

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple -Un But -Une Foi
MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DELA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

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

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE (FMOS)

ANNEE ACCADEMIQUE: 2011- 2012



N°.....

TITRE

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DES
DECES PAR TRAUMATISME AU
CHU GABRIEL TOURE
THESE

Présentée et soutenue publiquement, le..... /...../ 2012

Devant la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

PAR :

Mme. KONE Djénéba KANAKOMO

Pour l'obtention du grade de Docteur en MEDECINE
(Diplôme d'état)

Jury

Président : Pr. Cheick B TRAORE

Membre : Pr. Ibrahim ALWATA

Co-directeur : Dr. Drissa KANIKOMO

Directeur de thèse : Pr. Abdou A TOURE

Je dédie cette thèse

A

ALLAH, le tout puissant, le clément et le très miséricordieux ; de m'avoir donné la vie, la santé et l'opportunité de réaliser ce modeste travail.

Son bien aimé notre **Prophète MOHAMED** (paix et salut pour lui, sa famille et tous ceux qui ont suivi son chemin).

A mon père, feu Kémaro Kanakomo:

J'aurais voulu de ta présence pour être réconfortée dans la présentation de cette thèse mais qu'il en soit selon la volonté du Dieu. Père, voici aujourd'hui un des fruits des sacrifices que tu as consentis pour l'éducation de tes enfants. En témoignage de mon respect pour ton âme et en reconnaissance de ton affection, ton engagement pour mes études qui ne m'ont jamais fait défaut; cette thèse t'est dédiée. Tu constitues un modèle dont je m'inspirerai toujours. Dors en paix papa!

A ma mère, Aminata Kanakomo:

Je suis fière de vous, chère maman ton affection, ton courage, ton engagement, ton endurance, ton éducation et ta responsabilité pour nous malgré l'absence de ton mari ont toujours apporté réconfort et consolidation. Trouve ici maman le grand hommage en compensation à ton immense sacrifice dont je n'ai pas le prix. Que cette thèse puisse te réconforter.

A mon oncle, feu N'Kéré Farota

Plus qu'un oncle, tu as été pour moi un ami, un frère voir un père adoptif. Ce travail est le fruit de tes efforts. J'aurais voulu que tu sois parmi nous ce jour, mais ALLAH en a décidé autrement. Dors en paix oncle

A mon oncle, Cheick Oumar Kayentao

Les mots me manquent quant il s'agit de parler de toi. L'occasion m'est offerte pour te dire grand merci.

A ma tante: Awa Kanakomo et son mari Baya Diabaté

Vous méritez vraiment cette dédicace, votre apport m'a été toujours favorable durant tout le temps que j'ai passé à vos côtés. Recevez ici ma très haute considération.

A mon cher et tendre époux

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 doit primer sur toutes nos difficultés.

Saches que ta femme t'aime plus que tout le monde. Nous marcherons ensemble pour le meilleur et le pire. L'amour est divin et avec l'amour tout est possible et sans l'amour rien ne l'est. Il doit être cultivé et entretenu. Que cette œuvre soit la preuve de grand amour que je cultiverai pour toi et que nous entretiendrons pour nos enfants.

REMERCIEMENTS

A ALLAH le tout puissant et clément pour m'avoir accordé (dans sa miséricorde) la réalisation de ce travail.

A mes tantes : Fatoumata Kanakomo, Hawa Kanakomo, Aminata Sienta

Vous m'avez émerveillée par votre éducation. Trouvez ici le témoignage de toute ma sympathie.

A ma grande sœur Kontao Fatoumata Kanakomo

Tu as été plus qu'une sœur pour moi, tu as été aussi une mère voir un père pour moi. Ton encouragement et ton assistance m'ont été d'un secours inestimable. Reçois ici mes reconnaissances les plus sincères.

Puisse Dieu te préserve longue vie et à toute ta famille.

A mes frères : Mamadou, Ousmane et Hamada Kanakomo

On ne choisit pas ses parents, mais si c'était le cas, je n'allais pas pouvoir mieux choisir. Vous avez été les plus merveilleux cadeaux que le Tout Puissant m'a offerts. Vous faites la fierté de cette famille. Seule l'union fait la force. Trouvez ici la reconnaissance du soutien que vous n'avez jamais cessé de m'apporter tout au long de mes études.

A mes petites sœurs : Aminata, Salimata, Lalla, Kaidia, Mariam, Aissata, Adama et Hawa Kanakomo

Le mari est tout pour une femme. Que vos foyers soient bénis.

A mes cousins et cousines : Recevez ici mes remerciements les plus sincères.

A mes amis : Aissata Bah, Amadou S Diarra, Lamine Sinaba et Coumba Tembely.

Je ne sais comment vous appeler, mais tout ce que je sais c'est que vous avez été d'un grand secours durant cette étude de médecine. Recevez ici mes remerciements les plus sincères.

A Dr Salif Tiela : mon très cher et Fidèle ami de tout le temps; ce travail est le tien, reçois ici mes sincères remerciements.

Aux amis de mon époux

Soumaila Keita, Bagniny Samassekou, Alou Bah, Mamadou Tenefounou,

Soumaila Traoré

Mes remerciements à vous et à toutes vos familles.

A tous les internes du CHU GT et en particulier ceux de la cardiologie, de la neurochirurgie et a mes aînés : **Mme Kéita Mariam Sy, Abdrahamane Diarra, Tiemoko Moulaye Haidara, Issa Camara, Moctar Haidara, Amadou Berthé, Ousmane Cherif Haidara, Yaya Berthé, Issa Djerma, Seydou N Traoré, Dr Djan Diallo, Dr Cheick Sangaré, Dr Mamadou Kanta, Dr Mariam Bouaré, Dr Issa Koné, Dr Boubacar Drame, Dr Kandjoura**

Moustaph Sylla, Dr. Dicko Ibrahim, Dr. Diancoumba Mariam je vous dis grand merci pour votre collaboration sans faille ainsi que les majors, les infirmières et infirmiers des deux services; que le TOUT PUISSANT vous prête longue vie.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Pr. Cheick TRAORE

- **Maitre de conférences en Anatomie Pathologie à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie de Bamako.**
- **Pathologiste et chercheur au CHU du Point-G.**
- **Chef de service d'Anatomie de Cytologie et Pathologiques du CHU du Point-G**
- **Collaborateur du projet de dépistage du cancer du col de l'utérus au Mali.**
- **Membre de l'organisation africaine de la recherche et de l'enseignement sur le cancer**

Cher maître

Vous nous faites l'honneur et un réel plaisir en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre simplicité, votre large connaissance scientifique et votre faculté d'écoute et d'analyse sont des qualités professionnelles qui ont suscité en nous admiration et confiance.

Soyez rassurés cher Maître de notre profonde gratitude et de notre attachement fidèle.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

PR Ibrahim ALWATA

- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au CHU GT.**
- **Maitre de conférences à la FMPOS.**
- **Ancien interne des hôpitaux de TOURS (France).**
- **Membre de la société malienne de chirurgie orthopédique et traumatologique (SOMACOT).**
- **Membre de la société africaine d'Orthopédie (SAFO).**
- **Membre de la société Mali médical.**

Cher maître

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DES DECES PAR TRAUMATISME EN NEURO-CHIRURGIE DU
CHU GT

Nous sommes fiers de votre présence dans ce jury. Votre simplicité, votre sensibilité sociale, votre large connaissance scientifique, votre savoir faire et votre disponibilité créent en vous une grande administration.

Veillez recevoir ici, cher Maître le témoignage de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Drissa KANIKOMO

Maitre assistant en neurochirurgie à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

Titulaire d'un Certificat de neuro-anatomie

Titulaire d'un Certificat de neurophysiologie,

Titulaire d'une Maitrise en physiologie générale,

Médecin légiste près des cours et tribunaux.

