coût

En traumatologie, il existe trois types de Kit à savoir :

- Le Kit petit traumatisme qui renferme le moins de matériel et s'élève à 24 035 FCFA.
- Le Kit grand traumatisme s'élève à 35 950 FCFA
- Le Kit fracture ouverte qui coûte 26 860 FCFA.



Ces Kits sont différents de par leur composition et sont demandés en fonction de l'importance de la pathologie à traiter.

## 7- Prise en charge post-opératoire : hospitalisation, médicaments

### - Hospitalisation

Elle est systématique en post opératoire et son coût est variable selon

La catégorie d'hospitalisation :

#### **Benitnie Fofana :**

- première catégorie 2500 FCFA par jour
- deuxième catégorie 1500 FCFA par jour
- troisième catégorie 750 FCFA par jour
- chambre Climatisée 5000 FCFA par jour

#### **Traumatologie Annexe :**

- première catégorie 12500 FCFA par jour
- deuxième catégorie 7500 FCFA par jour
- troisième catégorie 2500 FCFA par jour

Le coût total sera fonction du jour d'admission dans le service, durée d'hospitalisation et la catégorie d'hospitalisation.

### - Les médicaments :

L'ordonnance postopératoire initiale dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie renferme :

- Sérum glucosé (6 flacons) : 2700 FCFA,
- Sérum salé (6 flacons) : 2700 FCFA,
- Métronidazole perfusion (6 flacons) : 3000 FCFA,
- Ciprofloxacine perfusion (6 flacons) : 6300 FCFA,
- Gentamicine 80 (6 flacons) : 660 FCFA,
- Novalgin 500mg (10 Ampoules) : 1300FCFA,
- Profenide (1 boîte) : 1860 FCFA,

- Dexaméthazone 4mg (15 Ampoules) : 1500 FCFA,
- Compresse 40x40 cm (1 boîte) : 1150 FCFA,
- Bétadine dermique (1 flacon) : 850 FCFA,
- Sparadrap (1 mètre) : 1000 FCFA,
- Seringues 10cc (10) : 1000 FCFA,
- Perfuseur (2) : 500 FCFA,
- Perfalgan 1g (4) : 10000 FCFA,
- Drain de Redon et bocal : 8000 FCFA
- Plaque Viscée (cervicale) : 300000 FCFA
- Plaque Viscée (dorsale) : 400000 FCFA.
- dont l'utilisation varie selon la pathologie chirurgicale.

Le relais est fait par des comprimés par voie orale dont le coût est variable selon le nombre de médicaments, le générique ou la spécialité.

On y ajoute des cas de séjour en réanimation et les bilans postopératoires (radiographies).



*NOTRE ETUDE*

**METHODOLOGIE**

## **METHODOLOGIE**

### **1. Cadre d'étude**

Cette étude a été effectuée dans le Service de Traumatologie et d'Orthopédie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré (comportant 13 services dont 6 services de chirurgie, 5 services de médecine, un service d'imagerie médicale et un service des urgences medico-chirurgicales).

Il est subdivisé en deux unités :

- la première située à l'ouest en haut du service de la réanimation de l'hôpital est le lieu de rencontre quotidien de tout le personnel du service ;
- la deuxième unité est située au nord dans le bâtiment de Benithini FOFANA, c'est à ce niveau que se trouve le bloc opératoire.

Notre service est dirigé par un chef de service, professeur en traumatologie et orthopédie, assisté d'un assistant chef de clinique, six techniciens de santé, quatre aide-soignant et un infirmier d'état (major), un assistant médical filière bloc (major), deux techniciens de surface, un neurochirurgien malien et un expatrié cubain.

On y trouve également des étudiants en fin de cycle (thésard), les internes des hôpitaux répartis en trois groupes :

- un groupe au bloc opératoire,
- un groupe en consultation externe
- un groupe pour la visite des malades.

Et le reste du personnel dirigé par un major infirmier d'Etat par unité.

On compte 66 lits d'hospitalisation dans le service répartis de la manière suivante :

- 2 grandes salles d'hospitalisation avec 12 lits chacune,
- 2 salles moyennes d'hospitalisation avec 6 lits chacune,
- 4 salles d'hospitalisation de 4 lits chacune,
- 2 salles de 3 lits chacune,

- 3 salles de 2 lits,
- 2 salles individuelles (VIP).

### **1. Type d'étude**

Il s'agit d'une étude transversale qui s'est déroulée sur une période allant de 1<sup>er</sup> septembre 2009 au 28 février 2010 pendant laquelle tous les malades opérés dans le service ont été recensés.

### **2. Population d'étude**

Notre étude a porté sur les malades reçus en urgence et les malades hospitalisés ayant été opérés des pathologies chirurgicales en Traumatologie et Orthopédie.

#### **2-1-Critères d'inclusion**

Les patients opérés et suivis dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie pendant la durée d'étude.

#### **2-2-Critères de non inclusion**

Tout patient opéré et non suivi dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie.

#### **2-3-L'échantillonnage**

Il s'agit d'un échantillonnage exhaustif

### **3. Méthode de collectes de données**

La collecte des données s'est effectuée de la manière suivante :

- Un interrogatoire des patients et de leur entourage après l'intervention chirurgicale effectuée ;
- un interrogatoire du personnel médical : pharmaciens et infirmiers afin de recueillir des informations fiables sur le coût des médicaments, le coût des différents kits chirurgicaux d'une part et sur le temps passé au chevet de chaque patient pour les soins d'autre part.

