

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT  
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi

SCIENTIFIQUE

\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*

UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES  
TECHNOLOGIES DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET ODONTO-STOMATOLOGIE

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2012-2013

**TITRE**

ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE DES  
BLESSURES PAR ARMES À FEU DANS LE  
SERVICE DE CHIRURGIE ORTHOPEDIE ET  
TRAUMATOLOGIQUE DU CHU  
GABRIEL TOURE DE BAMAKO  
A PROPOS DE 43 CAS

**THESE**

Présentée et soutenue publiquement le ..../...../2013 devant la faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie par :

**Mr Issiaka KEITA**

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

**Jury**

Président: Pr. Sanoussi BAMANI

Membre: Dr.Mamadou Bassirou TRAORE

Co-directeur: Dr. Terna TRAORE

Directeur : Pr. Tieman COULIBALY

# DEDICACES

Je rends grâce :

A **Allah** le Tout puissant, le Très miséricordieux pour m'avoir accordé la réalisation de ce travail.

➤ **A mon père : Sanou-oulé KEITA**

Vous avez été là à chaque fois que je sentais le besoin et même parfois alors que je ne me rendais pas compte du besoin ; vous m'avez appris les premiers pas. Vous m'avez toujours guidé dans le bon sens, de la réussite et du respect ; ce que je suis aujourd'hui n'est que le fruit de vos efforts.

Puisse cette thèse m'offrir l'occasion de vous exprimer toute ma reconnaissance.

➤ **A ma mère : feue Assetou KEITA**

Femme de cœur ; c'est vous qui m'avez guidé pas à pas sur cette branche. Les mots me manquent pour te signifier mon amour, ma reconnaissance, mon admiration. Quels sacrifices n'as-tu pas consentis pour tes enfants, que de nuits blanches passées à nos côtés : je ne pourrais te remercier assez pour tes apports inestimables tant sur le plan financier, matériel que moral. Ta générosité, ton amour pour ton prochain, ton courage ta modestie et ton humilité ont fait de toi une femme exemplaire. Tu resteras toujours pour moi la femme modèle, chère maman puisse ce travail contribué au couronnement de tes sacrifices consentis. Que Dieu vous accepte et vous garde dans son paradis, Amen.

**A mes tantes :** Mahati, Bando, Bintou , Habahing, Dougo, Heindahing, Sekou, Banan, Bana CISSE, Maimouna COULIBALY, Nando KEITA , Aminata COULIBALY, Aminata KONATE, Hatouma KEITA, Fanta TOUNKARA, Bintou COULIBALY , Adama KAMISSOKO, Sira KEITA , N'BAMISSA SOUCKO ect.

Educatrices exemplaires, j'ai toujours bénéficié de votre affection qui m'a beaucoup encouragée dans la vie. Sans vos sacrifices, vos conseils, vos

encouragements, vos prières et bénédictions, ce travail n'aurait jamais pu être réalisé.

Je promets, avec l'accord de Dieu, de ne jamais faillir à mes devoirs de fils.

Les mots me manquent en ce moment solennel pour vous remercier.

Trouvez ici le témoignage manifeste de mon affection profonde et de ma reconnaissance indéfectible à votre égard.

➤ **A mes oncles : Bambo et Hamissa**

Vous méritez vraiment ce modeste travail, je n'ai jamais été déçu de vous durant tout le temps que j'ai passé à vos côtés.

Recevez ici ma très haute considération.

➤ **A tous mes frères, sœurs et cousins :** Drissa, Abdoulaye, Harouna, Barou, Karounga, Nana, Djanko, Djelika, N'faly, Ibrahim, Hawa, Oulematou, Inoussa, Adiaratou, Mamadou, Bintou, Karim, Cheikna, Fatoumata, Niagalé, Coumba ect.

Toute ma reconnaissance pour l'affection, la confiance et le respect dont j'ai toujours bénéficié de votre part.

Restons toujours unis car « l'union fait la force » et sachez que « seul le travail libère l'homme ».

**A ma femme : Salimata KEITA**

Femme courageuse, disciplinée, inoffensive, ce travail marque le début d'une carrière qui demande beaucoup du don de soi et de sacrifice .Nous n'aurons pas toujours des jours agréables à vivre, mais l'amour et le souci d'une bonne entente doivent primer sur toutes nos difficultés.

Que la lumière de DIEU guide toujours nos pas ! Amen

**A mes parents adoptifs : Koly KEITA et famille**

Votre gratitude, votre gentillesse, votre générosité, votre sens de l'honneur, votre tendresse vos conseils n'ont jamais manqué à mon égard ; je ne pourrais jamais vous remercier assez pour les apports inestimables tant sur le plan affectif

moral matériel et financier. Amour, attachement et reconnaissance éternels, Que  
DIEU vous donne longue vie

# REMERCIEMENTS

➤ **Pr. Ibrahim ALWATA :**

Vous avez été un bon conseiller pour moi, toujours à l'écoute, ce travail est aussi le vôtre. Merci d'avoir participé à ma formation et à l'amélioration de ce travail ; soyez certains de ma gratitude et de ma reconnaissance

Trouver ici l'expression de mes respects les plus sincères.

➤ **A mes aînés :** Dr Mamadou B TRAORE, Dr Gaoussou KEITA, Dr Kalifa COULIBALY, Dr Terna TRAORE, Dr Souleymane DIALLO, Dr Sory Ibrahim TAMBASSI, Dr Soumana TRAORE, Aboubacar DIALLO ma profonde reconnaissance

➤ **Aux Médecins :** Famakan SANGARE, Sory I G TOURE, Alassane SIDIBE, Mamadou KANE, Mamadou FOFANA, Halidou MAIGA, Bella KAO, Karamogo SOUGOULE, Abdrahane KANE, Zoumana DAOU et Mohamed SYLLA mes sincères remerciements.

➤ **A mes collègues du service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURE:** bon courage, l'apprentissage se fait dans un minimum de rigueur et de bravoure.

➤ **A tout le personnel du service de chirurgie orthopédie et traumatologique du CHU Gabriel TOURE.**

➤ **A mes amis(es) :** Bakary DRAME, N'faly NIANG, Mamadou S KONATE, Noumory DIAKITE, Djibril N'DIAYE ect

Vous avez été là, à chaque fois que je sentais le besoin et merci pour vos multiples encouragements, soutiens et bénédictions

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance

➤ **A toute la promotion du feu Pr Anatole TOUNKA de la FMOS :**

Comme il est souvent écrit, cette liste n'est pas exhaustive et je tiens à remercier toutes les personnes que j'ai eu, ou que j'ai la joie de fréquenter. Mon

souhait pour l'avenir est que les aléas de la vie ne m'éloignent pas de mes relations actuelles tout en m'offrant la chance d'établir de nouveaux liens.

- A celui, qui les mots me manquent pour lui qualifier ; mon complice de toutes les situations il s'agit de **Sory Ibrahima Fiyon KOITA.**
- A tous les militants de l'état major les « **PAREIN** » oser lutter c'est oser vaincre la lutte continue !
- **A tous les ressortissants de la région de Kayes en général et en particulier ceux du cercle de Kayes :**

Veillez trouver ici l'expression de mes sincères reconnaissances.



**HOMMAGES**  
**AUX**  
**MEMBRES**  
**DU JURY**

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

**Professeur Sanoussi BAMANI**

- **Maitre de conférences en ophtalmologie**
- **Ancien coordonnateur du programme national de lutte contre la cécité (PNLC)**
- **Chef adjoint du département de formation a l'IOTA**

Cher Maître,

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations, illustre bien votre générosité et votre humilité.

Homme de sciences remarquable par vos connaissances et votre qualité pratique, c'est un véritable privilège pour nous de vous compter parmi ce jury.

Trouvez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect.

**A notre Maître et Juge :**

**Docteur Mamadou Bassirou TRAORE**

- **Spécialiste en chirurgie orthopédique et traumatologie au CHU Gabriel TOURE.**
- **Ancien interne des Hôpitaux.**
- **Praticien hospitalier**

Cher Maître,

Nous avons l'honneur et le privilège de vous avoir parmi les juges de ce travail.

Votre serviabilité et votre modestie nous ont particulièrement marqué

Veillez trouver, ici l'expression de notre reconnaissance et de notre gratitude.

**A notre Maître et co-directeur de thèse :**

**Docteur Terna TRAORE**

- **Spécialiste en chirurgie orthopédique et traumatologie au centre hospitalier de l'hôpital Mère-enfant de Luxembourg**
- **Ancien interne des Hôpitaux.**
- **Praticien hospitalier**

Très cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail.

Tout au long de cette thèse, nous avons découvert et apprécié à sa juste valeur votre abord facile, votre sens élevé du sacrifice de soi, votre faculté de combiner humour et rigueur dans le travail.

Toujours à l'écoute de vos élèves, vous contribuez ainsi à l'amélioration constante de notre formation.

Veillez recevoir très cher maître, l'expression sincère de notre profond respect et de notre reconnaissance.

**A notre Maître et directeur de thèse :**

**Professeur Tiéman COULIBALY**

- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU Gabriel TOURE.**
- **Chef de service de Chirurgie orthopédique et de Traumatologie du CHU Gabriel TOURE ;**
- **Maître de Conférences de chirurgie orthopédique et traumatologie à la FMOS ;**
- **Membre de la société malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique (SOMACOT).**
- **Membre de la société Internationale de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**
- **Membre des Société Marocaine et Tunisienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**
- **Membre de l'association des Orthopédistes de langue Française,**
- **Membre de la Société Africaine d'Orthopédie.**

Cher Maître,

Plus qu'un directeur de thèse vous avez été notre guide, notre éducateur, notre ami.

Vous avez dirigé ce travail avec amour et joie, sans ménager aucun effort.

Votre esprit communicatif, votre détermination à faire avancer la science font de vous la vitrine de la nouvelle génération. Nous sommes fiers d'avoir appris à vos côtés.

Trouvez ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect.

# **LISTE DES ABREVIATIONS**

### **Listes des sigles et abréviations :**

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**ENI** : Ecole Nationale des Ingénieurs.

**FMOS** : Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

**TDM** : Tomodensitométrie.

**NFS** : Numération de la formule sanguine

**AL** : Assemblée législative

**RS** : République Soudanaise

**N°** : Numéro

**SAU** : Service d'Accueil des Urgences

**SCOT** : Service de Chirurgie d'Orthopédie et Traumatologique

# SOMMAIRE



## **SOMMAIRE**

### **I. Introduction**

### **II. Généralités**

### **III. Matériels et Méthodes**

### **IV. Résultats**

### **V. Commentaires et discussions**

### **VI Conclusion et recommandations**

### **Bibliographie**

### **Annexes**

# INTRODUCTION

## I. INTRODUCTION

Les traumatismes par armes à feu constituent un réel problème de santé publique dans plusieurs pays surtout ceux en voie de développement. Ils ont connu ces dernières années une recrudescence, liée à :

- l'augmentation de la criminalité par les armes à feu ;
- la détention illégale et incontrôlée des armes à feu ;

En 2003, certains auteurs affirment dans l'annuaire des armes légères à Genève que le commerce des armes à feu de type sécurité personnelle a conquis une part du marché mondial plus importante que les armes légères et de petits calibres de type militaire [7]. Des statistiques de l'an 2004 révèlent qu'il y avait plus de 640 000 000 d'armes légères en circulation dans le monde (hors du contrôle des États) dont 30 000 000 en Afrique (8 000 000 en Afrique de l'ouest) [6]. En juillet 2007, un rapport établi par l'Institut universitaire de hautes études internationales de Genève estimait que 650 des 850 millions de petites armes à feu sur Terre (76,5%) sont en fait détenues par des civils, le reste l'étant par les diverses armées et forces de l'ordre [15];

La détention et l'usage de ces armes constituent un cancer qui ronge les pays en voie de développement par l'instabilité économique, l'insécurité humaine, les infirmités et des morts [7].