Chef de service de la Neurochirurgie du CHU Gabriel TOURE

Cher maître, vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail qui est d'ailleurs le vôtre.

Je suis fière de votre présence dans ce jury. Vos qualités humaines, votre rigueur scientifique, votre souci du travail bien fait, votre savoir faire, votre abord facile, votre modestie et votre disponibilité font de vous un praticien admiré et respecté de tous.

Recevez à travers cette étude les marques de mon attachement à vous, de mes sentiments d'estimes de hautes considérations et le témoignage de ma sincère reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Pr. Abdou Alassane TOURE

- **Professeur honoraire de chirurgie orthopédique et traumatologique**
- **Ancien chef de service de chirurgie orthopédique et traumatologique du
CHU Gabriel Touré**
- **Ancien Directeur de l'institut national de formation en sciences de la santé.**
- **Ancien chef de DER de chirurgie à la faculté de médecine, de pharmacie et
d'odontostomatologie de Bamako**
- **Président de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et
Traumatologique (SOMACOT)**
- **Médecin légiste expert près de la cours et tribunaux**
- **Chevalier de l'ordre national**

Cher maître,

Nous sommes très touchés par l'honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail malgré vos multiples occupations.

Nous avons apprécié en vous l'homme calme, gentil et disponible.

Vos grandes qualités humaines et scientifiques font de vous un maître à autorité respectable.

Permettez-nous cher maître de vous en remercier, tout en vous rassurant que nous ferons bon usage de tout ce que nous avons appris à vos cotés.

Cher maître veuillez accepter ici notre profonde gratitude et qu'ALLAH le tout puissant vous accorde une longue vie.

Sommaire

I. Introduction.....	3
II. Objectifs.....	5
1. Objectif général	
2. Objectifs spécifiques	
III. Généralités.....	6
IV. Méthodologie.....	38
1. cadre d'étude	
2. critère d'inclusion	
3. Critère de non inclusion	
4. population cible	
5 .Réalisation pratique	
6. Analyse et saisie des données	
V. Résultats.....	40
VI .Commentaires et discussions	46
VII. Conclusion et recommandations.....	50
VIII. Bibliographie.....	52
IX .Annexes.....	52

LISTE DES ABREVIATIONS

ANASER : Agence Nationale de la Sécurité Routière

AVP : Accident Vasculaire Cérébral

CBV : Coups et Blessures Volontaires

CE : Corps Etranger

CHU : Centre Hospitalo-universitaire

CS-Réf : Centre de Santé de Référence

DNT : Direction Nationale des Transports

HED : Hématome Extra-Dural

HIC : Hypertension Intra-Crânienne

HSD : Hématome Sous-dural

INPS : Institut National de Prévoyance Sociale

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

FOGD : Fibroscopie Oeso-Gastroduodénale

GT : Gabriel Touré

NFS : Numération Formule Sanguine

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ONU : Organisation des Nations Unies

OPJ : Officier de Police Judiciaire

SAU : Service d'Accueil des Urgences

SAMU : Service d'Aide Médical aux Urgences

ETUDE EPIDEMIOLOGIQUE DES DECES PAR TRAUMATISME EN NEURO-CHIRURGIE DU
CHU GT

SUC : Service d'Urgence Chirurgicale

TC : Traumatisme Crânien

TDM : Tomodensitométrie

I INTRODUCTION :

Longtemps considérés comme problème de santé publique dans les pays développés, les traumatismes constituent de nos jours un véritable fléau mondial en raison du nombre élevé de victimes et cela à cause de la mécanisation de tous les secteurs de l'économie; mais aussi et surtout à cause de la modernisation de plus en plus poussée du trafic routier (état des routes et des véhicules).

Selon les différentes études réalisées au Mali, les AVP représentent la première cause de mortalité suite au traumatisme [8; 9; 16; 17; 18; 20; 35]

Selon les statistiques de l'OMS, chaque année 1,2million de personnes trouvent la mort sur la route, soit plus de 3000 personnes tuées par jour. En plus de ces tuées, il ya 140 mille blessés dont 15 mille personnes resteront handicapées à vie. [1]

Un patrimoine humain considérable se trouve anéanti, entraînant avec lui de très lourdes conséquences sociales et économiques. Les pouvoirs publics, les populations restent préoccupés par ce problème même si dans les pays développés, des mesures énergiques de prévention routière ont réussi à diminuer le taux de progression annuel de ces accidents. [2]

Si les statistiques actuelles sont déjà alarmantes, les tendances le seront plus. Si elles se confirment, on assistera selon les statistiques de l'OMS, d'ici l'an 2020, à une augmentation de 60% du nombre de personnes tuées par accident dont les AVP seront l'une des principales causes de la morbidité dans le monde [1 ; 24].

Ce fardeau pèse le plus lourdement sur les pays africains où la Côte d'Ivoire et le Nigéria détiennent les records. [4 ; 22 ; 25]

Au Mali, à la DNT, 1150 accidents ont été recensés pour la seule année 2001 avec 132 personnes tuées et 685 blessés graves. [33]

En 2002 ; 1194 accidents ont été recensés avec 149 personnes tuées et 649 blessés graves. [5].

L'Agence Nationale de la Sécurité Routière (ANASER) dans ses rapports annuels de 2008 ; 2009 et 2010 a trouvé respectivement 671, 573 et 687 de personnes de tuées par AVP [34].

L'INPS dans son rapport annuel de 2009, notifie avoir reçu 471 accidents déclarés dont 227 accidents de trajet soit 48,19% des cas [35]

D'ailleurs ces chiffres sont en dessous de la réalité car beaucoup d'accidents recensés à l'intérieur restent non notifiés.

Pour ce faire il nous est opportun d'analyser l'aspect épidémiologique des cas de décès par traumatisme au CHU GABRIEL TOURE.

II OBJECTIFS :

1. Objectif général

Etudier l'épidémiologie des décès par traumatisme au CHU GABRIEL TOURE.

2. Objectifs spécifiques

- Déterminer la prévalence des décès par traumatisme.
- Déterminer les causes des décès.

III GENERALITES :

I. Définition du traumatisme:

Le traumatisme se définit comme l'ensemble des manifestations lésionnelles locales ou générales provoquées par l'action brutale d'un agent vulnérant sur une partie quelconque du corps. [2 ; 4 ; 19]

Les lésions traumatiques sont à l'origine de près de 50% des décès chez les enfants, ce qui représente de loin la première cause de mortalité dans cette tranche d'âge. [7]

L'importance de ce phénomène en termes de santé publique prend sa dimension quand on sait que de nombreux survivants à un traumatisme sont atteints de séquelles parfois très invalidantes.

La prise en charge d'un traumatisme grave par une équipe multidisciplinaire entraînée s'effectue en deux phases prédéterminées : Evacuation initiale et gestes d'urgence, suivis d'un bilan lésionnel complet avec élaboration d'un schéma thérapeutique définitif. [3 ; 7 ; 15]

II. Définition de quelques terminologies : [2 ; 26 ; 36]

1- Plaie :

Toute solution de continuité de la peau ou des muqueuses avec atteinte plus ou moins importante des tissus sous-jacents.

2- Fracture :

Toute solution de continuité au niveau d'un segment osseux ou d'un cartilage dur pouvant être complète ou incomplète avec ou sans déplacement des fragments.

3- Hématome :

Il s'agit d'une collection de sang plus ou moins importante siégeant dans le tissu conjonctif lâche et peut être superficiel ou profond.

4- Ecchymose :

C'est une tâche multicolore, tantôt rouge, noire, violette, bleue, verdâtre ou jaune qui résulte de l'infiltration des tissus cellulaires par une quantité variable de sang.

Elle peut apparaître sur la peau, les muqueuses ou sur les séreuses.