- Nous avons rempli les fiches d'enquête qui comportaient les variables sociodémographiques, les bilans pré et post-opératoire, le coût des soins post-opératoire, le coût d'hospitalisation.

#### **4- Estimation du coût :**

Il est constitué de :

- Frais de consultation pré-anesthésique
- Coût des examens radiologiques
- Frais d'hospitalisation
- Coût du bilan pré-opératoire et autres analyses
- Coût des médicaments
- Coût du bilan post-opératoire

La consultation pré-anesthésique à 1000 FCFA qui, pour l'anesthésiste-réanimateur, permet de définir la tactique et la technique anesthésique et de faire une évaluation du risque et une éventuelle préparation du malade au type d'intervention.

Les frais d'hospitalisation dépendent de la catégorie d'hospitalisation et temps d'hospitalisation.

Pour l'établissement du bilan pré-opératoire, les tarifs recueillis à l'Hôpital Gabriel TOURE sont les suivants :

- NFS/VS	2500
- TS/TCK	1500
- Glycémie	1000
- Azotémie	1000
- TP	1000
- Groupe/Rh	1500
- Créatininémie	1500

Peuvent être associé à ce bilan, d'autres examens biologiques exigés par le chirurgien :

- La sérologie B830 0 FCFA
- La sérologie BW 3500 FCFA

- L'antibiogramme 3080 FCFA

Le bilan radiologique quant à lui est fonction de la pathologie osseuse diagnostiquée cliniquement.

Concernant le coût des médicaments nous avons :

- Kit de l'anesthésiste-réanimateur	20000 FCFA
- Kit de l'acte chirurgical	20000 FCFA
- Le petit kit Traumatologique	24035 FCFA
- Le grand kit Traumatologique	35950 FCFA
- Le kit fracture ouverte	26860 FCFA

Il faut noter le nombre élevé des ordonnances post- opératoires vu la longue durée de traitement.

### **5. Supports utilisés**

Pour le recrutement des données, les supports utilisés ont été les suivants :

- une fiche d'enquête individuelle portée en annexe,
- les dossiers des malades.
- les registres des prix de la pharmacie
- les coûts des actes à l'hôpital

### **6-Gestion et analyse des données :**

La Saisie et l'analyse des données ont été effectuées sur le logiciel SPSS 12.0, Epi info 6.0

Les graphiques ont été faits sur Microsoft office Excel 2007.



# [ RESULTATS ]

## IV- RESULTATS

### A- Données épidémiologiques :

#### Fréquence :

Pendant la période d'étude, nous avons colligé 111 cas sur 3000 malades reçus en consultation externe.

**TABLEAU I:** Répartition des patients selon l'âge

AGE	EFFECTIF ABSOLU	POURCENTAGE
0-5ANS	10	9
5-10ANS	9	8,1
11-20ANS	17	15,3
21-30ANS	38	34,2
31-40ANS	16	14,5
41-50ANS	11	9,9
51-60ANS	6	5,4
SUP 60ANS	4	3,6
Total	111	100

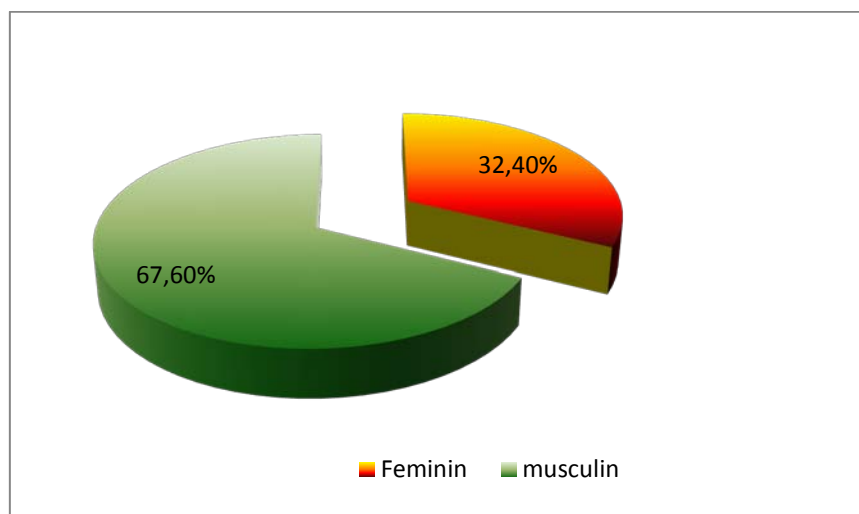
L'âge des patients variant entre 0 et 60 ans de plus, la tranche d'âge la plus fréquente a été celle de 21 à 30 ans avec 34,2% de la série, l'âge moyen est de 25,64, l'écart type est de 13,9

**TABLEAU II:** Répartition des patients selon la profession

PROFESSION	EFFECTIF ABSOLU	POURCENTAGE
SANS PROFESSION (ENFANTS ET VIELLARD)	20	18
OUVRIER	21	18,9
COMMERCANT	11	9,9
FONCTIONNAIRE D ETAT	13	11,7
ETUDIANT/ELEVE	19	17,2
MENAGERE	13	11,7
CULTIVATEUR	13	11,7
ELEVEUR	1	0,9
Total	111	100

Les ouvriers et sans profession ont été les plus fréquentes avec respectivement 18,9% et 18%