Depuis 1990 ces armes font 500 000 à 700 000 victimes par an dans le monde soit une victime chaque minute et plus de 80% de ces victimes sont des civils [7].

En 2003 une étude de l'annuaire sur les armes légères estime la mort de plus de 300 000 civils par an par les armes à feu dans les pays les plus pauvres.

Bien qu'il soit difficile à établir, un lien pernicieux semble exister entre la disponibilité des armes à feu et les homicides.

Selon l'étude mondiale sur les homicides publiée par l'UNODC (Global study on homicides) en 2011, un total de 468 000 homicides volontaires auraient été commis dans le monde en 2010 en dehors du cadre d'un conflit armé. Plus d'un tiers des homicides (36 %) ont eu lieu en Afrique, 31 % sur le continent Américain, 27 % en Asie, 5 % en Europe et 1 % en Océanie. Selon la même étude, 42 % de l'ensemble des homicides dans le monde sont commis par des armes à feu [15].

En Afrique en particulier comme partout dans le monde peu de travaux scientifiques ont été effectués sur ces traumatismes causés par les armes à feu, les enquêteurs sur les armes à feu appartenant à des disciplines diverses n'ont pas pu converger eux-mêmes leurs résultats :

- D'une part la prise en charge médicochirurgicale de ces traumatismes par les réanimateurs, les chirurgiens, les neurochirurgiens, les traumatologues orthopédistes et même des psychiatres etc.

- D'autre part la médecine légale, car si le diagnostic de mort par blessure d'armes à feu est facile à établir, les circonstances dans lesquelles se sont déroulés les faits sont beaucoup plus difficiles à préciser.

Au Canada une étude du ministère de la justice estime que : 80% des suicides ; 15% des homicides volontaires et 5% des accidents mortels sont dus aux armes à feu [9].

De façon générale les armes à feu ont un aspect psycho traumatique assez important.

Pour contribuer à une ouverture épidémiologique, clinique et médico-légale, nous avons entrepris le présent travail avec les objectifs suivants :

# OBJECTIFS

**1) Objectif Général :**

Étudier les traumatismes par armes à feu dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du CHU GABRIEL TOURE de Bamako d'Octobre 2011 à Septembre 2012.

**2) Objectifs spécifiques :**

- Décrire les aspects épidémiologiques des traumatismes par armes à feu.
- Déterminer les spécificités cliniques et médico-légales, liées à une plaie par arme à feu.
- Déterminer la fréquence des traumatismes par armes à feu.

# GENERALITES

## II. GENERALITES

### 2.1 Quelques définitions :

#### 2.1.1) Arme à feu :

• **Définition** : Dans ce document le terme « armes à feu » désigne l'ensemble des armes à propulsion ou à détonation explosive ou chimique par la mise à combustion d'un projectile. Parmi elles, nous pouvons distinguer, selon la convention de la CEDEAO [11]:

□ **Les armes légères** : elles désignent les armes de moins de 100mm de diamètre destinées à être utilisées par une ou plusieurs personnes travaillant en équipe et comprenant notamment :

- Les mitrailleuses lourdes ;
- Les lances grenades portatifs, amovibles ou montés ;
- Les canons antiaériens portatifs ;
- Les canons antichars portatifs, fusils sans recul ;
- Les lance – missiles et lance – roquettes antichars portatifs ;
- Les lance – missiles aériens portatifs ;
- Les mortiers de calibre inférieur à 100 millimètres,

□ **Les armes de petit calibre** : ce sont des armes destinées à être utilisées par une personne et comprenant notamment :

- Les armes à feu et toute autre arme ou dispositif de destruction tel que bombe explosive, bombe incendiaire ou bombe à gaz, grenade, lance-roquette, missile, système de missile ou mine ;
- Les revolvers et les pistolets à chargement automatique ;
- Les fusils et les carabines.
- Les mitraillettes.



- Les fusils d'assaut.
- Les mitrailleuses légères.



**Fig.1** : quelques armes de petit calibre [17]

□ **Les Munitions** : ensemble des éléments destinés à être tirés ou lancés au moyen d'une arme à feu ou à partir d'un vecteur, comportant :

- Une amorce.
- Un étui ou douille.
- Une charge de poudre.
- Un projectile : balles ou plombs.

Elles comprennent entre autres.

- Les cartouches.
- Les projectiles et les missiles pour armes légères.
- Les conteneurs mobiles avec missiles ou projectiles pour système antiaérien ou antichar à simple action.

**b) Types d'armes à feu en médecine légale :**

Grossièrement on les classe en ;

□ **Armes à cartouches à balle :** Il s'agit d'armes de poing à barillet, ou à chargeur carabine, fusils de guerre.



**Fig.2 : Pistolet automatique [16]**



**Fig.3: Revolver [16]**

- **Armes à cartouches à balle de haute vitesse** : Il s'agit des fusils d'assaut :
- Le FAMAS (France)

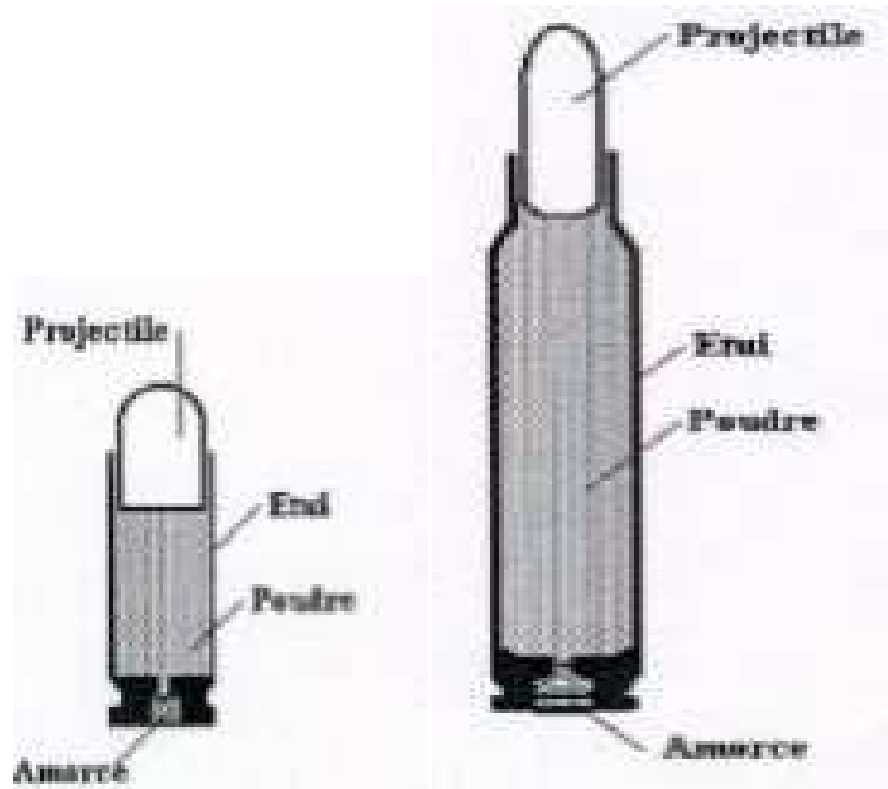


**Fig.4: LE FAMAS [16]**

- L'UZI (Israël)
- Le COLT M16 (USA)
- Le ou La Kalachnikov AK 47 (URSS) :



**Fig.5: KALACHNIKOV AK47 [16]**

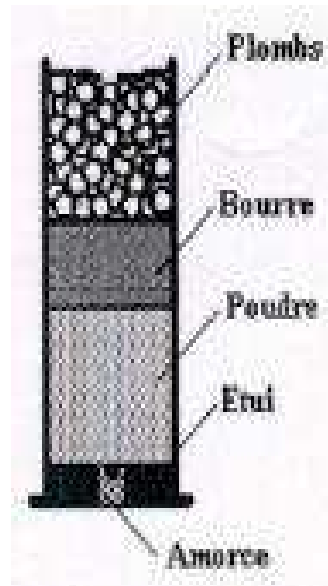


**Fig.6:** différents types de balles [16]

□ **Armes à cartouches à plomb** : fusils de chasse avec chevrotine numérotée de 24 (les plus petits plombs) à 12, armes de poing à grenaille ou à poudre noire et les arquebuses,



**Fig.7:** fusil de chasse utilisant les cartouches chargées de plombs [16]



**Fig.8:** cartouche chargée de plombs [16]

□ **Armes explosives** : les grenades et les mines anti-personnelles.

## 2.2 Histoire des armes à feu

Les premières armes à feu apparurent en Chine au 8<sup>ème</sup> siècle avec les *lances à feu* (Huo Sang), espèce de lance-flammes, à l'efficacité pratique restreinte sur un champ de bataille (mais plus large pour ses qualités incendiaires). Leur efficacité psychologique sur des novices pouvait être utile. Par observation, le recul fut utilisé à partir du 7<sup>ème</sup> siècle au plus tôt, du 9<sup>ème</sup> siècle au plus tard avec les flèches à feu, dont la portée fut augmentée. Au 13<sup>ème</sup> siècle, les troupes de Gengis Khan utilisaient les pots à feu (assimilables aux cocktails Molotov) de façon marginale. Les pots à feu étaient constitués d'un contenant rempli de combustible qui en se répandant crée un grand foyer incendiaire, un pot contenant de l'huile qui va s'enflammer et se répandre quand le pot va se casser [17].

### 2.3 Description médico-légale des plaies par armes à feu :

Il s'agit d'une plaie avec ou sans fracture, présence ou non de corps étrangers et comprenant ;

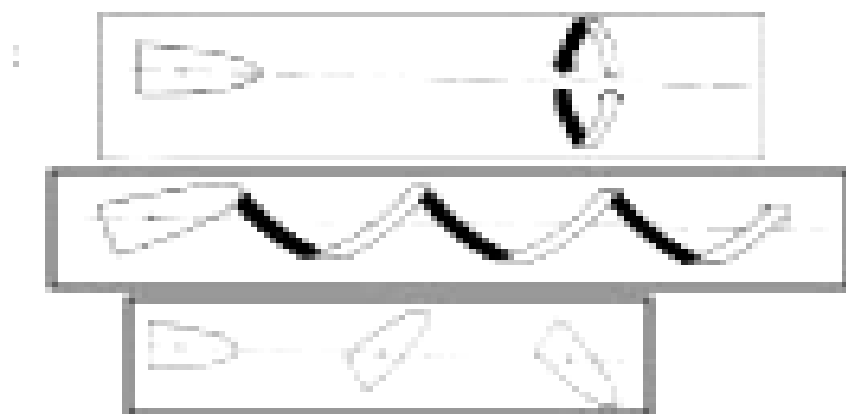
- Un orifice d'entrée,
- Un trajet,
- Un orifice de sortie inconstant.

C'est la vitesse (souvent plus de 800 m par seconde au sortir de l'arme) du projectile qui est le caractère principal [2].

**a) L'orifice d'entrée :** il peut varier quant à sa forme en fonction de la distance et de la direction du tir.

- de la distance, si le tir est effectué à bout touchant (canon touchant la peau) la pression des gaz provoque au sein des tissus sous-jacents dilacérés une néo cavité nommée chambre de mines.

- de la direction, plus le tir est oblique plus l'orifice est tangentiel à la peau et s'ovalise jusqu'à provoquer une plaie en "séton" véritable tunnellation de la peau.