5- Contusion :

Ce sont des lésions des tissus profonds (muscles, vaisseaux, nerfs, etc.) causées par des traumatismes avec meurtrissures des tissus sans rupture de la peau. Le mécanisme est double :

-L'objet contondant animé d'un mouvement propre vient frapper le sujet : contusion active.

-Le corps du sujet, lui-même en mouvement, est projeté contre l'objet contondant immobile : contusion passive.

6- Victime :

On appelle victime un assassiné (tué) ou un blessé grave.

-Blessé grave : une personne ayant subi un traumatisme nécessitant au moins 6 jours d'hospitalisation.

-Blessé léger une personne ayant subi un traumatisme ne nécessitant pas d'hospitalisation.

7- Accident mortel :

C'est un accident ayant fait au moins un tué.

8- Personnes tuées par accident :

Cette précision n'existe pas au Mali, elle varie d'un pays à un autre. Certains pays font intervenir un laps de temps durant lequel le décès survenu est considéré comme dû à l'accident. Après ce délai, l'accident n'est plus considéré par le médecin certificateur comme cause initiale du décès, mais un état morbide. Ce délai varie de 3 à 30 jours selon les pays.

En France on considère comme tué par accident de la route la personne tuée sur le coup ou décédée dans les 3 jours qui suivent et cela depuis 1967. Selon VALLIN et CHESNAIS ce délai est ramené à 6 jours. [12 ; 24]

Dans d'autres pays comme le Danemark, l'Allemagne fédérale, les Royaumes unis et la Yougoslavie, la définition concerne les tués sur le coup ou les décédés dans les 30 jours qui suivent l'accident. [13]

En Grande Bretagne on ne retient que la mort sur le coup. [24 ; 28]

Pour l'ONU et la Commission Economique Européenne, il s'agit de toute personne tuée sur le coup ou décédée dans les 30jours [36]

9- Luxation :

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

10- Poly traumatisme

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

11- CBV :

Cliniquement il s'agit des lésions enregistrées après réception des coups donnés intentionnellement sur le corps d'autrui.

Sur le plan médico-légal, il s'agit d'une atteinte à la vie ou à la santé d'un individu.

Le coup est toute impression faite sur le corps humain par contact direct ou un choc donné à un organisme par un objet.

La blessure est une lésion produite dans l'organisme par un coup, lésion qui peut être interne ou externe.

12- Armes naturelles :

Coup de tête, coup de poing, coup de genou, coup du bord cubital de la main, coup du dos de la main, etc.

13- Armes improvisées :

Bâton, barre de fer, marteau, cravache, hache, couteau.

14- Envenimation par morsure de serpent :

C'est l'ensemble des symptômes secondaires à l'inoculation chez l'homme de venins ophidiens.

15- Brûlure :

C'est la lésion locale détruisant tout ou une partie du recouvrement cutané, et éventuellement les structures sous-jacentes produite par les agents thermiques, électriques, chimiques ou les radiations.

A- Epidémiologie et organisation :

Dans les pays industrialisés les traumatismes graves représentent la première cause de mortalité de l'enfant de plus de un an. Dans la tranche d'âge de 1 à 9 ans, ils sont à l'origine de près de 50% des décès toutes causes confondues. Les deux principales causes étant les chutes et les AVP que l'enfant soit passager, piéton, cycliste ou cyclomoteur. Mais la mortalité n'est qu'un aspect de ce problème de santé majeur car pour chaque enfant qui meurt, 4 survivants sont invalides. Aux Etats-Unis, la violence urbaine est devenue un problème de société à l'origine de nombreux homicides qui représentent la deuxième cause de décès chez l'enfant. [6]

En France, environ 100 à 120 enfants brûlés sont traités par an à l'hôpital de Trousseau. [25]

Au Sénégal à l'hôpital principal de Dakar, de 1986 à 1998, 194 cas de (CE) corps étrangers des voies respiratoires ont été diagnostiqués chez les enfants lors d'endoscopie rigide. [23]

Au Mali en 1995, 30 cas de brûlures graves ont été enregistrés au service des urgences et de réanimation de l'hôpital Gabriel Touré dont 28% étaient âgés de 1 à 11 ans et 14% de 11 à 20 ans. Bareye O. en 1996 avait enregistré 433 urgences pédiatriques au service des urgences et de réanimation du CHU Gabriel Touré dont 232 cas d'AVP (66,1%) ; 75 cas de chutes (21,4%) ; 20 cas de brûlures (5,7%) ; 20 cas de CBV (5,7%) et 4 cas de CE (1,1%). [20]

Adama S en 1999-2000 avait recensé 157 enfants de 0 à 12 ans pour accidents domestiques au SUC du CHU Gabriel Touré dont 68 cas de brûlures(43,31%), 33 cas de chutes(21,02%) et 18 cas de CE(11,46%). [20]

Mamadou K T en 2004 avait observé 67 cas d'envenimations par morsures ophidiennes au département des urgences et de réanimation du CHU du Point G dont 16,42% étaient âgés de 0 à 15 ans. [20]

A. Organisation :

Selon Trunkey, les décès par traumatisme se distribuent selon une triple modalité: [6]

-La mortalité immédiate, sur les lieux de l'accident (50% des décès), est en rapport avec des lésions cérébrales et cardiovasculaires au-dessus de toute ressource thérapeutique.

-La mortalité précoce (30% des décès) qui survient dans les premières heures est le résultat de traumatisme crânien, d'hémorragie massive ou encore d'asphyxie.

-La mortalité tardive (20% des décès) est à mettre sur le compte de sepsis et/ou de défaillance multi viscérale.

Tous les efforts doivent être faits pour diminuer la mortalité précoce car la plupart des décès « évitables » surviennent dans ce court délai de quelques heures suivant l'accident.

La première étape dans l'amélioration de la prise en charge des traumatisés est d'ordre organisationnel et structural. Elle nécessite la mise en place d'un système de ramassage des blessés, de réanimation pré-hospitalière de qualité, leur acheminement après triage dans un service de soins adaptés et prédéfinis.

En France le développement des Services d'Aide Médicale Urgente(SAMU) a permis une amélioration dans la prise en charge pré-hospitalière et le transport des traumatisés. [14 ; 22 ; 28]

Pour faciliter l'orientation du traumatisé, de nombreux scores étaient élaborés. Mais les plus employés au SUC étaient ceux de Glasgow et de Blantyre. [30 ; 31]

4- Les différentes causes de traumatismes : [20]

-Les AVP par :

- Moto

- Auto
- Vélo

-Les chutes :

- D'un arbre
- D'un escalier
- Dans un fossé
- D'un dos d'animal
- Dans un puits

-Les brûlures par :

- Flamme
- Liquides chauds
- Courant électrique

-Les morsures de serpent

-Les CBV par :

- Arme naturelle
- Arme improvisée

-Les corps étrangers par :

- Pièces de monnaie
- Graine
- Noix de fruits

6- Classification des accidents : [15 ; 20 ; 26 ; 29 ; 30]

a) Les AVP sont classés en 9 groupes en fonction de leur mécanisme :

- Auto-Moto

- Auto-Piéton
- Auto-Auto
- Auto-Vélo
- Auto-tonneau
- Moto-Moto
- Moto-Piéton
- Moto-Vélo
- Moto-dérapiage

b) Les chutes sont classées en 3 groupes selon leur mécanisme :

- Chute d'une grande hauteur
- Chute dans une fosse
- Chute d'un animal

c) Les brûlures ont été réparties en 5 groupes en fonction de la surface corporelle brûlée :

- 10 à 20 %
- 21 à 30 %
- 31 à 40 %
- 41 à 50 %
- Inférieur ou égal à 51 %

Cette classification non standard a été retenue pour évaluer la surface corporelle brûlée qui est un critère de jugement de la gravité de la brûlure. Une autre catégorisation est faite en fonction de la profondeur des lésions :

-deuxième degré superficiel

-deuxième degré profond

-troisième degré

- d) Les morsures sont classées en 6 groupes selon le siège de la morsure. Ces groupes sont les suivants : le pied, la main, le bras, la jambe, l'avant-bras et la fesse. [10]
- e) Les corps étrangers (CE) ont été répartis en deux groupes selon leur localisation : la localisation œsophagienne et trachéo-bronchique.