**TABLEAU III :** Répartition des patients selon le sexe



Dans notre série le sexe masculin a été dominant soit 75 Hommes contre 36 Femmes, le sexe ratio a été de 2

**TABLEAU IV:** Répartition des patients selon le diagnostic à l'entrée

DIAGNOSTIC D'ENTREE	EFFECTIF ABSOLU	POURCENTAGE
Hernie discale	7	6,3
Compression médullaire	9	8,1
Mal de pot	3	2,7
Ablation du matériel	2	1,8
Luxation	5	4,5
Traumatisme crânien	13	11,7
Gangrène	6	5,4
Fracture	49	44,2
Autres	17	15,3
Total	111	100

Les fractures ont été les plus fréquentes avec 44,2% suivie des traumatismes crâniens (11,7%)

**TABLEAU V:** Répartition des patients selon la localisation de la fracture

LOCALISATION DE LA FRACTURE	EFFECTIF ABSOLU	POURCENTAGE
FEMUR	31	27,9
BRAS	4	3,6
DORSO-LOMAIRE	23	20,8
CRÂNE	29	26,1
JAMBE	13	11,7
AUTRES	11	9,9
Total	111	100

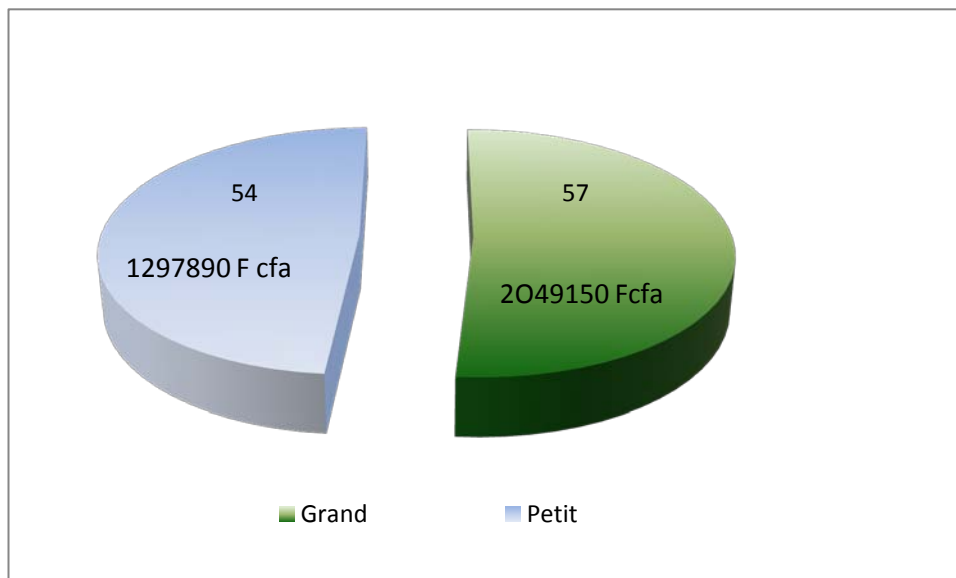
Les fractures du fémur ont été les plus fréquentes, avec 27,9% de notre échantillon

**TABLEAU VI :** Répartition des patients selon les étiologies retrouvées

Cause	Effectifs	Pourcentage
AVP	58	52,3
AW	14	12,6
AD	2	1,8
INFECTION	5	4,5
CONGENITALE	9	8,1
TRAITEMENT TRADITIONNEL	2	1,8
ARTHROSE	5	4,5
CBV	7	6,3
AUTRES	9	8,1
Total	111	100

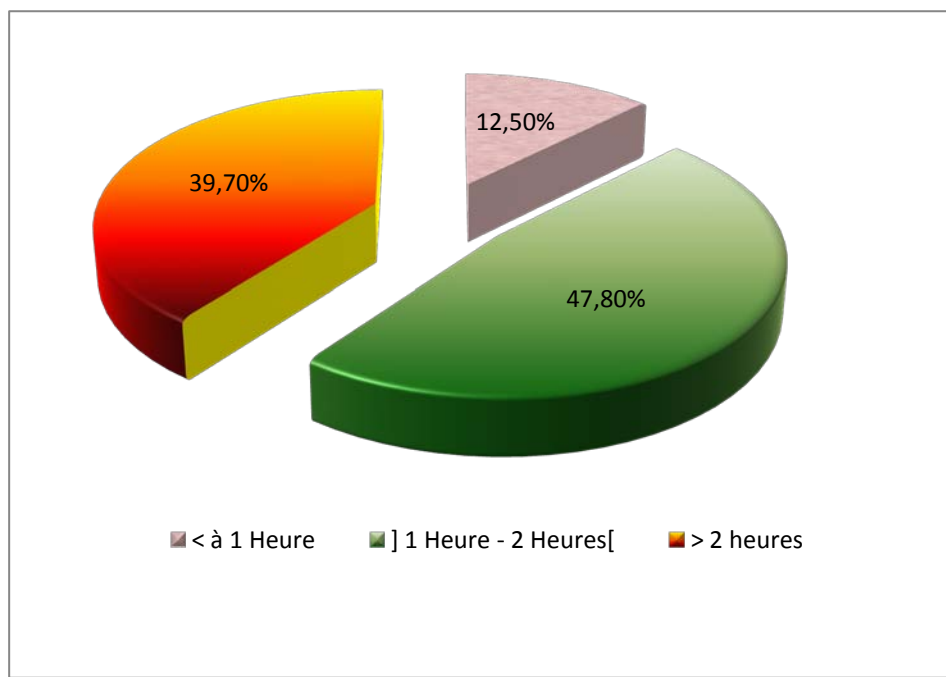
Les accidents de la voie publique étaient les causes les plus fréquentes soit 52,3% de notre échantillon