**Fig.9:** trajet balistique dans le corps humain

Les bords de cet orifice sont nettes et réguliers et lorsque la balle rentre en contact avec la peau elle déprime le derme qui est élastique en doigt de gant et le décolle de l'épiderme provoquant ainsi ce que l'on appelle la collerette érosive.

Il s'agit d'une petite zone située immédiatement sur le pourtour de l'orifice là où l'épiderme a été arraché. Elle devient nettement très visible six heures environ après la mort. Sa forme est également identique à celle de l'orifice de pénétration proprement dite. A côté de la collerette érosive se trouve une collerette d'essuyage, plus discrète particulièrement nette à la partie interne de l'orifice d'entrée qui est caractérisée par la présence d'un liséré noir et circulaire résultant de l'essuyage de la balle sur les plans cutanés. La forme de la collerette d'essuyage est identique à la forme de l'orifice de pénétration. Il faut également noter que l'orifice d'entrée s'accompagne de la présence d'une infiltration hémorragique formant un manchon autour de la balle. C'est la présence de cette hémorragie qui permet d'affirmer le caractère vital de la lésion. Pour ce faire, il peut être nécessaire de pratiquer un examen histologique du pourtour de l'orifice d'entrée.

On note aussi les brûlures qui sont provoquées par les gaz enflammés sortant du canon de l'arme, nettes sur les vêtements, les poils, les cheveux et plus difficilement visibles sur la peau. Elles définissent les limites de tir à très courtes distances d'environ trois mètres.

Les tatouages et fumées ; Lorsqu'un coup de feu est tiré le projectile est suivi par des particules diverses projetées par les gaz : grains de poudre intacte en état de combustion ou partiellement détruits, résidus de combustion de la poudre et de l'amorce. On distingue deux zones :

\* zone de tatouage proprement dite concentrique aux collerettes d'essuyage et érosive représentée par les particules solides.

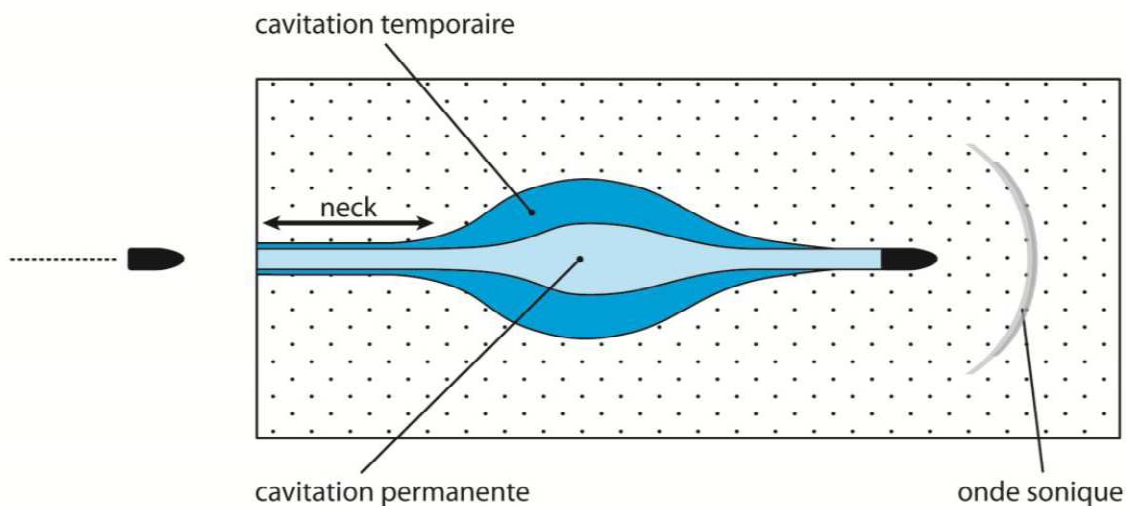
\* Zone d'estompage : dépôt pulvérisant superficiel (qui s'élimine par lavage)

**b) le Trajet :** Il est suivi :

- chez le blessé lors de l'intervention chirurgicale par l'exploration,
- chez le cadavre plan par plan lors de l'autopsie.

Il n'est pas toujours rectiligne et dépend des obstacles que les projectiles rencontrent ainsi que de la mobilité des organes. Il est rectiligne dans un organe plein (le foie, la rate, le rein) et sinueux dans un organe mobile (poumon et cœur).

Trois phénomènes vont se dérouler le long du trajet qui sont responsables des lésions [16] :



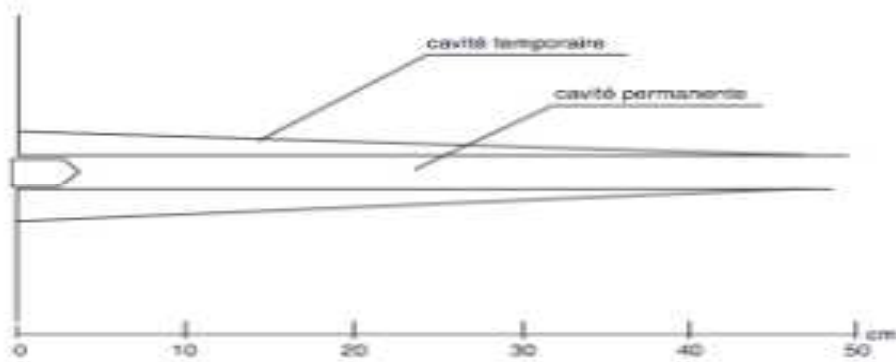
-La cavitation permanente est une zone d'attrition : la balle dilacère les tissus qui sont définitivement détruits.

-La cavitation temporaire est une zone de refoulement tissulaire élastique et temporaire : tissus potentiellement lésés.

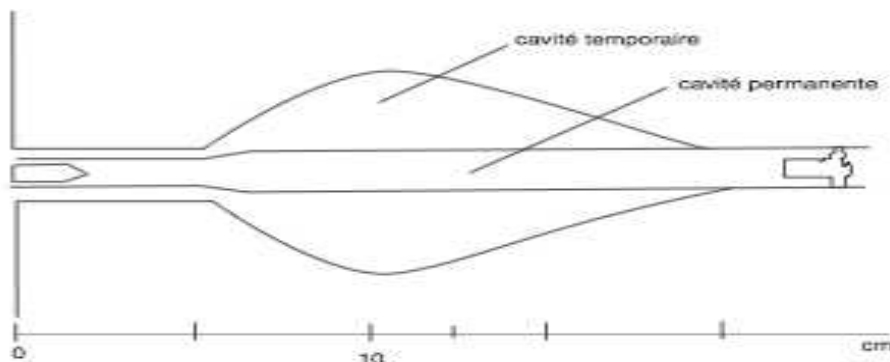
-L'onde sonique précède la balle et n'entraîne pas de lésions.

Ces phénomènes de cavitations peuvent varier en volume selon le type de balle

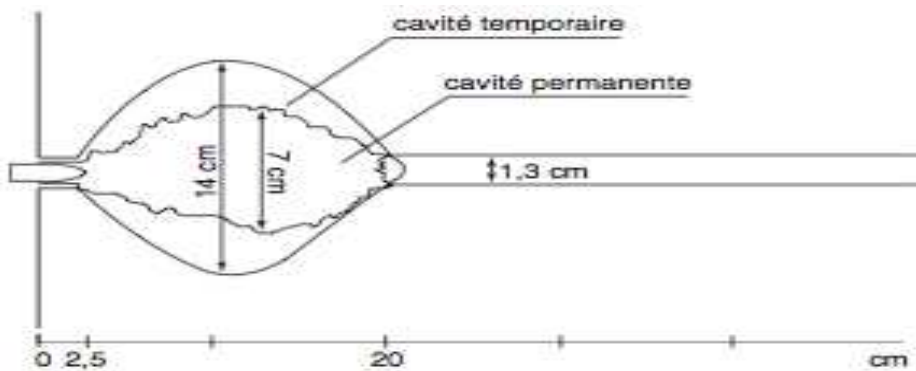




**Fig.10 :** Balle blindée de pistolet (Colt 45)



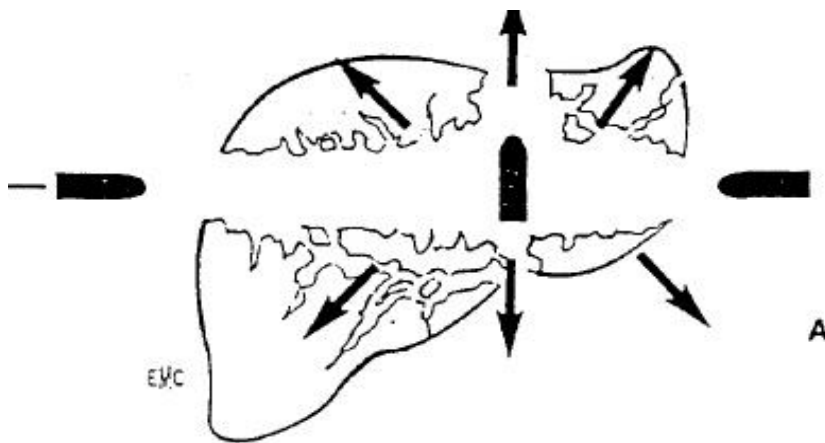
**Fig.11:** Balle non blindée de carabine de chasse (22 long rifle)



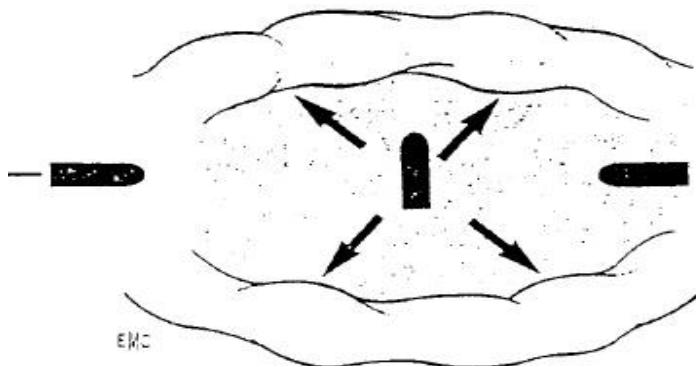
**Fig.12:** Balle non blindée de carabine de chasse (Remington)

Selon l'élasticité des tissus traversés, la cavitation temporaire sera complètement absorbée ou destructrice [16]:

-Un tissu peu élastique (riche en peau) : foie, rate, vessie, estomac et reins en réplétion n'amortissent pas et s'éclatent.



-Un tissu élastique : poumons estomac et vessie vides riches en air, muscle amorti et est traversé.



-L'os : peut dévier le projectile, transmettre l'énergie ou se fracturer et constituer des projectiles secondaires.

**c) Orifice de sortie :** Il est inconstant, extrêmement important à identifier et son aspect se distingue de celui de l'orifice d'entrée, parce que sa taille est plus grande, sa forme irrégulière avec un aspect d'éclatement et d'arrachement. Il ne présente ni collerette érosive, ni collerette d'essuyage, ni tatouage.

Même quand l'orifice d'entrée est présent la radiographie est nécessaire.

**d) Aspect des Orifices au niveau des os :** Les orifices de pénétration ont un aspect variable selon la nature des os traversés.

Au niveau des os plats et en particulier les os de la voûte crânienne, nous constatons toujours que l'orifice d'entrée est bien découpé sur la table externe de l'os avec des bords coupants ; alors que sur la table interne de l'os il existe un aspect en entonnoir, avec un orifice plus large et moins régulier.

L'orifice de sortie présente un aspect strictement inverse avec une forme en entonnoir située sur la table externe, et une perte de substance plus large en dehors qu'en dedans. De cet orifice irradiant souvent des traits de fracture en "étoile".