B. Les examens complémentaires : [20]

a. Les examens biologiques :

Ils ont été répartis selon le cas :

- Une NFS à la recherche d'anémie et de signes d'infections.
- Un ionogramme sanguin à la recherche de troubles ioniques susceptibles d'aggraver le tableau, surtout une hyperkaliémie post-traumatique ou à la suite de brûlure.
- Une créatinémie à la recherche des signes d'atteintes rénales.
- Les transaminases à la recherche des lésions hépatiques

b. Examens endoscopiques :

- Une F.O.G.D. pour objectiver des lésions œsophagiennes et/ou gastriques
- Une endoscopie rigide pour diagnostiquer et/ou extraire un C.E. au niveau du bas appareil respiratoire ou de l'œsophage.

c. L'imagerie médicale :

1. **L'échographie abdominale** :

Elle doit être réalisable au lit du malade.

C'est un examen très sensible et sa spécificité est d'évaluer les lésions hépatiques, spléniques, rénales, l'existence d'une hémopéritoine et en apprécier son volume.

Les limites de cet examen sont la faible performance pour diagnostiquer une lésion d'un organe creux ou pancréatique.

Sa répétition est un élément clé dans la surveillance.

2. **La tomодensitométrie (TDM) :**

Son rôle est essentiel lors des traumatismes. La TDM cérébrale est très souvent indiquée vu la grande fréquence du TC. Elle permet de diagnostiquer rapidement une lésion neurochirurgicale. En dehors de l'étude du système nerveux central ou sa place n'est plus à démontrer, les renseignements apportés par la TDM dans l'examen du thorax, de l'abdomen et du squelette (rachis, pelvis, massif facial) sont souvent très riches. Toutes les études ont montré sa supériorité sur les radiographies conventionnelles en cas de lésion thoracique. La TDM abdominale avec injection de produit de contraste par voie digestive et par voie intra veineuse est indiquée en cas de traumatisme abdominal pour confirmer ou, infirmer une atteinte hépatique, splénique ou rénale. Elle est aujourd'hui la méthode d'imagerie la plus utile pour évaluer les lésions abdominales, particulièrement quant elles sont associées aux TC.

III Les causes des accidents de la route : [36]

« Un accident est rarement dû à une cause unique, il réside dans le comportement du complexe conducteur-milieu-véhicule au bout de quelques instants précédents » formule de LG Norman(18). Ces trois facteurs sont étroitement liés et tout accident a son origine dans la défaillance d'un seul ou de plusieurs de ces facteurs. Des études menées de part le monde ont tenté d'évaluer l'incidence de chacun des facteurs.

1- Causes générales

a-causes liées aux véhicules

Ces causes occupent une place non négligeable dans la survenue des accidents. Des statistiques Nord-Américaines (National Highway Traffic Safety Administration) et Française (Na fesseur Sicard) évaluent à 7% le nombre d'accident de la voie publique à des services techniques du véhicule(24)

Le national Safety Council des USA estime à 2/5 le nombre de véhicules potentiellement dangereux. Si les progrès techniques ont considérablement réduit le nombre d'accidents imputables aux vices de fabrication et augmenté très notablement la sécurité des usagers des véhicules modernes, ils n'ont pas encore réussi à déterminer les vices imputables au vieillissement des machines.
[24]

En 1958, la police Britannique estimait à 2,5% les accidents occasionnés par défectuosité et le mauvais fonctionnement des véhicules. [24]

En 1980, au Sénégal des centrales techniques ont retenu le chiffre astronomique de 97,34% des véhicules en mauvais états [12]

Au Mali, des contrôles techniques inopinés en 2003 ont retenu 2979 véhicules en mauvais état sur 60477 véhicules visités. [21]

Les défauts les plus fréquents portaient sur :

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

b) Causes liées à l'usager

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

- Au profil de la route :
- Au revêtement de la chaussée.
- Aux conditions climatiques.
- A l'état des pneumatiques ou aux freins de son véhicule.
- A la zone traversée (agglomérations ou campagnes).
- Les statistiques mondiales accablent l'homme de la responsabilité de 80 à 95% des accidents; L'état psychologique et psychique est chez le conducteur des paramètres essentiels dont les fluctuations régissent l'adaptabilité à la conduite.

En effet, les conséquences d'une crise épileptiques ou celles d'une simple lipothymie surprenant un automobiliste à son volant sont dangereuses pour la conduite.

Signalons également l'effet doublement néfaste des toniques à la fois sur le plan physique et psychique et la conduite en cas d'ivresse.

Les différents éléments intervenant chez l'homme sont donc complexes. Le schéma de Michel ROCHE résume les fonctions psychologiques de la conduite en trois stades :

- Stade de perfection,
- Stade d'interprétation,
- Stade d'action.

c) Causes liées à la route et à son environnement :

Nous allons ici nous intéresser plus tôt à l'environnement car l'étude du recal routier dans l'ensemble a été déjà exposé. Les statistiques françaises (Professeur Cicord) accordent une incidence infinie de 1,6% à la route et à son environnement dans la genèse des accidents de la voie publique. [25 ; 28]

Ce pourcentage doit être notablement majoré en ce qui concerne notre pays ou certaines routes créent depuis très longtemps ne répondent plus aux critères exigés et doivent être retracés.

On remarque souvent que les accidents sont dus :

- Au mauvais aménagement des croisements et des accotements.
- Au virage dangereux.
- Aux obstacles mobiles (animaux en divagation ou gibiers).

d) Causes des accidents au Mali : [21]

Il ressort que ces causes sont aussi nombreuses et variées et nous énumérerons par ordre de croissante.

- Excès de vitesse 27%.
- La traversée imprudente de la chaussée 20,68%.
- Le déplacement défectueux 18,49%.
- Des refus de priorité 9,49%.
- L'imprudence des conducteurs 7,5%.

-Les défaillances mécaniques apparentes 3,65%

-La circulation à gauche 2,92%

-les manœuvres dangereuses 2,68%

-Les engagements imprudents 2,68%

-Autres 2,20%

-Les changements brusques de direction 2,19%

- La non observation des panneaux de stop 0,97%

Selon une étude du Docteur Ténére N’Ganga au Cameroun l’excès de vitesse, le dépassement, le refus de priorité sont dans cet ordre les principales causes des accidents de la voie publique à Yaoundé. [22]

-Les statistiques de sécurité routière en France [12 ; 25] accordent les propositions suivantes.

-L’excès de vitesse 22,5%

-L’inobservation des règles de priorité 17%

-L’état alcoolique 9%

-L’inattention des conducteurs 7,5%

3-Les principaux facteurs de risque pour les accidents de la route et les traumatismes.

-Facteurs intervenant sur l’exposition à la circulation routière.

-Facteurs économiques notamment le développement économique.

-L’aménagement du territoire qui intervient sur les trajets effectués par les populations (durée et moyens de transport).

Facteurs démographiques, notamment l’âge, le sexe et le lieu d’habitation.

-La présence simultanée sur les routes d’usagers vulnérables et d’une circulation automobile à grande vitesse.

-Facteurs de risque intervenant avant l’accident.

-La vitesse inadaptée, excessive

- La fatigue.
 - Le fait d'être un homme jeune ;
 - Les déplacements de nuit ;
 - L'entretien insuffisant du véhicule.
 - Les défauts dans la conception, L'implantation et l'entretien de la route.
 - Le manque de visibilité en raison des conditions météorologiques.
 - Les défauts de vision.
- c- Les lésions survenues au cours des accidents de la circulation routière.