**TABLEAU VII:** Répartition des patients selon le kit et le coût de la prise en charge



Le kit grand traumatisme a été le plus sollicité, utilisé chez 57 de nos patients pour un coût total de 2.049.150 FCFA

**TABLEAU VIII :** Répartition des patients selon la durée d'intervention



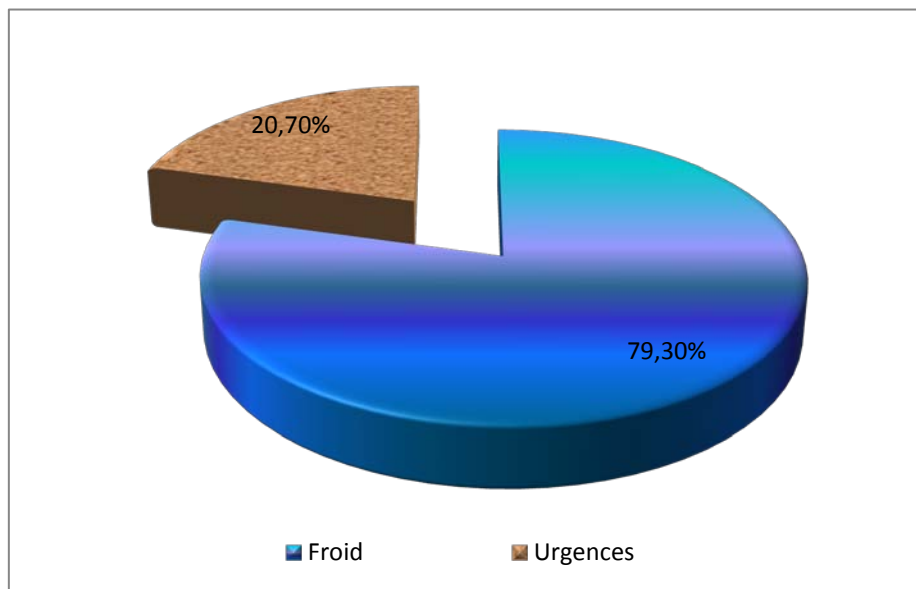
La durée d'intervention comprise entre une heure et deux heures a été la plus sollicitée soit 47,80% de notre échantillon

**TABLEAU IX :** Répartition des patients selon le type de chirurgie

Le Type de chirurgie	Effectif absolu	pourcentage
Ostéosynthèse	45	40,5
Prothèse de MOORE	5	4,5
Exérèse +biopsie	9	8,1
Laminectomie /dissectomie	10	9
Parage +suture	5	4,5
Ablation du matériel	4	3,6
Amputation	8	7,2
Sequestrectomie	1	0,9
Trépanation	20	18,1
Dérivation ventriculo-abdominal	4	3,6
Total	111	100

L'ostéosynthèse a été la chirurgie la plus utilisée soit 40,5% de notre échantillon, suivie de la trépanation (18,1%)

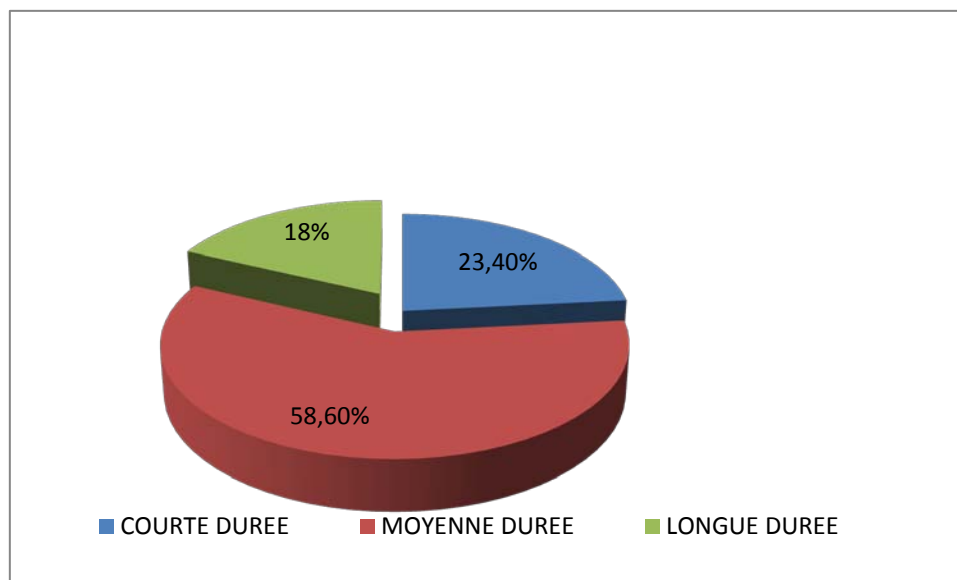
**TABLEAU X:** Répartition des patients selon l'accueil



Les patients reçus dans le service ( à froid) ont été les plus sollicités soit 79,30% de notre échantillon



**TABLEAU XI:** Répartition des patients selon la durée d'anesthésie qui est en fonction du type de chirurgie pratiquée.



L'anesthésie de moyenne durée a été la plus utilisée soit 58,6% de notre échantillon