Les pertes de substance osseuse sont fréquentes dans les fractures par balle.

**e) Le coup à bout touchant :** c'est à dire le coup tiré à moins de 10 cm ; les grains de poudre et les gaz chaud sortant de l'arme pénètrent dans la profondeur réalisant un aspect en chambre de mines sorte d'anfractuosités noirâtres contenant du sang et de la poudre.

**f) le coup à bout portant:** c'est à dire le coup tiré à moins de 1 m. On retrouve une zone de tatouage qui est caractérisé par la présence de grains de poudre projetés et plus ou moins incrustés dans la peau et une zone d'estompement constituée par un

dépôt superficiel peu adhérent d'une fine poussière résultant de la combustion de la poudre.

**g) Le coup tiré à plus de 1 m:** Il s'agit là de l'aspect de l'orifice d'entrée sans tatouage ni estompage.

**h) Les caractères particuliers des blessures par fusil de chasse :** La dispersion des plombs de chasse provoque une diffusion des lésions viscérales qui rend le plus souvent cette arme dangereuse. Il convient de préciser le diamètre de la zone de pénétration.

Lorsque le coup a été tiré à courte distance, la bourre pénètre avec les plombs qui sont groupés et provoquent une plaie cutanée circulaire comme le ferait une balle.

Dans ces genres de lésions, il faut récupérer sur le cadavre la bourre et des plombs, afin de permettre tout examen balistique complémentaire, et rechercher si les blessures ont été provoquées par un seul calibre de plombs, ou plusieurs. **i) Cas des armes à feu explosives :** exemple la grenade

On retient ici, les pertes de substances cutanées très importantes surtout à une distance proche, avec délabrement.

- Des brûlures de tout degré (1e, 2e et 3e degrés) peuvent apparaître

- Plusieurs petites plaies pénétrantes sur tout le corps dues aux issus de l'éclatement de la coquille de la grenade

- il existe des balles perforo-incendiaires entraînant des plaies et des brûlures à la fois.

## **2.4 DEFINITION DE QUELQUES TERMES MEDICO-LEGAUX :**

Les blessures et décès par armes à feu posent de nombreux problèmes médico-légaux, les circonstances de survenue de ces blessures sont assez complexes, mais nécessaire car la loi prévoit de juger l'agresseur en fonction de

l'ampleur et de la gravité des lésions constatables par l'examen de la victime [2 et 5].

Pour ce fait, le médecin légiste (auxiliaire du juge) après un interrogatoire et un examen minutieux consigne dans un document appelé **certificat médical**, adressé à l'officier de police judiciaire.

Ainsi le médecin légiste doit évaluer la durée de l'incapacité de travail du blessé ou décrire les lésions qui ont entraîné la mort :

**2.4.1) Médecin expert** : inscrit sur la liste d'une cour d'appel ou agréer par la cour de cassation les médecins experts sont désignés par les juges pour les renseigner sur des points de technique médicale.

**2.4.2) Certificat**: étymologiquement certifier signifie « assurer » ; en pratique un certificat est une attestation par écrit de ce qu'une personne sait, voit ou entend.

**2.4.3) Incapacité temporaire total de travail** : elle correspond à la période d'indisponibilité pendant laquelle, pour des raisons médicales en rapport direct, certain et exclusif avec l'accident, l'intéressé ne peut exercer son activité habituelle.

**2.4.4) Incapacité partielle permanente** : c'est la réduction du potentiel physique résultant d'une atteinte à l'intégrité corporelle d'un individu dont l'état est considéré comme consolidé.

**2.4.5) Arrêt de travail**: durée de repos à une personne pour une affection quelconque (maladie, accident...) nécessaire pour lui permettre d'exercer à nouveau une activité professionnelle ou équivalente.

**2.4.6) Réquisition**: elle correspond à une injonction faite à un médecin par une autorité judiciaire ou administrative d'effectuer un acte médico-légal urgent.

**2.4.7) La Thanatologie** : c'est la science de la description clinique de la mort et de la recherche des mécanismes et des causes aboutissant à la mort ; l'intérêt de la thanatologie réside dans la distinction entre :

- mort naturelle.

- mort suspecte.

- mort criminelle.

**a) Homicide** : acte volontaire ou involontaire aboutissant à ôter la vie à quelqu'un.

**b) Meurtre** : homicide volontaire.

**c) Assassinat** : meurtre commis avec préméditation.

**d) Suicide** : se donner volontairement la mort.

**2.5 LA MORT ET LES FORMES MEDICOLEGALES DE LA MORT [2 et 5]:**

**2.5.1 Définition** : la définition médicale de la mort est approximative et variable suivant le contexte. Il existe différentes définitions de la mort dans différents pays ; ce qui entraîne les variations importantes pour les prélèvements d'organe.

On s'accorde pour considérer la mort comme l'arrêt des fonctions vitales, certains distinguent :

- la mort cellulaire,

- la mort de l'organe,

- la mort de l'organisme.

Ainsi "les organes vivent ensemble et meurent séparément" (BICHAT)

**2.5.2 Constatation de la mort** : la vie est caractérisée par l'ensemble des fonctions qui résistent à la mort ; on peut classer les signes de la mort en deux grands groupes : les signes négatifs de la mort et les signes positifs de la mort.

□ **Les signes négatifs de la mort** : c'est l'arrêt des grandes fonctions vitales :

- arrêt cardio – circulatoire.

- arrêt respiratoire.

- mydriase aréactive.

En principe le diagnostic précoce de la mort peut être réalisé par l'auscultation cardio- respiratoire, la palpation des trajets artériels, il est possible de constater l'absence de flux respiratoire en plaçant un miroir devant la bouche (présence ou absence de buée).

Des méthodes paracliniques très invasives ont été utilisées par le passé, elles sont actuellement à proscrire entre autre :

- aiguille dans le cœur (ne bouge pas ce qui veut dire pas de mouvement cardiaque),

- artériotomie au niveau de l'artère radiale (plus de flux sanguin),

- le test à la fluorescéine (non coloration des conjonctives, demi-heure après l'injection de fluorescéine en intraveineux (test d'ICARD),

- le test à l'éther (l'injection sous cutanée d'éther qui ressort par le trou de l'aiguille si le sujet est mort).

□ **Les signes positifs de la mort ou phénomènes cadavériques :**

\* **le refroidissement cadavérique :**

- La température du cadavre chute d'environ 1 degré par heure et on admet que l'équilibre avec le milieu ambiant est atteint en 24 heures. Mais cette baisse dépend de plusieurs conditions : état de protection du corps au moment de la mort (vêtements, literie), l'état d'adiposité du corps, la température du corps au moment du décès.

Certains auteurs préconisent la prise de la température au niveau hépatique ou au niveau des tympans (la mesure de la température cutanée n'est pas très fiable, la température rectale est assez utilisée)

- La température ambiante : des normes existent pour déterminer le délai post mortem, ils intègrent la température rectale, la température externe, le poids.

- État fébrile : Hypothermie au moment du décès.

\* **Les Lividités** : Ce sont des tâches de couleur rouge plus ou moins foncées siégeant au niveau des parties déclives. Elles résultent du dépôt de sang au niveau des parties basses du corps sous l'effet de la pesanteur.

-S'installent dès la 2<sup>ème</sup> heure dans les zones déclives et épargne les zones d'appui ;

-Disparaissent à la pression jusqu'à la 12<sup>ème</sup> - 13<sup>ème</sup> heure.

Le diagnostic différentiel doit être fait entre lividité ; hématome et ecchymose (pour cela, il faut inciser ; si la coloration disparaît après lavage, il s'agit d'une lividité).

\* **La rigidité cadavérique** : c'est le résultat de l'absence de réversibilité de la liaison des fibres d'actine et de myosine. Elle affecte l'ensemble des muscles de l'organisme.

La rigidité débute en moyenne 4 à 6 heures après la mort son maximum se situe vers 12 heures. Elle est dans l'ordre suivant :

- A la face et à la nuque.

-Aux membres supérieurs.

-Au tronc

-Aux membres inférieurs.

Aux articulations tibio-tarsiennes=12heures

-Rigidité totale jusqu'à la 24<sup>ème</sup> heure.

Elle donne au cadavre, une attitude particulière : demi-flexion des membres supérieurs, extension des membres inférieurs, hyper-extension de la tête, fermeture des mains et serrement des mâchoires.

-Disparition de haut en bas à partir de la 24<sup>ème</sup> heure ; persiste jusqu'à 48 heures



-Si c'est rompu avant la 12<sup>ème</sup> heure, elle se reconstitue.

\* **La putréfaction (signes tardifs)** : commence au niveau de la fosse iliaque droite par la ligne verte abdominale à partir de la 38<sup>ème</sup> heure.

Elle correspond à la dégradation des tissus par les enzymes, par la flore microbienne. Le début de la putréfaction est dû aux pullulations microbiennes au niveau du cæcum ; elle diffuse à l'ensemble de l'abdomen puis au thorax.

### 2.5.3 La DATATION DE LA MORT : schéma de VIBERT

#### □ **A partir des phénomènes cadavériques [2 et 5].**

- *Corps* chaud, souple, sans lividité : < 6 à 8 heures.
- *Corps* tiède, rigide, lividités s'effaçant à la pression : < 12 heures.
- *Corps froid*, rigide, lividités immuables : < 24 heures
- *Plus* de rigidité, tâche verte : > 36 heures

#### □ **A partir du dosage du potassium dans l'humeur vitrée :**

L'humeur vitrée étant un liquide acellulaire ne contient pas de potassium quand le sujet est vivant, après la mort, les cellules tapissant l'œil se lysent progressivement et libèrent leur potassium, cette concentration en potassium est proportionnelle au délai post mortem.

#### □ **Entomologie :**

L'étude des larves, pupes, insectes volants permet de dater les décès.

Les entomologistes décrivent 8 groupes d'insectes qui colonisent le cadavre en fonction de son état de décomposition.

Aucune certitude ne peut être tirée de ces méthodes, une simple évaluation peut être avancée avec beaucoup de prudence.

## 2.6 QUELQUES QUESTIONS POSEES A L'EXPERT ET CONSTAT SUR UNE BLESSURE OU MEURTRE PAR ARME A FEU :

Le médecin légiste doit extraire les balles si elles existent ; pour ce fait; le mieux est de pratiquer un examen radiologique du cadavre en entier, le plomb est bien visible aux rayons X [2].

Les radiographies de face et de profil précisent la localisation et l'extraction est facilitée, l'examen secondaire de ces balles par des spécialistes permet de dire si une ou plusieurs armes ont tiré et quel est le type de ces armes.

Vous poserez à l'expert un certain nombre de questions, dont les plus importantes sont celles-ci :

- la mort est-elle due à une blessure par coup de feu ?
- est ce que toutes les blessures sont faites par la même arme ?
- que faisait la victime au moment où elle a été atteinte ?
- quel est le degré d'incapacité entraîné par la blessure non mortelle ?
- quels sont le sens et la distance du tir ?

Pour répondre à ces diverses questions, le médecin expert procédera donc à un examen très minutieux.