1-Traumatisme crânien.

On appelle traumatisme crânien ou traumatisme cranio-cérébral ou encore cranio-encéphalique tout blessé qui à la suite d'une agression mécanique directe ou indirecte sur le crâne, présente immédiatement ou ultérieurement des troubles de la conscience traduisant une souffrance encéphalique diffuse allant de l'obnubilation au coma.

Il est dit grave si le score de Glasgow est inférieur à 8. Ce traumatisme peut entraîner des lésions immédiates ou alors des lésions secondaires si dans les minutes ou les heures qui suivent l'accident, les phénomènes dynamiques apparaissent.

Dans ce dernier cas, la gravité dépend à la fois des circonstances du traumatisme et des facteurs systématiques plus ou moins considérables.

B- **Les lésions immédiates** :

Elles sont crâniennes et cérébrales et sont avant tout locales ou locorégionales. Ce sont des lésions vasculaires.

- Les différentes lésions cranio- encéphaliques sont :
- Les plaies du cuir chevelu au sein desquelles figurent les plaies cutanées .Ce sont des plaies de petite taille à bord francs peu hémorragiques ou des plaies étendues avec un saignement important.
 - Les enfoncements : ils correspondent à une pénétration au-dessous du plan crânien d'un fragment osseux fracturé.

- Les embarrures : ce sont des décollages des rebouts fracturaires ou d'un enfoncement d'une partie de la voûte crânienne entre deux traits de fracture.
- Les hématomes extraduraux(HED) : ce sont des collections sanguines se constituant dans l'espace extradural, c'est-à-dire la face interne de l'os et la dure-mère. Ils sont provoqués par une rupture de l'artère méningée moyenne ou de l'une de ses branches ou d'un sinus veineux.

Il est plus fréquent chez l'adulte jeune ; il s'accompagne d'une fracture de la voûte crânienne et siège du côté du trait de fracture.

Le tableau clinique est souvent caractéristique.

Le diagnostic est évoqué devant :

- Une notion d'intervalle libre
- Une mydriase unilatérale
- Un Babinski controlatéral

Il est confirmé par la tomodensitométrie(TDM) ou scanner qui a remplacé l'artériographie carotidienne.

L'HED réalise une urgence neurochirurgicale. Son traitement est simple : il vise l'évacuation de l'hématome par un trou de Trépan, ou un volet crânien qui a l'avantage de permettre de faire l'hémostase de visu.

- L'hématome sous-dural(HSD) : c'est une collection sanguine siégeant entre la dure-mère et l'arachnoïde. Les HSD coexistent souvent avec un trait de fracture de la voûte mais celui-ci siège fréquemment du côté opposé à l'hématome. Le tableau est moins caractéristique et associe :
 - Un intervalle libre (HSD chronique)
 - Une altération de la conscience avec ou sans signe de focalisation.

Le diagnostic est confirmé par :

- Un trou de Trépan explorateur qui montrera dans le meilleur des cas, une dure-mère bleutée traduisant la collection sanguine sous-durale.

- Une artériographie carotidienne qui opacifiera la dure-mère et la pie-mère, permettant de suspecter la collection sanguine le plus souvent étendue à l'ensemble de la convexité.

La TDM montrera l'HSD, qui se présente sous forme d'une hyperdensité qui signe un saignement récent ou d'une hypodensité qui est le résultat de la liquéfaction de l'hématome.

Le traitement chirurgical permet l'évacuation de l'hématome.

L'hémostase par trépanation ou volet crânien.

- L'hématome intracérébral : c'est une collection sanguine intracérébrale. Il est rare en traumatologie. Le plus souvent il s'agit d'hémorragie mêlée d'œdème au sein d'un foyer de contusion cérébrale. La lésion se traduit par une aggravation secondaire du coma et des signes de focalisation.

Le scanner montre admirablement ces hématomes.

Le traitement consiste là encore à évacuer l'hématome, à faire l'hémostase de la cavité opératoire et de l'éventuel foyer de contusion.

- La commotion cérébrale : c'est une perte de connaissance brève (inférieure à 5 minutes) et qui n'est suivie par aucun trouble permanent. On admet habituellement qu'elle ne s'accompagne d'aucune lésion anatomique ; c'est l'ébranlement du cerveau qui détermine la perte de connaissance immédiate. Elle peut être génératrice également de trouble de la mémoire.
- La contusion cérébrale : elle consiste en une altération des structures intéressant habituellement la surface du cerveau et est caractérisée par une extravasation sanguine ainsi que par la nécrose du tissu cérébral.

2.a) L'examen clinique d'un traumatisé crânien :

L'évaluation des grandes fonctions vitales telles que la mesure de la pression artérielle de tout patient traumatisé afin d'évaluer l'état hémodynamique, un choc hypovolémique. Il faut rechercher les lésions viscérales, thoraciques, abdominales ou périphériques.

b) Examen de la face et du crâne :

On recherchera une déformation de la voûte liée et à une embarrure l'existence d'une plaie cranio-cérébrale, imposant un parage chirurgical.

L'existence d'otorrhée témoigne d'une fistule ostéo-durale en regard de l'étage moyen, et une rhinorrhée cérébro-spinale signe une fistule en regard de l'étage antérieur de la base du crâne. On recherchera également une fracture des os de la face.

c) Examen neurologique :

L'état de conscience constitue l'élément fondamental de la surveillance d'un traumatisé crânien. Le score de Glasgow (Glasgow Coma Score) a pour but de quantifier l'état de conscience des réactions d'ouverture des yeux, de la réponse verbale, de la réponse motrice à des stimulations sonores et douloureuses, l'addition des valeurs de ces trois critères donnent un score de Glasgow compris entre 3 et 15. Les signes de localisation, quelque soit la vigilance du traumatisé, sont systématiquement recherchés, guidés par le point d'impact. Ils apportent une orientation clinique du lieu de la souffrance cérébrale, que le mécanisme soit intra ou extradural.

d) Les examens para cliniques :

Le scanner cérébral est indiqué dans les cas suivants : une altération de la conscience, une crise comitiale, des signes neurologiques, une plaie cranio-cérébrale, une embarrure.

L'imagerie par résonance magnétique(IRM) : elle permet de visualiser les lésions non identifiées au scanner.

La radiographie du crâne : elle pourra également être faite à la recherche d'une fracture des os du crâne.

e)Le traitement :

Le traitement médical sur les lieux d'accident consiste à lutter contre l'hypoxémie et l'hypercapnie. Le maintien d'une pression de perfusion cérébrale optimale est importante, l'hypotension artérielle aggrave l'ischémie cérébrale, ce qui justifie un remplissage vasculaire avec du sérum salé 0,9%.

Le sérum glucosé 5% et le Ranger lactate sont proscrits car ils entraineraient une aggravation de l'hypertension intracrânienne. La sédation associe le plus souvent les Benzodiazépines et Morphiniques.

Le traitement médical en milieu hospitalier consiste en la mise en place d'une sonde urinaire à demeure et si nécessaire une sonde nasogastrique. La prise de la température et la protection thermique deviennent indispensables.

Le traitement chirurgical va permettre l'évacuation des HED, HSD aigus, la fermeture des brèches ostéoméningées, la levée des embarrures, le parage des plaies cranio-cérébrales et le drainage ventriculaire. Celui des lésions encéphaliques focales telles que les contusions hémorragiques d'allure expansive est très discuté.

C- **Les lésions secondaires** :

Elles ont pour dénominateur commun l'ischémie cérébrale. L'ischémie cérébrale peut être d'origine systématique, du fait d'une hypotension artérielle ou d'une hypoxémie ; et/ou liée à des phénomènes intracrâniens (HIC, œdème) à l'origine de la baisse de la perfusion intracrânienne en dessous du seuil d'adaptation. La résultante est la formation d'un œdème cérébral qui est donc à la fois cause et conséquence de l'ischémie.