**TABLEAU XII:** Coût de la prise en charge des fractures chez nos patients

CHARGE DU MALADE	COÛT TOTAL(FCFA)
BILAN PREOPERATOIRE	1067500
KIT PETIT TRAUMATISME	288420
KIT GRAND TRAUMATISME	1222300
BILAN POSTOPERATOIRE	259000
SOINS POSTOPERATOIRES	1501900
HOSPITALISATION	1948500
COÛT GLOBAL	5287620

Les fractures ont fait l'objet d'un coût global 5287620 FCFA soit un coût moyen de 47636 FCFA par individu

**TABLEAU XIII:** Coût de la prise en charge des gangrènes chez nos patients

CHARGE DU MALADE	COÛT TOTAL(FCFA)
BILAN PREOPERATOIRE	109500
KIT PETIT TRAUMATISME	48070
KIT GRAND TRAUMATISME	179750
BILAN POSTOPERATOIRE	0
SOINS POSTOPERATOIRES	228550
HOSPITALISATION	362500
COÛT GLOBAL	928370

Les gangrènes ont fait l'objet d'un coût global 928370 FCFA soit un coût moyen de 8364 FCFA

**TABLEAU XIV :** coût de la prise en charge des traumatismes crâniens

CHARGE DU MALADE	COÛT TOTAL (FCFA)
BILAN PREOPERATOIRE	656000
KIT PETIT TRAUMATISME	240350
KIT GRAND TRAUMATISME	71900
BILAN POSTOPERATOIRE	0
SOINS POSTOPERATOIRES	680220
HOSPITALISATION	306250
COÛT GLOBAL	1954720

Les traumatismes crâniens ont fait l'objet d'un coût global 1954720FCFA soit un coût moyen de 17610 FCFA par individu.

**TABLEAU XV:** Coût de la prise en charge des compressions médullaire chez nos patients

CHARGE DU MALADE	COÛT TOTAL(FCFA)
BILAN PREOPERATOIRE	70900
KIT PETIT TRAUMATISME	120175
KIT GRAND TRAUMATISME	251650
BILAN POSTOPERATOIRE	99000
SOINS POSTOPERATOIRES	680220
HOSPITALISATION	645000
COÛT GLOBAL	1866945

Les compressions médullaires ont fait l'objet d'un coût global 1866945FCFA soit un coût moyen de 16819 FCFA par individu.

**TABLEAU XVI:** Coût de la prise en charge des hernies discales

CHARGE DU MALADE	COÛT TOTAL(FCFA)
BILAN PREOPERATOIRE	363000
KIT PETIT TRAUMATOIRE	144210
KIT GRAND TRAUMATISME	0
BILAN POSTOPERATOIRE	0
SOINS POSTOPERATOIRES	340110
HOSPITALISATION	75000
COÛT GLOBAL	922320

Les hernies discales ont fait l'objet d'un coût global 922320 FCA soit un coût moyen de 8310 FCFA par individu.

**TABLEAU XVII :** Coût de la prise en charge de mal de pott chez nos patients

CHARGE DU MALADE	COÛT TOTAL(FCFA)
BILAN PREOPERATOIRE	174000
KIT PETIT TRAUMATISME	48070
KIT GRAND TRAUMATISME	35950
BILAN POSTOPERATOIRE	14000
SOINS POSTOPERATOIRE	170055
HOSPITALISATION	47500
COÛT GLOBAL	489575

Les mal de pott ont fait l'objet d'un coût global de 489575 FCFA soit un coût moyen de 4410 FCFA par individu.

**TABLEAU XVIII:** Coût de la prise en charge des luxations chez nos patients

CHARGE DU MALADE	COÛT TOTAL(FCFA)
BILAN PREOPERATOIRE	243000
KIT PETIT TRAUMATISME	24035
KIT GRAND TRAUMATISME	143800
BILAN POSTOPERATOIRE	35000
SOINS POSTOPERATOIRE	259390
HOSPITALISATION	111250
COÛT GLOBAL	816475

Les luxations ont fait l'objet d'un coût global de 816475 FCFA soit un coût moyen de 7355 FCFA par individu.

**TABLEAU XIX :** Coût de l'ablation du matériel d'ostéosynthèse

CHARGE DU MALADE	COÛT TOTAL(FCFA)
BILAN PREOPERATOIRE	14000
KIT PETIT TRAUMATISME	48070
KIT GRAND TRAUMATISME	0
BILAN POSTOPERATOIRE	0
SOINS POSTOPERATOIRE	65300
HOSPITALISATION	5265
COÛT TOTAL	132635

L'ablation du matériel d'ostéosynthèse a fait l'objet d'un coût global de 132635 FCFA soit un coût moyen de 1195 FCFA par individu.

**TABLEAU XX :** Coût de la prise en charge des malades opérés à froid (dans le service de traumatologie)

CHARGE DU MALADE	COÛT TOTAL(FCFA)
BILAN PREOPERATOIRE	3257077
KIT PETIT TRAUMATISME	769120
KIT GRAND TRAUMATISME	1797500
BILAN POSTOPERATOIRE	274000
SOINS POSTOPERATOIRE	1599850
HOSPITALISATION	3178000
COÛT GLOBAL	9275547

88 de nos malades ont été opérés à froid pour un coût global s'élevant 9275547 FCFA soit un coût moyen de 83565 FCFA par individu.