## **2.7 ASPECT PSYCHO SOCIAL DE DETENTION ET DE L'USAGE DES ARMES A FEU PAR LES POPULATIONS A L'INTERIEUR DE L'ENTITE SOUVERAINE :**

Dans une visée d'explication on trouve qu'en Afrique :

- d'une part, dans le tréfonds culturel l'homme avec le fusil est le supérieur, l'arme ne tue pas seulement, mais l'arme est symbole de souveraineté, de bravoure et de noblesse.
- d'autre part, la marginalisation de certaines couches sociales les poussent à se procurer des armes à feu pour un but qui est "le salut est au bout du fusil" ; la détention d'une arme à feu donne à chaque antagoniste la présomption de supériorité ;

En un mot la possession d'une arme à feu affirme la capacité et la volonté de protéger les intérêts moraux, matériels, religieux de la famille, du clan ou du tribu. Mais cette détention illicite entraîne une exacerbation de la violence en poussant d'autres couches sociales à s'armer avec pour conséquences (blessés et tués) des graves menaces à la dignité humaine à travers leur usage au cours :

- des conflits intra et inter communautaires.
- des vols à main armée à la recherche du gain facile.
- des accidents involontaires (tirs non intentionnels).
- des suicides.

## **2.8 PEINES APPLICABLES CONTRE LES AGRESSEURS AYANT PROVOQUER DES BLESSURES ET MEURTRES PAR ARMES A FEU :**

Elles sont relatives aux dommages corporels causés par la blessure comme tous les coups et blessures volontaires ou involontaires (**article 207 à 210 de la loi N°01-079/du 20 Août 2001 portant code pénal de la République du Mali**) [12 et 13].

## **2.9 LEGISLATIONS SUR LES ARMES A FEU AU MALI :**

Elles sont relatives aux fusils de chasse et de leurs munitions (**Loi N° 60 – 4/AL/RS/du 07 Juin 1963 fixant le régime des armes et des munitions dans la République Soudanaise**) [13].

**AL = Assemblée législative**

**RS = République Soudanaise**

## **2.10 DESCRIPTION CLINIQUE DES PLAIES PAR ARMES A FEU ET CONDUITE A TENIR :**

**2.10.1 Description clinique :** Il s'agit des traumatismes d'emblée ouverts pouvant concerner toutes les parties du corps, dont le pronostic vital n'est pas toujours aisé surtout en cas de retard dans la prise en charge, ou dans les cas ci-après :

- Polyagressé, blessé atteint de lésions multiples dues à des agents vulnérants de nature différente ; exemple : blessé criblé de projectiles, brûlé, blaste, lors d'une explosion de grenade
- Polytraumatisé, blessé atteint de lésions traumatiques multiples associant une lésion mettant en jeu le pronostic vital du patient (prise en charge nécessitant un réanimateur) exemple : fracture des 2 fémurs associée à la rupture du foie ou de la rate.

Dans ces genres de traumatismes nous distinguons :

- Les plaies des parties molles avec ou sans atteinte osseuse ;
- Amputations des membres ;
- Les plaies abdominales et thoraciques avec ou sans lésions des organes creux ou pleins.
- Traumatisme du bassin et du rachis
- Les plaies vasculaires ;
- Les plaies crânio-encéphaliques.

Le dénominateur commun de toutes ces plaies est le traumatisme ouvert avec plaie contaminée ou souillée.

### 2.10.2 Classifications des plaies :

➤ **La classification de la Croix-Rouge des blessures de guerre [14]:**

La classification **Croix-Rouge** fondée sur les caractéristiques de la plaie.

**Taille de l'orifice d'entrée et de sortie; Présence ou l'absence d'une cavité; Fracture; Atteinte d'une structure vitale; Corps étranger métallique.**

**Paramètres:**

**E = entrée en centimètres**

**X = sortie en centimètres (X = 0 s'il n'y a pas de sortie)**

**C = cavité** la « cavité » de la plaie peut-elle admettre 2 doigts avant l'intervention chirurgicale?

C0 = non

C1 = oui

**F = fracture**

F0 = pas de fracture

F1 = fracture simple, trou ou comminution mineure

F2 = comminution cliniquement significative

**V = structure vitale**

V0 = pas de structure vitale atteinte.

VN = (neurologique).

VT = (thorax ou trachée).

VA = (abdomen).

VH = (hémorragique).

**M = corps étranger métallique**

M0 = non

M1 = oui, un corps étranger métallique

M2 = oui, plusieurs corps étrangers métalliques

➤ **Classification des fractures ouvertes par CAUCHOIX et DUPARC [1 et 10] :**

**Type I** : Plaie sans décollement ni contusion qui peuvent être suturée sans tension (ouverture punctiforme) le pronostic de cette plaie est généralement favorable.

**Type II** : Décollement cutané à vitalité incertaine, contuse, risque de nécrose cutanée secondaire après suture.

□ **Type III** : Perte de substances cutanées non suturales en regard ou à proximité du foyer de fracture.

➤ **Classification de MICHELANY :**

Elle complète celle de CAUCHOIX et DUPARC

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

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

Associée à des lésions vasculo-nerveuses.

Les fractures par armes à feu sont considérées comme souillées donc l'infection et le retard de consolidation sont à craindre ; les lésions cutanées sont un important facteur pour guider la thérapeutique. Ainsi on les classe en trois catégories :

□ **TYPE I : la fracture simple de bon pronostic** très rare il n'existe ni hématome, ni arrachement de muscle, vite conduit à l'hôpital le chirurgien fait un nettoyage minutieux et compression hémostatique, la contention plâtrée. La guérison sans complication est la règle.

□ **TYPE II : la fracture ouverte "classique"** le parage et la contention par fixateur externe est la règle. Elle peut se compliquer d'une hémorragie par atteinte vasculaire de lésions neurologiques, de lésions musculaires ; les complications secondaires ne sont pas rares : ostéite, pseudarthrose, troubles nerveux ou circulatoire.

□ **TYPE III : la fracture ouverte du grand traumatisé** outre les os brisés, les muscles, les nerfs, sont broyés, avec atteinte vasculaire ; l'amputation d'urgence s'impose grâce à l'état hémodynamique du patient.

### **2.10.3 Principes Thérapeutiques des plaies par armes à feu [1 et 10] :**

**a) Examen clinique minutieux+++ :**

- orifice(s) d'entrée(s) et de sortie (s) des balle(s) ou des projectiles propulsés
- reconstitution du trajet du projectile ;
- prise de la tension artérielle ;
- recherche des signes d'ischémie par la palpation des pouls périphériques.

**b) Premiers soins d'urgence :**

Prise de 2 voies veineuses ;

Sero-anatoxinothérapie selon le statut vaccinal.

**Bilan biologique :**

NFS, glycémie, groupage rhésus

**Examens complémentaires :**

Radiographie standard, échographie, écho-doppler ou artériographie, TDM.

- **le parage +++** : c'est transformé une plaie souillée en une plaie "propre" qui consiste à décontaminer une plaie par action mécanique (bistouri, ciseau, liquide de décontamination) en excisant les tissus contaminés, dévitalisés en débridant la plaie, ou Wound excision selon les auteurs anglo-saxons ; lavage et brossage par le liquide de décontamination (eau oxygénée, sérum salé bétadine etc.) ; les sections nerveuses sont repérées et fixées par un fil ; seuls les fragments osseux libres dévitalisés non pédiculés sont retirés.

Réintégration d'une éviscération et pansement ; calmer la douleur par des antalgiques, faire une antibiothérapie préventive et curative ; transfusion de sang iso groupe si nécessaire (selon la tolérance clinique à l'anémie et du taux d'hémoglobine < à 7g /dl.) ; Sérologie préventive anti tétanique obligatoire.

**d) Traitement orthopédique :** Immobilisation par :

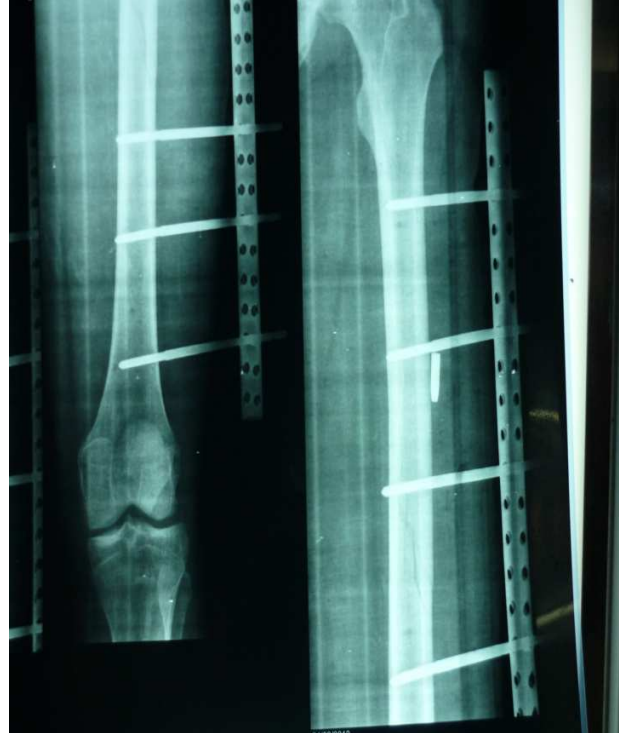
- attelle plâtrée;
- plâtre circulaire avec fenêtre pour le pansement ;
- bandages.

### e) Traitement Chirurgicales :

L'ostéosynthèse définitive est toujours le fixateur externe.



**Fig13:** fracture oblique du tiers inférieur et supérieur du fémur gauche



**Fig14:** Ostéosynthèse par fixateur externe du fémur gauche

### f) Cas particuliers:

\* **plaies vasculaires** : très grave sur le plan vital car la mortalité par spoliation sanguine et choc hémorragique, infection (septicémie et gangrène gazeuse).

Ici le risque d'amputation est deux fois plus important au niveau des membres inférieurs, variable en fonction de la topographie des lésions. Ainsi tout membre traumatisé doit être examiné minutieusement, palpé et ausculté.



\* **amputation** : décision difficile lors des dégâts sévères d'un membre du fait de l'importance des lésions osseuses, musculaires et des éléments nobles vasculo-nerveux.

Certains paramètres sont à prendre dans la décision entre autre :

- État général du blessé ;
- Lésions viscérales associées ;
- Caractère tardif de la prise en charge.

Le moignon est laissé ouvert : fermeture différée au 5e jour est fondamentale car le risque septique en raison du caractère potentiellement contaminé du foyer opératoire même avec le parage le plus soigneux.

### **g) Complications**

- **Immédiates** : Choc hémorragique, hémopéritoine, hémothorax, pneumothorax
- **secondaires** : Gangrène gazeuse, septicémie, ostéite ; intoxication au plomb selon la littérature si la balle dure dans le liquide synovial de l'articulation du genou.

\* **Gangrène gazeuse** : c'est une toxi-infection générale dont le point de départ est le plus souvent une inoculation septique des masses musculaires ; cette nécrose musculaire non suppurée mais produisant des gaz est très rapidement extensive et mutilante dans un tableau d'atteinte pluri viscérales avec choc. Son évolution régulièrement mortelle en quelques heures même si la prise en charge a été rapide.

**Clostridium perfringens** est découvert dans plus de 80% des cas ; la symptomatologie reste marquée par : la douleur, la tuméfaction (Œdème qui garde le godet, peau blanche, pâle, froide) ;

### **Triade de Chalier :**

- sensation de fausse constriction ;
- odeur fétide (classique odeur de souris) ;
- emphysème sous-cutané (sensation de crépitation neigeuse).

# METHODOLOGIE

### **III. Matériels et Méthodes :**

**3.1 Cadre d'étude:** l'étude s'est déroulée dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie du CHU – Gabriel TOURÉ de Bamako.

#### **3.2 Situation Géographique**

L'hôpital GABRIEL TOURE, ancien dispensaire central de Bamako, baptisé le 17 janvier 1959, est situé au centre de Bamako en commune III avec, à l'Est le quartier Médine, à l'Ouest l'Ecole Nationale d'Ingénieurs (ENI), au Nord la garnison de l'état-major de l'armée de terre, au Sud la gare routière des SOTRAMA (société de transport malienne).