-Evaluation neurologique dans les lésions secondaires :

Elle doit être exhaustive quelque soit l'état de la conscience du blessé et doit évaluer l'état de conscience.

Tout problème de choc et de détresse respiratoire requiert un traitement préalable efficace. L'état neurologique du blessé n'étant évaluable que si l'état vésicatoire et hémodynamique est correct, et le rachis (cervical) immobilisé avec un matériel transitoire.

Le score de Glasgow est basé sur l'étude de trois paramètres :

- ❖ L'ouverture des yeux cotée de 1 à 4
- ❖ La réponse verbale cotée de 1 à 5
- ❖ La réponse motrice cotée de 1 à 6

Ces paramètres réunis aboutissent à un total de 15 pour un sujet normal.

Tableau 1- Glasgow Coma Score ou Score de Glasgow

	Score
Ouverture spontanée des yeux	04
Ouverture à la demande verbale	03
Ouverture à la stimulation douloureuse	02 01
Pas d'ouverture	
Parole appropriée	05

Confuse, cohérente	04
Incohérente	03
Incompréhensible	02
Absente	01
Ordre moteur effectué à la demande	06
Orientée à la stimulation douloureuse	05
Retrait à la flexion	04
Flexion stéréotypée (de)	03
Extension stéréotypée (de célébration)	02
Absente cotisation	01
TOTAL	15

Il s'agit d'un score de vigilance qui ne doit pas tenir compte d'un défaut moteur éventuel. La réponse motrice sera, dans ce cas, quantifiée sur les membres non paralysés.

Le GSC s'est révélé fiable lors de son utilisation, donnant 93% de concordance sur le diagnostic et la profondeur du coma. Elle a l'avantage d'être simple à effectuer, facilement reproductible à portée des observateurs médicaux.

2-Traumatisme du rachis cervical :

a-Luxations et fractures des deux premières vertèbres cervicales :

Ces deux lésions sont étroitement associées au niveau de l'atlas et de l'axis et si les fractures peuvent être observées seules les luxations sont toujours accompagnées de fractures, réalisation de la «dislocation» des auteurs anglo-saxons.

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

Au plan clinique à côté des formes graves où la mort est immédiate, il existe trois formes cliniques :

- Les formes à symptomatologie évidente où il existe une tétraplégie, des troubles respiratoires et cardiaques.
- Les formes frustes se traduisant par une syncope de courte durée, des accidents paralytiques passagers
- Les formes à symptomatologie tardive grave : La notion d'intervalle libre est capitale où apparaissent des troubles de la déglutination, une névralgie occipitale secondaire.

L'étude radiographique est essentielle et nécessite d'excellents clichés : de face, de profil, à bouche ouverte, à bouche fermée.

b-Luxation et fracture des cinq dernières vertèbres cervicales : Le siège de prédilection de ces lésions est la 5^{ème} vertèbre cervicale et la 6^{ème}. On rencontre habituellement les luxations qui sont en avant, les fractures parcellaires. La fracture totale est rare

On observe des tassements vertébraux cunéiformes à sommet antérieur : La symptomatologie est caractérisée par l'association de signes ostéo-articulaires et de signes neurologiques

3-Les traumatismes du rachis dorsolombaire, ce sont :

Les fractures des corps vertébraux localisées sélectivement au niveau de D5 ; L2 et L3. Les accidents d'automobiles, les chutes d'une hauteur, les éboulements en sont les principales causes.

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

4-Les traumatismes du thorax :

Ils se définissent comme des lésions traumatiques intéressant la paroi et /ou le contenu viscéral du thorax. Ils peuvent être classés en deux grands groupes : Les traumatismes fermés du thorax et les traumatismes ouverts ou plaie du thorax ou encore traumatismes pénétrants du thorax.

a- les lésions du contenant ou lésions pariétales, il s'agit:

Des fractures des côtes dont le mécanisme correspond le plus souvent à un choc direct de dehors en dedans. Leur gravité est fonction de leur nombre, de leur topographie, et de leur association à d'autres lésions endo ou extra-thoraciques. Les fractures les plus fréquentes sont les fractures de la 5^e à la 9^e côte.

On peut avoir :

- ✓ Le volet costal qui se définit par l'existence d'un double trait de fracture sur au moins trois côtes adjacentes ou des traits sur l'arc antérieur de trois symétriques par rapport au sternum.
- ✓ Les ruptures diaphragmatiques qui correspondent à une brèche musculaire de la coupole pouvant se compliquer d'une issue intra-thoracique des viscères abdominaux de voisinage.

b- Les lésions du contenu ou lésions viscérales entraînent :

- Le pneumothorax : épanchement aérien situé dans la cavité pleurale et caractérisé par la dyspnée, la cyanose, l'absence de murmure vésiculaire et un tympanisme.
- L'hémithorax : épanchement de sang dans la plèvre, généralement associé à un pneumothorax.
- Le pneumatocèle qui se définit comme une lésion aréique ou hydroaérique sans paroi propre, conséquence d'une dilacération du parenchyme pulmonaire.

5- Les traumatismes du bassin :

Ce sont en général les luxations et les fractures qu'on groupe en trois ordres de lésions.

- ✓ Les fractures de la ceinture pelvienne qui rompent la continuité du bassin et peuvent menacer la portion urinaire de l'appareil urinaire.
- ✓ Les fractures de la cavité cotyloïdienne qui sont la statique et la marche.

- ✓ Les fractures partielles atteignant l'une ou l'autre des pièces du bassin sans interrompre la ceinture pelvienne.

Ces fractures sont causées dans 50% des cas par les accidents de la circulation routière. Elles réalisent les fractures des pièces osseuses et des lésions des parties molles, aggravant ainsi le pronostic.

Les lésions de l'appareil urinaire : la plus courante est la rupture de l'urètre membraneux. Ainsi il peut exister des déchirures de la vessie en position extra péritonéale ou intra péritonéale.

6- Les traumatismes des membres :

- a) Les fractures :

On distingue les fractures ouvertes et les fractures fermées.

à-1) Les fractures ouvertes :

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

À-2) Les fractures fermées :

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

Il existe deux grands types de fractures :

- Les fractures directes
- Les fractures indirectes

- b) Pathologies traumatiques des articulations :

Ce sont les entorses, les luxations, les plaies articulaires.

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

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

c) Traumatismes des muscles :

On cite :

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

d) Traumatismes vasculaires :

Plaies et ruptures artérielles : lésions traumatiques pénétrantes de la paroi artérielle avec ou sans plaie cutanée.

Les lésions associées sont la plaie cutanée, l'atteinte veineuse, la blessure d'un tronc veineux, les dégâts musculaires et les lésions osseuses et articulaires.

e) Traumatismes nerveux :

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

Classification anatomo-clinique des lésions nerveuses :

- ✓ La section complète ou neurotmésis : toutes les fibres périphériques dégèrent, la régénération spontanée est impossible.
- ✓ La contusion nerveuse ou exonotmésis : la continuité macroscopique est conservée, mais uniquement par les éléments conjonctifs ; à l'intérieur des gaines intactes, la fibre nerveuse est détruite.
- ✓ La sidération nerveuse ou neuroproxie : ce sont des lésions microscopiques ne touchant pas la structure du nerf, mais provoquant une interruption physiologique d'ailleurs souvent incomplète ; il n'y a pas de dégénérescence.

7- Polytraumatismes :

Le concept de polytraumatisme a été précisé à la suite de Picat Espagne et Campan (1959) par Trillat et Patel au congrès français de chirurgie (1971).

Un polytraumatisé est un blessé qui présente deux ou plusieurs lésions traumatiques graves périphériques viscérales ou complexes entraînant une répercussion respiratoire ou circulatoire, mettant en danger le pronostic vital, immédiatement ou dans les jours qui suivent le traumatisme.