**TABLEAU XXI:** Coût de la prise en charge des patients opérés en urgence (S U C)

CHARGE DU MALADE	COÛT TOTAL(FCFA)
BILAN PREOPERATOIRE	1012500
KIT PETIT TRAUMATISME	528770F
KIT GRAND TRAUMATISME	251650
BILAN POSTOPERATOIRE	0
SOINS POSTOPEARTOIRES	1096055
HOSPITALISATION	708500
COÛT GLOBAL	3597475

23 de nos malades ont été opérés au service des urgences pour un coût total s'élevant à 3597475FCFA soit un coût moyen de 32410 FCFA par individu.

➤ **Le coût global du bilan postopératoire**

61 patients sur 111 ont bénéficié d'un bilan postopératoire dont le coût total était de 358000FCFA avec un coût moyen de 3225 FCFA par individu.

➤ **LE coût global des soins postopératoires administrés à nos patients (médicaments)**

L'ensemble de nos patients(111) ont nécessité des prescriptions dont le coût total s'est élevé à 3090890FCFA avec un coût moyen de 27845 FCFA par individu.

**Le coût global du bilan préopératoire**

L'ensemble de nos patients ont bénéficié d'un bilan préopératoire dont le coût total était de 4 269 577 FCFA avec un coût moyen de 38465 FCFA par individu.

**TABLEAU XXII:** Coût global de la prise en charge des malades opérés pendant notre étude

CHARGE DU MALADE	Coût total(FCFA)
FRACTURE	5187620
HERNIE DISCALE	922320
COMPRESSION MEDULLAIRE	1866945
TRAUMATISME CRANIEN	1954720
GANGRENE	818870
AUTRES	3134025
COÛT GLOBAL	13884500

La prise en charge des 111 patients s'est élève à 13884500FCFA soit un coût moyen de 125085 FCFA par individu.





**COMMENTAIRES  
ET  
DISCUSSION**

## V- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

L'étude s'est déroulée sur une période de six mois, nous avons colligé cent onze (111) patients /3000 soit une fréquence de 27% opérés dans service de traumatologie et orthopédie.

Le coût global de leur prise en charge s'est élevé à 13.884.500 FCFA, parmi les facteurs influençant ce coût assez important tels que les bilans complémentaires préopératoires et postopératoires, l'hospitalisation et les médicaments, l'achat du Kit opératoire particulièrement le kit grand traumatisme systématique en préopératoire avait un grand impact sur l'importance des dépenses des malades opérés.

Par ailleurs, sept de nos patients ont séjourné dans le service de réanimation, dont trois décès et quatre cas de complication ce qui augmente de ce fait le coût de leur traitement, soit respectivement 2,7% et 3,6% de notre échantillon.

Il en découle après analyse que le coût de la santé des populations dans nos contrées reste le propre des populations nanties et devrait être revu à la baisse pour faciliter l'accès aux soins à tous.

## **1. Epidémiologie**

Les tranches d'âge les plus représentées étaient celles de 11-20 ans et 21-30 ans, soit l'âge moyen de 25,64. Ces résultats sont comparables à ceux des travaux de Coulibaly A N [3] et de Sissoko M B [22] retrouvent les mêmes représentativités.

Du fait que l'homme est le plus souvent responsable du devenir de sa famille et donc exposé aux activités pouvant mettre sa vie en danger.

Les accidents de la voie publique (A.V.P.) ont été les causes dominantes observés chez 58 de nos patients soit 52,3% ( $\chi^2 = 7,18$  ;  $P = 0,007367$ ) de l'échantillon. Ces données sont différentes de celles de Sissoko M B [22] qui retrouve une fréquence des accidents de la voie publique dans 71,5% des cas. Ce qui pourrait expliquer la différence de l'échantillon plus important dans son étude.

Dans notre série, la fréquence des traumatismes liés aux A.V.P. s'expliquerait par le non respect du code de la route.

Les malades sans profession (enfants, vieillards) et les ouvriers ont été les plus représentés avec respectivement 20% et 21% de notre échantillon.

A cause de la plus grande fréquence des accidents de travail dans cette catégorie socioprofessionnelle.

## **2. Evaluation des coûts**

Au cours de notre étude, les fractures ont été les plus fréquentes avec un coût total à 5.187.620 FCFA (soit un coût moyen de 47636 FCFA par individu), observé chez nos patients. Ce qui pourrait expliquer l'utilisation fréquente du kit grand traumatique ce qui enregistre une élévation du coût du Kit grand traumatisme.

Ce résultat est comparable à celui de MB Sissoko [22] dans son étude à propos de 179 cas avec des coûts variables est relativement élevés.

Tous nos patients ont nécessité d'un bilan préopératoire pour leur prise en charge dont le coût global s'est élevé à 4.269.577 FCFA (soit un coût moyen de 38465 FCFA par individu).

Il ressort de notre étude que la pathologie la plus chère est la compression médullaire, qui est due à l'utilisation des plaques viscées chères.

Le coût du bilan préopératoire reste encore élevé. Kaplan et Dolo Sékou dans leur étude considèrent que 60% de ces analyses biologiques sont sans intérêt d'où une revue à la baisse de ce coût.

61 de nos patients ont nécessité d'un bilan postopératoire comportant essentiellement des examens radiologiques pour un coût total de 358000 FCFA (soit un coût moyen de 3225 FCFA par individu).