Le CHU GABRIEL TOURE comporte 19 services dont le service de Chirurgie d'Orthopédie et de Traumatologie.

#### **3.3 Présentation du service de chirurgie orthopédique et de traumatologie :**

Situé dans l'enceinte du CHU Gabriel Touré ; il fait parti du département de chirurgie général. L'unité centrale se trouve au nord et au réez de chaussée du pavillon BENITIENI FOFANA et l'unité de traumatologie annexe est située au sud et au dessus du service de réanimation adulte.

##### **3.3.1 Les locaux du Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie :**

**a) Le pavillon BENITIENI FOFANA :** au nord de l'hôpital, comporte :

- Un bureau pour le chef de service adjoint
- Un bureau pour le major
- Une salle de garde pour les infirmiers
- Une salle de garde pour les étudiants stagiaires en préparation de thèse de fin de cycle,
- Une salle de soins

- Une salle de plâtre
- Neuf salles d'hospitalisation avec un total de 46 lits
- Une unité de kinésithérapie

**b) Un pavillon annexe :** au-dessus du service de réanimation adulte au Sud de l'hôpital comportant :

- Le bureau du chef de service
- Un bureau pour la secrétaire du chef de service
- Une salle de staff
- **A côté du bureau des entrées (le nouveau bâtiment administratif):**
- Deux salles de consultation traumatologique externe.

### **3.3.2 Le personnel du service de chirurgie orthopédique et traumatologie :**

- Il est composé de :
- Deux maîtres de conférences de chirurgie orthopédique et de traumatologie dont l'un est le chef de service.
- 4 praticiens hospitaliers
- 4 internes titulaires des hôpitaux
- Sept kinésithérapeutes dont trois faisant fonction de plâtriers,
- Trois infirmiers d'état,
- Une secrétaire de service,
- Trois infirmiers du premier cycle,
- Cinq aides-soignants,
- Trois manœuvres,
- Des étudiants de fin de cycle à la Faculté de Médecine et d'odontostomatologie.

Le service reçoit aussi des étudiants externes stagiaires de la Faculté de

Médecine et d'Odontostomatologie et des infirmiers stagiaires de l'Institut National de Formation en science de la santé, des écoles privées de formations des infirmiers, de la Croix Rouge Malienne et de l'université privée Kankou Moussa.

### **3.3.3 Les activités du service de chirurgie orthopédique et traumatologie**

: comprennent :

- le staff a lieu tous les jours du lundi au vendredi ;
- Les interventions chirurgicales : se déroulent tous les lundis et mercredi ;
- Les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi.
- La visite des malades hospitalisés à lieu tous les jours ;
- La programmation des malades à opérer à lieu tous les jeudis,
- La visite générale des malades hospitalisés avec le chef de service les vendredis, suivit d'un exposé du service.
- L'élaboration des certificats d'expertise médicale a lieu tous les mardis
- La garde au SAU de l'équipe de chirurgie orthopédique et traumatologique a

lieu tous les jours.

### **3.4 Type d'étude :**

C'est une étude prospective allant d'octobre 2011 à septembre 2012 soit 12 mois au service de chirurgie de traumatologie d'orthopédie du CHU Gabriel Touré de Bamako.

### **3.5 Période d'étude :**

L'étude a été effectuée sur une période de 12 mois allant d'octobre 2011 à septembre 2012 portant sur 43 cas.

### **3.6 Echantillonnage :**

**Critères d'Inclusions :** ont été inclus dans cette étude

-Tous patients blessés par arme à feu traité et suivis dans le SCOT du CHU Gabriel TOURE ;

-Tous décès par arme à feu constaté dans le SCOT du CHU Gabriel TOURE.

**Critères de non inclusions :** N'ont pas été inclus dans cette étude

-Tous patients non traités et suivis dans le service ;

-Tous décès non constaté dans le service

**3.7 Source de données :** Nous avons utilisés :

-Une fiche d'enquête

- Registre du compte rendu opératoire du SAU ;

- Le dossier médical des patients ;

- Registre des malades hospitalisés ;

- Du registre de consultation externe

**3.8 Saisie et Analyse des données :**

*La saisie des données a été faite sur un ordinateur Toshiba avec Microsoft Word 2007 et l'analyse sur un logiciel statistique SPSS version 17.0.*

# RESULTATS

#### IV) Résultats :

C'est une étude prospective étalée sur une durée de 12 mois allant d'Octobre 2011 à septembre 2012 dans le service de chirurgie d'orthopédie et traumatologie du CHU Gabriel Touré de Bamako

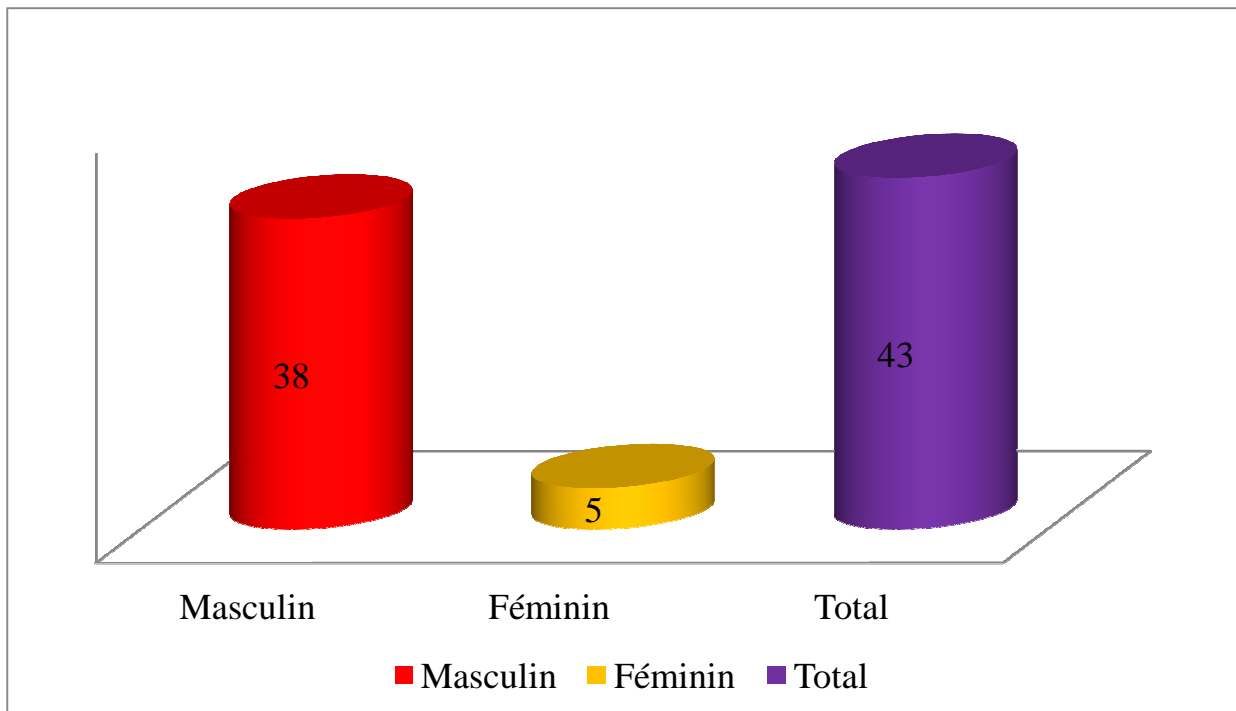
L'étude a porté sur 43 patients pour blessures par arme à feu.

##### 4.1 Résultats épidémiologiques :

###### 4.1.1 La fréquence :

La fréquence des blessures par armes à feu représente **0,91%**.

###### 4.1.1 Graphique I : Répartition des patients en fonction du sexe.



Le **sexe masculin** a été le plus représenté avec **38 cas soit 88,4%** des cas.



**4.1.2 TABLEAU I: Répartition des patients selon la tranche d'âge :**

<b>Tranche d'âge</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
[0-20[	10	23,3
<b>[21-40[</b>	<b>24</b>	<b>55,8</b>
[41-60[	8	18,6
[60 et plus	1	2,3
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

La tranche d'âge de **21 à 40 ans** a été la plus représentée avec **55,8%** des cas.

#### 4.1.3 TABLEAU II : Répartition des patients selon la profession.

Profession	Effectifs	Pourcentage
<b>Porteurs d'uniforme</b>	<b>9</b>	<b>20,9</b>
Elèves et Etudiants	6	13,9
Cultivateurs	6	13,9
commerçant	4	9,3
Chasseurs	3	7,0
Gardiens	3	7,0
chauffeurs	2	4,7
Ménagères	2	4,7
Autres	8	18,6
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

Les **porteurs d'uniforme** ont été les plus touchés avec **20,9%** des cas.

Autres : Enseignants ; manœuvres ; hôtelier, footballeur etc.

#### 4.1.4 TABLEAU III : Répartition des patients selon l'ethnie.

Ethnie	Effectifs	Pourcentage
<b>Bamanan</b>	<b>13</b>	<b>30,2</b>
Dogon	3	7,0
Peulh	11	25,6
Malinké	8	18,6
Autres	8	18,6
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

L'ethnie **Bamanan** a été la plus touchée avec **30,2%** des cas.

Autres : Etrangers, tamasheks, maures etc.

#### 4.1.5 TABLEAU IV : Répartition des patients selon la provenance :

<b>Provenance</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
Commune I	3	7,0
Commune II	4	9,3
Commune III	3	7,0
Commune IV	2	4,7
<b>Commune V</b>	<b>12</b>	<b>27,9</b>
Commune VI	10	23,2
Hors De Bamako	9	20,9
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

Les **populations de la commune V** de Bamako ont été les plus touchées avec **27,9%** des cas.

#### 4.1.6 TABLEAU V: Répartition des patients en fonction des étiologies :

Causes	Effectifs	Pourcentage
<b>Vol à main armée</b>	<b>28</b>	<b>65,1</b>
Accidents involontaires	8	18,6
Conflits inter armés	6	14,0
Rixe	1	2,3
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

Le vol à main armée est à l'origine de la majorité des coups et blessures volontaires avec **65,1%** des cas.

#### 4.1.7 TABLEAU VI : Répartition des patients selon le l'heure de survenu.

Heure du traumatisme	Effectifs	Pourcentage
<b>00h-05h</b>	<b>20</b>	<b>46,5</b>
06h-11h	4	9,3
12-17h	14	32,6
18h-23h	5	11,6
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

Ces traumatismes survenaient majoritairement entre **00h à 05h** du matin avec **46,5%** des cas.

#### 4.1.8 TABLEAU VII : Répartition des patients selon les types d'armes.

Type d'arme	Effectifs	Pourcentage
Pistolets	21	48,8
Fusil de Chasse	16	37,2
Fusil d'assaut	6	14,0
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

Les **pistolets** ont été les plus incriminés avec **48,8%** des cas.

## 4.2 RESULTATS CLINIQUES

### 4.2.1 Tableau VIII : Répartition des patients selon le délai de prise en charge.

Délais de prise en charge	Effectifs	Pourcentage
[0-6]	34	79,0
[7-12]	4	9,3
[13-18]	1	2,3
[19-24]	2	4,7
Plus de 24 heures	2	4,7
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

La prise en charge de la majorité des blessés a été effectuée entre **0-6 heures** dans **79%**.