Cette notion implique donc un risque patent ou latent, d'évolution fatale par atteinte des grandes fonctions vitales, qui impose un traitement rapide des associations lésionnelles évidentes ou non.

Le polytraumatisé se différencie du :

- Poly blessé : patient présentant au moins deux lésions traumatiques ;
- Poly fracturé : patient présentant au moins deux fractures intéressant des segments anatomiques différents, pouvant cependant devenir polytraumatisé par défaillance d'une fonction vitale ;
- Blessé grave : patient n'ayant qu'une seule lésion grave entraînant une perturbation majeure de la fonction circulatoire et/ou respiratoire ; il n'existe ici pas de notion d'interférence lésionnelle.

Le poly traumatisme atteint l'adulte jeune avec une forte prédominance masculine qui s'estompe avec l'âge. Il est moins fréquent chez l'enfant et le sujet âgé.

La gravité du poly traumatisme impose une prise en charge immédiate et des structures adaptées idéalement représentées par les centres de traumatologie où un traitement urgent, complet et si possible définitif, préconisé depuis 1969 par Kempff sera réalisé. La survie et la qualité de cette survie dépendent d'une chaîne de soins multi disciplinaires qui va du ramassage précoce médicalisé à la réinsertion sociale.

a- Le diagnostic :

Le rôle de l'examineur est à ce stade primordial ; cet examen permet d'apprécier :

- L'état neurologique : conscience, signe de localisation, état des pupilles.

- L'état respiratoire : inspection et auscultation à la recherche des signes de localisation.
- L'état hémodynamique : détermination du pouls, de la pression artérielle, quantification de la diurèse si possible.

b- Examens complémentaires : Ils comportent :

- ✓ La radiographie du thorax, du bassin, l'échographie abdomino-pelvienne ; la réalisation immédiate de ces trois examens permet de dépister les lésions engageant directement le pronostic vital.
- ✓ Le scanner permet de dépister les éventuelles lésions crânio-cérébrales.
- ✓ Les lésions thoracique et abdominale.

IV Examen du corps : [33]

Encore appelé expertise médico-légale à l'issue duquel le médecin fournira un document : **le rapport d'expertise** sur lequel sera mentionné l'essentiel de toutes les opérations du médecin.

Dans l'élaboration de ce document le schéma suivant peut être adopté.

Il se compose de cinq (5) parties :

- le préambule ;
- les commémoratifs ;
- l'état actuel du blessé ;
- les discussions ;
- les conclusions

A- le préambule :

Rapportd'expertise.....n°concernant le corps de X.....

Nous, soussigné, Drsur réquisition n°en date dude Mr. (autorité administrative ou judiciaire).enregistrée à

l'hôpitaln°duavons procédé ce jour
.....à (lieu) à l'autopsie du corps de

b- les commémoratifs :

D'après les renseignements fournis par la police, la gendarmerie, etc.....

c- les données de la nécropsie :

-A l'examen extérieur du corps (aspect) :

- Cicatrices et autres signes extérieurs ;
- Plaies ;
- Délabrements
- Signes de fractures

-A l'examen des viscères

- Tête
- Cou ;
- Thorax (cœur, poumons)
- Abdomen (foie-rate-estomac etc.)

d- les discussions :

C'est la réponse aux questions posées par l'auteur de la demande d'autopsie

Ces questions sont en général au nombre de deux :

-cause de la mort.

-Circonstances de la mort (il s'agit évidemment dans notre cas de CBV ayant entraîné la mort avec ou sans intention de la donner).

e-les conclusions :

Exemple : la mort de X est imputable à (Un traumatisme crânien avec hémorragie intracrânienne.....) Suite à des CBV par objet contondant.

V - AUTOPSIE MEDICO-LEGALE : [32]

1- Définition : L'autopsie (ou examen post-mortem ou **nécropsie**) est l'examen médical des cadavres. Le terme vient du grec « Le voir de vos propres yeux ».

En cas de décès non naturel ou suspecté, l'autorité compétente, accompagnée d'un ou de plusieurs médecins légistes, devrait procéder dans les cas appropriés à l'examen des lieux et du cadavre, et décider si une autopsie s'avère nécessaire.

Les autopsies devraient être réalisées dans tous les cas de mort non naturelle évidente ou suspectée, quel que soit le délai entre l'évènement responsable de la mort et la mort elle-même, en particulier dans les cas suivants : homicide ; suicide ; violation des droits de l'homme ; maladie professionnelle ; suspicion de faute médicale ; accident de travail ou de transport.....etc.

Le médecin légiste doit exercer ses fonctions en toute indépendance et impartialité. Il devrait exercer son mandat objectivement sans être soumis à aucune sorte de pression notamment dans la présentation complète de ses résultats et conclusions.

2-Principe : L'autorité judiciaire accompagné du médecin légiste identifieront toutes les personnes présentes sur les lieux et notifierons tous les indices et pièces de convictions.

Tout en respectant la déontologie, le médecin légiste procédera à l'autopsie.

L'autopsie comporte deux types d'examen : externe et interne

- L'examen externe :

L'examen des vêtements constitue une partie essentielle de l'examen externe. La description du cadavre doit mentionner : l'âge, le sexe, la corpulence, la taille, le groupe ethnique, le poids, l'état nutritionnel, l'inspection du revêtement cutané de tout le corps,.....etc. Les modifications cadavériques relatives à la rigidité et aux hypostases post mortem ainsi la pétrification.

- Examen interne :

Cet examen commence par l'examen général de tout le corps.

L'autopsie réelle commence par l'ouverture du corps (à la différence de la virtopsie), pour en extraire les viscères qui sont inspectés, pesés, et disséqués. Des examens histologiques (ou anatomo-pathologiques) peuvent aussi être effectués, en laboratoire.

La principale incision pour l'examen des viscères [abdominales](#) et [thoraciques](#) consiste en une longue incision de la base du [cou](#) au [pubis](#). On pratique aussi l'incision en Y ; celle-ci consiste en une incision qui comme son nom l'indique, part de deux branches espacées sur le torse pour finir en une seule à l'approche du pubis. Le [cerveau](#) est examiné après ablation du [scalp](#), et ouverture de la boîte crânienne à l'aide d'une petite scie circulaire. Les autres parties du corps (face et membres) sont rarement examinés par la dissection. Après avoir remis les organes en place, les incisions sont recousues aussi soigneusement que possible, pour la levée de corps et les funérailles du défunt.

L'objectif de l'autopsie médicale est d'établir la cause de la mort (cause principale, et causes indirectes s'il y a lieu), de déterminer l'état de santé du sujet avant son décès, et si les éventuels traitements reçus étaient bien choisis. De nos jours, l'allongement de l'espérance de vie et les polypathologies font que bien souvent, un individu meurt porteur de plusieurs maladies (6 à 15). Dans ces cas, la cause de la mort n'est pas toujours évidente, et l'autopsie intervient parfois pour établir la réalité des faits. Ainsi, une autopsie pourrait révéler jusqu'à 25% d'erreurs de diagnostics, le quart de ces dernières pouvant modifier significativement la prise en charge du patient.

Les autopsies fœtales sont pratiquées dans deux indications : en cas de mort fœtale in utero et après interruption médicale de grossesse pour malformations fœtales. Dans le premier cas elle permet de déterminer ou de préciser le diagnostic, d'apporter des informations complémentaires, de corriger une estimation de la probabilité de récurrence lors d'une grossesse ultérieure. Dans le second cas, les autopsies, rarement normales, permettent un diagnostic de qualité du diagnostic prénatal, d'estimer un risque de récurrence (modification des conseils en vue d'une grossesse ultérieure).

Un second type d'autopsie est celle réalisée par les étudiants en médecine sur les corps d'individus ayant donné leur corps à la science, en vue d'apprendre l'anatomie humaine.