Ces frais ne sont pas élevés par rapport à ceux du bilan préopératoire du fait qu'en dehors de la radiologie, les autres examens complémentaires ne sont pas obligatoires mais fonction de l'évolution clinique de la maladie.

Quant à la prise en charge au bloc opératoire, elle était conditionnée par l'achat systématique des kits chirurgicaux.

Le kit grand traumatisme a été le plus utilisé (57 patients) dans notre série pour un coût total de 2.049.150 FCFA (soit un coût moyen de 35950 FCFA par individu).

Cette utilisation courante du kit grand traumatisme est liée à la multiplicité des fractures complexes nécessitant un nombre important de matériel chirurgical.

Par ailleurs sept de nos patients ont bénéficié d'un séjour moyen d'une journée dans le service de Réanimation pour une surveillance post-opératoire avec un coût total de 200 000 FCFA.

Il découle de notre étude que nous avons colligé 111 sur 3000 patients chez qui une intervention chirurgicale a été pratiquée selon l'indication.

Le coût global de leur prise en charge s'est élevé à 13 884 500 FCFA.

**CONCLUSION  
ET  
RECOMMANDATIONS**

## **VI- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS**

### **1- CONCLUSION**

Les activités de soins, comme toute autre activité à caractère socio-économique engendrent des coûts, puisqu'elles consomment des ressources financières, humaines et matérielles.

L'étude du coût global de la prise en charge des malades opérés dans le service de Traumatologie et d'orthopédie du CHU Gabriel Touré nous a permis de constater que l'accès aux soins de santé demeure onéreux voire inaccessible pour le malien moyen, vu le coût élevé de la prise en charge.

## **2- RECOMMANDATIONS**

### **Aux autorités sanitaires**

- Réduire les coûts des services de santé afin d'élargir l'accès aux soins pour tous.
- Rendre effectif la prise en charge des indigents par les budgets prévus au niveau des communes pour ces cas.

### **Au Ministère des Transports**

- Construire des routes spéciales pour les gros engins
- Fixer des heures de circulation pour ces engins.
- Exiger la visite technique de ces engins.

### **Au corps médical**

- Tenir compte de la disponibilité de l'équipe chirurgicale du jour lors de la programmation des malades afin de limiter leur reprogrammation et par extension réduire le coût de leur prise en charge.
- Sensibiliser la population quand aux dangers des traitements traditionnels (massage intempestif) en fin d'éviter les conséquences néfastes.



### **A la Direction de l'hôpital Gabriel Touré**

- Doter le service de traumatologie d'un autoclave et du matériel d'ostéosynthèse pour aider à la prise en charge des malades.
- Revoir la composition des kits opératoires afin de les adapter à la pathologie à traiter.
- Rendre accessible le kit opératoire en fin de faciliter la rapidité de la prise en charge.

### **Aux populations**

**Aux piétons :** être prudent lors de la traversée des voies de passage des engins.

### **Aux conducteurs d'engins :**

- Respecter les piétons en conduisant avec plus d'égard et de prudence.
- Respecter le code de la circulation routière dans le but d'éviter le maximum d'accident de la circulation.

# BIBLIOGRAPHIE

**BIBLIOGRAPHIE**

**1. Blery C, Charpak Y et Collaborateurs**

Evaluation of protocol for selective ordering of preoperative test-lancet. 1986,  
1 : 139-41.2 blery C, Charpak Y

**2. Carrin G, Evlo K**

Méthodologie pour le calcul des coûts des soins de santé et leurs  
recouvrements.  
OMS Genève, février 1992.

**3. Coulibaly A.N.**

Incidence Socio-économique des accidents de la circulation routière évacués  
sur l'hôpital Gabriel Touré. Octobre 1988, septembre 1989-thèse Med.  
Bamako 1990 N°50.

**4. Delahunt B, Turbull P.R.G.**

How cost effective are routine preoperative investigation? NE Med, I, 1980,  
92P.431-432

**5. Développement et santé, N°133, février 1998. [es N°4].**

**6. Dever G.E.A.**

An epidemiological model for health policy analysis .  
SOC-IND-RES, 1976, 2: 465

**7. Dolo S.**

Détermination des examens complémentaires pré-opératoires indispensables  
à l'hôpital du Point G ; Thèse Med. 88P28.

**8. F. Maurel, E. Levy, C. Lepen.**

Coût hospitalier des fractures ostéoporotiques en France. Journal d'Economie Médicale 1998, T16, N°2, 99-108.

**9. Garnier-Delamare**

Dictionnaire des termes techniques de Médecine, volume 1, 1992.  
30<sup>e</sup> Edition Delamare et Garnier

**10. J.C Saily , F. Danze et collaborateurs.**

Evaluation du coût de la prise en charge hospitalière du Coma et les suites du coma dans un établissement de court et moyen séjour.  
Jr Economie Med 1994 , T.12, N°2-3, 88-107.

**11. Kaddar M, Dazou F, Menard.**

Résolution des problèmes de santé maternelle et infantile. Paris, centre international de l'enfance, 1995, 283P.

**12. Kanis JA et un groupe d'experts de l'OMS.**

Evaluation du risque de fracture et son application au dépistage de l'ostéoporose post-ménopausique. Genève, 1994.

**13. Kaplan J. ,**

Département d'anesthésie, laboratoire de l'université de Californie, JAMA 1985.