#### 4.2.2 TABLEAU IX : Répartition des patients selon le siège des lésions :

Région anatomique	Effectifs	Pourcentage
<b>Membres Inférieurs</b>	<b>28</b>	<b>65,1</b>
Membres Supérieurs	7	16,3
Membres Supérieur et Inferieur	5	11,6
Membre Supérieur et le Thorax	2	4,7
Membre Supérieur et l'Abdomen	1	2,3
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

Les **membres inférieurs** ont été les plus atteints avec **65,1%** des cas.

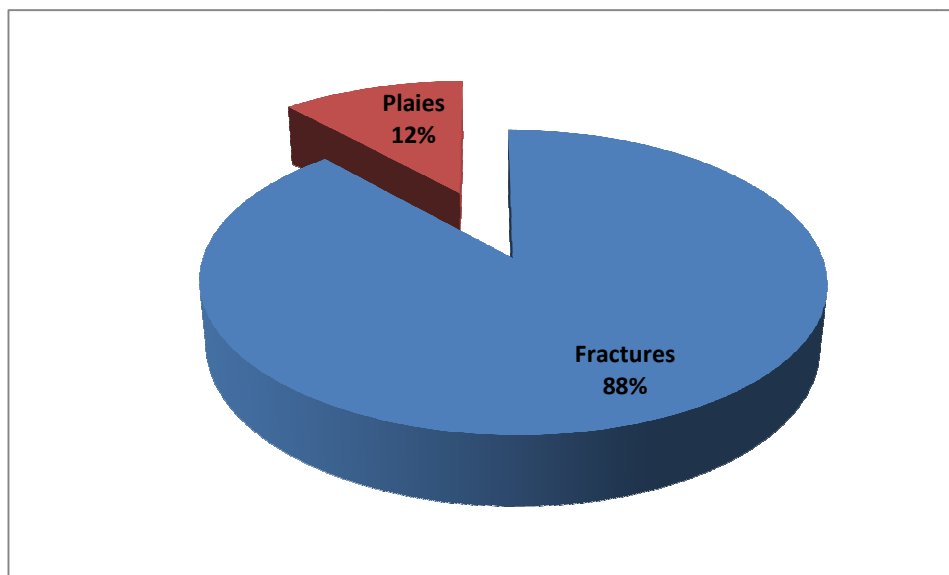


#### 4.2.3 TABLEAU X : Répartition des patients selon des examens complémentaires.

Examens complémentaires	Effectifs	Pourcentage
<b>Radiographie standard</b>	<b>41</b>	<b>95,4</b>
Echographie abdominale	1	2,3
TDM	1	2,3
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

La **radiographie standard** sans association avec d'autres examens complémentaires a été la plus demandé avec **95,4%**.

#### 4.2.4 Graphique II : Répartition des patients selon le diagnostic



La fracture a été la plus fréquente avec **88,40%**.

#### 4.2.5 TABLEAU XII : Répartition des patients selon le traitement médical:

Traitement	Effectifs	Pourcentage
Prévention antitétanique	43	100
Transfusion sanguine	2	4,7
<b>Antalgiques, antibiotiques, anti inflammatoires</b>	<b>43</b>	<b>100</b>
Anticoagulants	43	100
Solutés macro molécules ou isotoniques	43	100
Parage et autres soins	43	100

Tous les patients ont bénéficié d'un parage suivi d'une prévention antitétanique et antibiotique.

#### 4.2.6 TABLEAU XIII : Répartition des patients selon le traitement chirurgical et orthopédique:

Traitement	Effectifs	Pourcentage
Laparotomie	1	2,3
Ostéosynthèses	5	11,6
Séquestrectomies	3	7
<b>Immobilisations plâtrées</b>	<b>43</b>	<b>100</b>

Tous les patients ont bénéficié d'une **immobilisation plâtrée**.

**4.2.7 TABLEAU XIV : Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation :**

<b>Durée en jours</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
[1- 10]	<b>18</b>	<b>41,8</b>
[11- 20]	9	20,9
[21- 30]	8	18,6
[31- 40]	1	2,3
[41- 50]	1	2,3
[51- 60]	2	4,7
60 et plus	2	4,7
Décharge médicale	2	4,7
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

La majorité des malades ont eu une durée d'hospitalisation comprise entre **[1- 10] jours** avec **41,8%**.

#### 4.2.9 TABLEAU XVI : Répartition des patients selon les complications:

Types de complications	Effectifs	Pourcentage
<b>Suites simples</b>	<b>34</b>	<b>79,0</b>
Péritonite	01	2,3
Infections des parties molles	01	2,3
Osteites	03	7,0
Syndrome de loge	02	4,7
Deces	02	4,7
Complications non déterminées	02	4,7
total		

Les suites ont été simples dans **79%** des cas.

#### 4.2.8 TABLEAU XV: Répartition des patients selon l'évolution :

Évolution	Effectifs	Pourcentage
Simple	34	79,0
Complication	5	11,6
Mort	2	4,7
Evolution non déterminée	2	4,7
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

L'évolution a été simple dans **79%** des cas.

### **4.3 RESULTATS MEDICOLEGAUX :**

**4.3.1 TABLEAU XVII :** répartition des sujets admis pour blessures par arme à feu selon le contexte de survenue.

---

<b>Types de coups et blessures</b>	<b>Effectifs</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Coups et blessures volontaires</b>	<b>28</b>	<b>65,1</b>
Coups et blessures involontaires	15	34,9
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

---

Les **coups et blessures volontaires** ont été les plus représentés avec **65,1%**.

# COMMENTAIRES ET DISCUSSION

## V. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :

Ce travail était une étude prospective des aspects épidémiologiques, cliniques et médico-légaux des blessures par armes à feu étalée sur **douze mois d'Octobre 2011 à septembre 2012** dans le service de Chirurgie d'Orthopédie et Traumatologie du CHU Gabriel TOURÉ de Bamako.

Durant la période d'étude deux événements majeurs se sont déroulés dans notre pays et ont eu un grand impact sur notre étude à savoir :

- Le coup d'état militaire du 22 mars 2012 ;
- La guerre au nord du Mali

Au cours de notre étude nous avons enregistré **43cas** de blessures par arme à feu. Cependant les observations suivantes peuvent être faites :

### 5.1 Selon les résultats épidémiologiques :

a) **Le sexe** : le **sexe masculin** a été le plus touché avec **88,4%** contre **11,6%** de femme, ceci pourrait s'expliquer par le fait que dans nos mœurs la femme ne participe pas aux violences armées et est rarement affectée par ce type de traumatisme.

Ce résultat est inférieur de ceux de **TOURÉ Y. A [19]** qui trouve **95%** en faveur du sexe masculin pour des lésions traumatiques par armes à feu.

b) **L'âge** : La tranche d'âge de **21 à 40 ans** a été la plus touchée, avec **55,8%**. Ceci est dû au fait que l'homme atteint le seuil de sa force physique et morale à cet âge et plus engagé dans des conflits qui peuvent être armés. Notre résultat est conforme à celui de **TOURÉ Y. A [19]** qui trouve une tranche d'âge de **20 à 40 ans** avec un taux de **65%**.

c) **La profession** : les porteurs d'uniformes ont été les plus touchés avec **20,9%** des cas de notre étude.



Ceci est dû aux conflits inter armés et à la patrouille nocturne au cours desquels ils sont en général victime des coups à bout portant de la part des bandits armés.

Ce résultat s'oppose à celui de **Touré Y.A [19]** qui trouve que les éleveurs ont été les plus touchés avec **55,02%**.

**d) L'ethnie** : l'ethnie bambara a été la plus touchée avec **30,2%**. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'ethnie bambara est majoritaire à Bamako. Notre étude s'oppose de celui de **Touré Y.A [19]** qui trouve que l'ethnie arabe a été la plus touchée avec **48,86%**. Cette différence pourrait s'expliquer par la répartition ethnique selon le lieu d'étude.

**e) Etiologie** : le vol à main armée est la principale cause des blessures par arme à feu avec **65,1%** des cas dans notre étude.

Ceci peut s'expliquer par le fait que certains hommes sont à la recherche du gain facile. Ce résultat s'oppose de celui de **Touré Y.A [19]** qui trouve que les conflits intra et inter communautaires ont été les plus fréquentes avec **55,63%** des cas.

**f) L'heure** : la majorité de ces blessures se sont déroulés entre **[00- 05H]** avec **46,5%** des cas. Ceci est dû à la baisse de l'affluence de la population donnant ainsi une certaine rassurance aux bandits d'attaquer leurs cibles et le manque de patrouille dans les zones à risque.

**g) Les types d'armes à feu** : les pistolets ont été les plus utilisés avec **48,8%** des cas des armes à feu identifiées plus particulièrement le pistolet traditionnel. Cela est dû au fait que cette arme est fabriqué ici au Mali, son cout moins chers et sa grande facilité d'entretien et de maniabilité les rendent extrêmement disponibles. Notre résultat s'oppose de celui de **Touré Y.A [19]** qui trouve le fusil d'assaut de type militaire a été le plus utilisé avec **63,43%**.

**h) Selon la provenance géographique** : la majorité des blessures par armes à feu sont survenus dans la **commune V** du district de Bamako avec **27,9%** des cas.

Cela s'expliquerait d'une part par une forte densité de ces quartiers, la promiscuité, et d'autre part du fait que ces quartiers sont assez excentrés par rapport à la ville en fait des refuges pour les délinquants. Notre résultat est conforme de celui rapporté par **DIAKITÉ M. S [20]** qui trouve **30,6%** des cas de coup et blessures volontaires dans la **commune V.**

### **5.2 Selon les résultats cliniques :**

a) **Le délai d'admission :** la majorité de nos patients ont été admis dans les 6 heures soit **79%**. Ceci peut s'expliquer par la promptitude de la population à contacter la protection civile ou la police lors de ces blessures par armes à feu.

c) **Le siège anatomique des lésions :** les membres inférieurs ont été les plus touchés avec **65,1%** des cas. Ce résultat se rapproche de celui de **TOURÉ Y.A [19]** qui trouve **72%** du siège des lésions était des membres à la suite des blessures par armes à feu et conforme aux données de la littérature où tous les auteurs confirment l'exposition des membres inférieurs aux fractures ouvertes particulièrement la jambe. Notre résultat est conforme à celui de Dr Duverger V. et Singland D. qui trouve que **70%** des lésions par armes à feu siège sur les membres dans la « médecine militaire » en mars et avril 2006 **[10]**.

b) **Examens complémentaires :** la radiographie standard a été la plus demandée avec **95,4%** des cas. effectuée chez tous les blessés, ceci est conforme aux données de la littérature qui exigent une radiographie devant toutes plaies par armes à feu, même s'il existe un orifice de sortie **[2]**. L'échographie n'a son sens que dans les plaies pénétrantes, la TDM dans les cas d'atteinte du périmètre crânien et abdominal avec signes de localisations.

d) **Le traitement :** le parage et la contention plâtre a été effectué chez tous les patients. Ceci pourrait s'expliquer par un manque de plateau technique adéquat pour la chirurgie et la réticence des patients pour la chirurgie.

e) **La durée d'hospitalisation** : La majorité des patients ont eu une durée d'hospitalisation comprise entre **[1-10] jours** avec **41,8% des cas**. Faute de moyens financiers deux sont sortis contre avis médical, cette durée d'hospitalisation courte s'explique le plus souvent par le respect du délai de prise en charge.

f) **L'évolution** : elle a été simple dans **79%** des cas. Cela pourrait s'expliquer par le respect du délai de prise en charge, le parage soigneux, la bonne réduction avec une contention plâtrée et un bon suivi des patients.

g) **Complications** : les suites ont été simples dans **79%** des cas et l'infection osseuse a été la complication la plus fréquente avec **7%** des cas cela s'explique par l'ouverture cutanée, le retard dans la prise en charge et certaines méthodes traditionnelles effectuées avant l'arrivée à l'hôpital et le risque infectieux important des plaies par projectile.

### **5.3 Selon les résultats médicolégaux :**

Les blessures volontaires ont été les plus fréquentes avec **65,1%**, ceci peut s'expliquer par le manque de rigueur dans l'application sur les peines applicables contre les coups et blessures volontaires au Mali. Ce qui doit nous inciter à réfléchir sur la grande accessibilité des armes à feu, de leurs munitions et au relâchement de la rigueur dans la législation sur les armes à feu qui peut être considérée aujourd'hui comme obsolète au Mali [6]. En effet plusieurs auteurs notamment Loftin Al, rapporté par DIALLO O. [3] en 1991 en Caroline du Sud (USA) retrouve une diminution considérable du taux de suicides et de crimes par armes à feu grâce à une législation plus rigoureuse sur les armes. L'incapacité temporaire de travail a été observée chez la majorité de nos blessés se situant entre 21 jours à 2 ans cela explique la violence invalidante plus sûre des armes à feu.

# **CONCLUSION**

# **ET**

# **RECOMMANDATIONS**

## VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

### 1. CONCLUSION

Les traumatismes par armes à feu sont en nette augmentation ces dernières années en pratique civile [3] ; en raison de la prolifération des armes légères et de petits calibres, dans une société où l'arme à feu a conquis la place de l'arme blanche (sabre, couteau, bâton, etc.)

Cette prolifération et cette conquête ont fait de la violence armée un phénomène de plus en plus répandu particulièrement à Bamako déjà vulnérable par les vols à main armée.

Cependant il est difficile de l'appréhender car il comporte de multiples facettes [18] ; ces conséquences, mais aussi ses causes méritent davantage d'attirer l'attention des pouvoirs publics et des responsables socio-sanitaires.

A l'issue de notre étude, sur **43** blessés par armes à feu ; tous ont bénéficié du parage et de la contention plâtre parmi lesquels **2** sont **décédés** durant la période d'hospitalisation. Les blessures par armes à feu ont une nette prédominance masculine avec **88,4%** ; avec une moyenne d'âge de **30 ans** ; **79%** de nos blessés ont été conduits aux urgences dans un délai de **0 à 6 heures** après l'accident cela grâce aux sapeurs-pompiers et l'accès facile aux centres de santé, cette avance dans la prise en charge est à l'origine de l'évolution favorable des plaies.

Les porteurs d'uniformes compte tenu de leurs professions ont été les plus touchés avec **20,9%**.

A cause de la recherche du gain facile le vol à main armée représente **65,1%** des cas et se déroule en générale entre **0-5 heures** du matin soit **46,5%**.

Les lésions occasionnées ont été aussi multiples que variées. Les traitements médicaux et orthopédiques ont été les plus effectués ; le traitement chirurgical est rare

et cela est lié à plusieurs paramètres dont la compatibilité du plomb avec l'organisme humain, l'insuffisance matérielle et financière.

Cette étude nous a aidés à faire ressortir selon les différents paramètres étudiés les couches socioprofessionnelles exposées à la violence armée en république du Mali, les difficultés liées à la prise en charge d'une plaie par arme à feu sur le plan clinique, médico-légal.

Ainsi toute blessure ou meurtre volontaire ou involontaire par armes à feu entraîne obligatoirement des conséquences médico-légales gérées en première intention par le médecin légiste et l'officier de police judiciaire [4 et 9]

Malgré qu'elles préoccupent les sociologues, les psychologues, les juristes, les criminologues, les épidémiologistes, les représentants des médias et les différents spécialistes de la santé, les armes à feu demeurent toujours un réel problème de santé publique.

## **2. RECOMMANDATIONS :**

Ces blessures peuvent être évitées, car leurs origines se trouvent dans des processus, des conditions ou des comportements socialement déterminés ;

Ainsi au terme de notre étude, nous recommandons ;

### **➤ Aux formations sanitaires :**

Une meilleure prise en charge des plaies par armes à feu.

### **➤ Aux autorités sanitaires :**

-Former des réanimateurs, des traumatologues orthopédistes pour le pays

-Créer des centres de réanimation, de chirurgie traumatologique et orthopédique pour toutes les capitales régionales du pays et les équiper.

-Former des médecins légistes ;

### **➤ Aux autorités de la sécurité :**

-Multiplier les patrouilles ;

-doter les brigades de matériels logistiques (véhicules tout terrain, téléphone, RAC, carburants, etc.) ;

➤ **Aux autorités judiciaires :**

-Interdire de façon absolue de fabriquer, de vendre, de transporter ou de posséder tout type d'armes à feu, de munitions et de leurs pièces.

-Imposer des peines sévères à ceux qui commettent des crimes aux moyens d'armes à feu.

-Mettre un terme à l'entrée illégale des armes à feu dans le pays.

-Exiger une autorisation de port d'arme sur la base d'une enquête de moralité.

# BIBLIOGRAPHIE



## VII. Bibliographie

1. **AKOBA G. et AKOBA A.** ; encyclopédie médicale en 8 volumes, médecine 2000 ouvrage de 2100 pages.
2. **Pr. M. Le Gueut-Develay et PAYSANT F.** ; cours de médecine légale, Faculté de médecine de Rennes édition 1998 ; 25 pages.
3. **DIALLO O.** ; Aspect épidémiologique, des coups et blessures volontaires dans le district de Bamako, 1996-1997 à l'hôpital Gabriel Touré ; thèse de médecine ; 54 pages.
4. **FRAPPIERS J.Y., LEONARD K.A., Sacks D.** ; Jeunes et armes à feu au Canada ; octobre 2005, rapport d'étude de 10 pages.
5. **THERA J.** ; Ophthalmologue chargé de cours de médecine légale à la FMOS (Bamako-Mali) « éléments de médecine légale » 2012, cours de 38 pages.
6. **MOULAYE Z.** ; Gouvernance Démocratique de la sécurité du Mali, un déficit du développement durable ; 2005, ouvrage de 197 pages.
7. Annuaire sur les armes légères, small arms survey ; institut universitaire de hautes études internationales Genève ; 2003, ouvrage de 329 pages.
8. **BUCHANAN C. et MUGGAH R.** ; Aucun répit pour les humanitaires, étude de l'incidence de la violence armée sur le personnel chargé de l'aide humanitaire et du développement, rapport d'étude de 91 pages, juin 2005.
9. **Chapdelaine de Gosselin**, les blessures par armes à feu : première cause de décès prématurés (avant 75 ans) au Canada ; 2002 rapport de 16 pages.
10. **Dr Duverger V et Dr Dominique S. (Lille)**, aspect particuliers de la chirurgie de guerre, médecine militaire ; triage 2006 ouvrage de 27 pages.
11. Convention de la CEDEAO sur les armes légères et de petits calibres, leurs munitions et autres matériels connexes ; janvier 2003 rapport de 21 pages.

12. Code pénal du Mali ; 2001.
13. Législations sur les armes à feu du Mali ; 1963.
14. **GIANNOU C. ; BALDAN M. : LA CHIRURGIE DE GUERRE : travailler avec des ressources limitées dans les conflits armés et autres situations de violence, Vol.1 ; Genève : Croix-Rouge ; 372 pages.**
15. Organisation des Nations Unies : Conférence des Parties à la Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée ; CTOC/COP/WG.6/2012/2 ; 21 pages.
16. **CARTIER V., RIDEREAU-ZINS C., NEDELCOU C., PISOLA D., THIBAUDEAU E., BOUHOURS G., GAUDIN A. et AUBE C. : Traumatismes balistiques thoraco-abdominaux : ce qu'il faut connaître ; CHU ANGERS ; 40 pages.**
17. Armes à feu : <file://Arme%20%C3%A0%20feu%20-%20Wikip%C3%A9dia.webarchive;31-08-2012,22:16>.
18. **COULIBALY B. ; Plaies pénétrantes abdominales dans les services des urgences chirurgicales et de chirurgie générale au CHU Gabriel TOURE, 2006, thèse de médecine, 92 pages.**
19. **TOURE Y.A. ; Les lésions traumatiques par armes à feu dans la région de Gao de janvier 1999 à décembre 2005, thèse de médecine, 85 pages.**
20. **DIAKITE M. S. ; Les coups et blessures volontaires dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURE, 2007, thèse de médecine, 54 pages.**

# ANNEXES

## **FICHE SIGNALÉTIQUE**

**Nom** : Keita

**Prénom** : Issiaka

**Titre** : Etude épidémio-clinique des blessures par armes à feu dans le service de chirurgie orthopédie et de traumatologique du CHU Gabriel TOURE à propos de 43 cas.

**Année Universitaire** : 2012-2013

**Ville de soutenance** : Bamako

**Pays d'origine** : Mali

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie.

**Secteur d'intérêt** : Orthopédie-traumatologique.

### **Résumé** :

Il s'agissait d'une étude prospective longitudinale portant sur **43** patients victimes de blessures par armes à feu, étalée sur **douze mois(12)** (d'Octobre 2011 à Septembre 2012).

L'objectif de ce travail était de :

- Etudier les blessures par armes à feu dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du CHU Gabriel TOURE.

Durant notre étude, les blessures par armes à feu ont représenté **1,34%** des motifs de consultation dans le service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie du CHU Gabriel TOURE.

La moyenne d'âge était de **30** ans, la couche professionnelle la plus représentée était les porteurs d'uniforme avec **20,9%**.

Le sexe masculin a représenté **38 cas soit 88,4%**.

Les traumatismes les plus fréquents étaient ceux des membres avec une prédominance pour les membres inférieurs qui ont été atteints dans **65,1%**.

L'évolution a été favorable dans **79,1%** des cas cependant a été constaté quelques cas de complication d'ordre infectieuse, et deux cas de décès.

**Mots clés** : blessures, arme à feu, infections,

## FICHE D'ENQUETE

**Thème:** Etude épidémio-clinique des blessures par armes à feu dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du CHU Gabriel Touré de BAMAKO d'octobre 2011 à septembre 2012

**Numéro d'enregistrement du malade :**

**A. Identification du malade :**

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Nom :            | 2. Prénom :  |
| 3. Ethnie :         | 4. Age :     |
| 5. Sexe :           |              |
| 6. Profession :     | 7. Adresse : |
| 7. Niveau d'étude : |              |

**B. Date de l'accident :**

**C. Date d'arrivée à l'hôpital :**

**D. Heure de l'accident :**

**E. Heure d'arrivée à l'hôpital :**

**F. Délai de prise en charge :**

**G. Lieu de l'accident :**

1. District (commune):
2. Région :
3. Autre :

H.

**Type de lésions :**

**I. SIEGE DES LESIONS :**

**J. Types d'armes :**

1. Fabrication locale :
2. Fabrication moderne de type :
  - Fusil de chasse :
  - Fusil de guerre :
  - Pistolet :
  - Arme explosive :
  - Autres à préciser :
  - Indéterminé :

**K. Circonstance de survenu du traumatisme :**

1. coup et blessure involontaire :
2. coup et blessure volontaire :

**L. Traitement :**

1. Médical
2. chirurgical
3. Orthopédique :

**M. Evolution :**

1. décédé :  
    Décès constaté à l'arrivé :  
    Décédé à l'hôpital :

2. Guérison :  
    Avec séquelles :  
    Sans séquelles :
3. Durée d'hospitalisation :

**N. Examens complémentaires :**

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1. Radiographie : | 2.Echographie : |
| 3. biologie :     | 4.Scanner :     |
| 5. Autres :       |                 |

**O. Observation :**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

*Je garderai le respect absolu de la vie 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 leur père.*

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

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

*Je le jure*