**14. Larousse Bordas / Her 2000, page 319**

Dictionnaire médical illustré, Edition 16, page 120-130

**15. Leconte T.**

Evolution de la Morbidité déclarée, France 1970-1980. CREDES, mars 1986, 2<sup>e</sup> Edition.

**16. Mikol A, De Guardia JC, Stolowy H.**

Comptabilité analytique et contrôle de gestion. Paris 1993, P328.

**17. Ndong M.H.**

Analyse des coûts de la prise en charge des affections psychiatriques au CHU de Fann. Thèse Méd. Dakar, 1999 N°62.

**18. Pineault R. Daveluy G.**

Planification de la santé : concepts, méthodes, stratégies. Editions nouvelles, Montréal, 1986, 19 :480.

**19. Roche L, Sabatini J, Serange -Fonlerme R.**

L'économie de la santé. Presses universitaires, 4<sup>e</sup> édition, Paris 1997-127.

**20. Salam A.**

Comptabilité privée, gestion de l'entreprise. Encyclopédie de l'Economie et de la gestion.

Edition Hachette, 1991 : quatrième partie P498-5.

**21. Sène C.**

Contribution à l'étude du recouvrement des coûts de la césarienne à la Clinique Gynécologique et Obstétricale du CHU Le Dantec de Dakar. Année 2001. N° 60.

**22. Sissoko M B.**

Coût du traitement des fractures du membre inférieur à l'hôpital Gabriel Touré de Bamako, 2001-2002.

**23. Tired L, Haussher E et collaborateurs.**

The epidemiology of Head Trauma in Aquitaine (France).

1986. A community-Based study of Hospital Admissions and Death,

International Journal of Epidemiology 1990, 19, 1, 133-140.

# ANNEXES

**FICHE D'ENQUETE**

**COUT DE LA PRISE EN CHARGE DES MALADES OPERES DANS LE SERVICE DE TRAUMATOLOGIE  
D'ORTHOPEDIE DU CHU GABRIEL TOURE**

Nom & Prénom : .....

Profession : .....

Age : |\_\_\_|      Sexe : |\_\_\_|      Poids : |\_\_\_|      Taille : |\_\_\_\_|

Diagnostic : .....  
.....

Bilan préopératoire

Biologie :

NFS-VS :            |\_\_\_| + Coût      TS-TCK :        |\_\_\_| + Coût

Glycémie:            |\_\_\_| + Coût      TP :                |\_\_\_| + Coût

Groupage-Rhésus : |\_\_\_| + Coût      Créatinémie : |\_\_\_| + Coût

Azotémie :            |\_\_\_| + Coût      Protidémie : |\_\_\_| + Coût

Radiologie : Type :

.....  
..... Coût  
.....

Consultation pré anesthésique, |\_\_\_| + Coût

Autres : .....  
.....

Coût global du BPO1 : .....

Type d'anesthésie : .....

Coût de l'anesthésie : .....

Type de chirurgie : .....

Durée de l'intervention : .....

Coût de l'acte :

Kit1 préop : .....

Kit2 préop : .....



Bilan postop biologie :

NFS-VS : |\_\_\_\_| + coût

GE- frottis : |\_\_\_\_| + coût

ECBU : |\_\_\_\_| + coût

Radiologie : Type :

.....  
..... Coût  
.....

Coût global du BPO2 : .....

Coût des soins postop : Médicaments

.....  
..... Coût  
.....

Appareillage : .....

Kinésithérapie : Type :

.....  
..... Coût  
.....

Séjour en Réa : Motif : ..... Durée : ..... Coût : .....

Autres :

Coût journalier de l'hospitalisation : .....

Durée de l'hospitalisation : .....

Coût global de l'hospitalisation : .....

Temps journalier passé au chevet du malade/médecin : .....

Temps journalier consacré au malade pour les soins : .....

Coût global de la prise en charge : .....

## FICHE SIGNALÉTIQUE

**Nom :** DJIBRILA **Prénom:** Abdoul AZIZZ

**Adresse :** Cell : 79257206

Email : abdouloure94@yahoo.fr

**TITRE DE LA THESE :** Coût de la prise en charge des malades opérés dans le Service de Traumatologie et d'Orthopédie du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Touré.

**Année :** 2010

Ville de Soutenance : Bamako

**Pays d'origine :** Mali

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la FMPOS

**Secteur d'intérêt :** Traumatologie, Santé Publique.

## RESUME

Les pathologies chirurgicales en Traumatologie demeurent un problème de santé publique quant à leur prise en charge effective vu le lourd budget familial et national qu'elles nécessitent.

Cette étude qui s'est étendue de Septembre 2009 à Février 2010 a porté sur 111 patients reçus en urgence ou au programme opératoire. Elle met en évidence le coût élevé des soins de santé dû à certains facteurs influençant tel que les bilans biologiques et radiologiques en préopératoire et postopératoire, le coût des kits opératoires, de l'hospitalisation selon les catégories et les médicaments.

Pour nos 111 patients, nous avons obtenu un coût global s'élevant à 13.884.500 FCFA.

Il en découle que l'accès aux soins de santé demeure la propriété des populations nanties.

Notre étude indique donc l'adoption d'une prescription médicale tenant compte des ressources financières des patients d'autant plus que les malades sans profession (enfants, vieillards) et les femmes au foyer ont représenté les groupes socioprofessionnels dominants de notre échantillon.

**Mots clés :** Coût, Bilan préopératoire, Bilan postopératoire, Traitement chirurgical,