Enfin, l'autopsie telle que la pratique le médecin légiste est demandée dans les cas de mort brutale ou suspecte, sur demande de la justice. Le cas le plus caricatural est sans doute celui des homicides maquillés en suicide, où l'autopsie devra déterminer si des éléments matériels objectifs prouvent que l'individu a été assassiné et ne s'est pas suicidé.

3-Rapport d'autopsie :

Le rapport d'autopsie est aussi important que l'autopsie elle-même puisque cette dernière a peu de valeur si les découvertes et l'avis du médecin légiste ne sont pas communiqués dans un document clair, précis et permanent. Le rapport d'autopsie devrait être partie intégrante de la procédure et devrait être rédigé avec le plus grand soin.

Le rapport devrait être complet, détaillé, clair, compréhensible et objectif.

Le temps entre la date de l'autopsie et le rapport provisoire ne devrait pas dépasser un ou deux jours. Le délai du rapport final devrait être aussi bref que possible.

VI Plan d'autopsie :

a-Figure : Autopsie : La Leçon d'anatomie du docteur Tulp, de Rembrandt, représente une autopsie. [37]

Fig. 1 : Salle d'autopsie de Charité Berlin



Fig. 2 : Technique d'autopsie

b- dissertation [38]

Nous soussignés,

- Docteur , Médecin Légiste, Expert près la Cour d'Appel de,

- Docteur , Médecin Légiste, Expert près la Cour d'Appel de

Requis en date du par Monsieur le Procureur de la République près
le Tribunal de Grande Instance de aux fins de :

" Procéder à l'examen du corps et à l'autopsie de (né(e) le
) pour établir les causes de la mort et rechercher tous indices de crime ou
de délit ".

Certifions avoir personnellement rempli notre mission le à
l'Unité Médico-Judiciaire du CHU de en présence des OPJ et
dressons de nos constatations le rapport qui suit.

A EXAMEN DU CADAVRE

1) Il s'agit du corps d'une femme/homme de type caucasien, mesurant environ
XXXe cm, de corpulence XXXe dont les yeux sont de coloration, et les
cheveux.

2) Effets personnels :

Le corps est vêtu des vêtements suivants :

On retrouve par ailleurs les bijoux suivants :

3) Les phénomènes cadavériques sont installés :

- lividités;
- rigidité.
- absence de signe de putréfaction

4) à l'examen externe, on note les éléments suivants :

5) Incisions cutané-musculaires profondes

B- AUTOPSIE

1) L'extrémité céphalique

L'examen et l'ouverture de l'extrémité céphalique permettent les constatations suivantes :

- le cuir chevelu ne présente aucune lésion externe, aucune plaie. Il est incisé selon une ligne allant d'une région rétro-auriculaire à l'autre en passant par le vertex. Il est ensuite récliné. On n'observe aucun foyer hémorragique à sa face profonde,
- avant ouverture de la boîte crânienne, l'ablation du périoste est réalisée et ne permet pas de retrouver de fracture exocrânienne
- la boîte crânienne est ouverte par un trait de scie circulaire,
- le cerveau est extrait en totalité. Il pèse xxxx g. Il n'est pas retrouvé d'hémorragie méningée, pas de zone contuse. Les différents plans de coupe, dans le plan frontal, réalisés tous les centimètres en avant et en arrière des tubercules mamillaires, ne retrouvent aucun foyer hémorragique intra-cérébral, aucune anomalie des ventricules, aucune hémorragie intra-ventriculaire,
- après ablation de la dure-mère, il n'est retrouvé aucun trait de fracture.

L'autopsie est poursuivie par l'ouverture du cadavre selon une incision médiane mento-pubienne suivie du réclinèrent des parois cutané-musculaires.

2) La région cervicale

Il n'est pas retrouvé d'anomalie au niveau du revêtement cutané. Après dissection des deux chefs antérieurs des sterno-cléido-mastoïdiens, il n'est pas retrouvé de lésion profonde à leur niveau.

Après dissection du bloc lingual laryngé et trachéal, il est noté les éléments suivants :

- absence d'anomalie au niveau du palais,
- la langue ne présente pas de signe de morsure, les incisions profondes ne mettent pas en évidence d'hématome,

- le pharynx et le larynx sont libres, les muscles péri-laryngés ne présentent aucune lésion de suffusion hémorragique,
- le larynx : l'os hyoïde, le cartilage thyroïde, et le cartilage cricoïde sont intacts, sans fracture ni ecchymose,
- la trachée cervicale ne montre pas d'oblitération,
- l'œsophage cervical ne montre pas de lésion visible,
- la thyroïde est de volume normal,
- les vaisseaux cervicaux sont sans particularité.
- le rachis cervical ne montre pas de lésion traumatique.

3) La région thoracique

- la paroi cutanée ne présente pas d'anomalie.
- le plastron sterno-costal, après vérification d'absence de pneumothorax, est enlevé par section des côtes et des articulations sterno-claviculaires.
- le péricarde est intact, il est retrouvé environ xx cc d'un liquide péricardique sans particularité.
- le cœur pèse xxx g. A l'ouverture des cavités droite et gauche, les parois sont macroscopiquement normales et les orifices valvulaires sont souples et sans particularité. Les coupes sériées des coronaires montrent une paroi macroscopiquement normale et une lumière libre sur l'ensemble de leur trajet.
- les poumons ne présentent pas d'adhérence pleurale. Il n'y a pas d'épanchement pleural. Le poumon droit pèse xxx g, le gauche xxx g. La lumière bronchique est libre. Il n'est pas retrouvé d'embolie au niveau des vaisseaux pulmonaires.
- l'aorte thoracique ne présente pas d'anomalie,
- l'œsophage thoracique ne présente aucun élément lésionnel,

4) L'abdomen et le petit bassin

- les parois abdominales ne présentent pas d'anomalie.
- il n'est pas retrouvé d'épanchement péritonéal,

- l'estomac renferme xxx cc d'un liquide d'apparence alimentaire. La muqueuse est normale macroscopiquement,
- les viscères creux, duodénum, jéjunum, iléon et côlon ne présentent pas d'aspect lésionnel,
- le foie pèse xxxx g, il n'est ni cirrhotique, ni stéatosique à la coupe, la vésicule biliaire contient xx cc d'un liquide biliaire alithiasique,
- la rate pèse xxx g, sans particularité,
- le pancréas est de volume normal, sans particularité à la coupe,
- les surrénales droite et gauche sont d'aspect macroscopiquement normal,
- le rein droit pèse xxx g, le gauche xxx g. Leur morphologie est macroscopiquement normale à la coupe. Les uretères sont sans particularité, la vessie contient xxx cc d'urine,
- après dissection des organes génitaux internes et ouverture de la cavité utérine, il n'est pas retrouvé, au sein de la cavité utérine, d'anomalie, les ovaires sont sans particularité,
- l'aorte abdominale et les vaisseaux iliaques sont intacts.

5) L'axe rachidien

- l'examen externe de l'axe rachidien cervico-thoraco-lombaire est macroscopiquement normal, il n'y a pas d'hématome ni de mobilité anormale.

6) Les prélèvements

Divers prélèvements ont été réalisés et placés sous scellés par les OPJ assistant à nos opérations :

- sang périphérique :
 - * sur tube fluoré ;,
 - * sur tube sec ;,
 - * sur flacon Head-space :
- sang cardiaque :
 - * sur tube fluoré ;,

* sur tube sec :,

* sur tube EDTA :

* sur flacon Head-space :

- prélèvement d'urine sur flacon sec,
- prélèvement de contenu gastrique sur flacon sec,
- prélèvement de bile sur flacon sec,
- fragments d'organes (foie, rein, poumon) sur milieu conservateur,
- écouvillons de la région anale
- écouvillons vaginaux
- prélèvement de cheveux orientés,

A la fin des opérations, les différentes incisions sont suturées permettant une restitution tégumentaire du corps.

C- DISCUSSION

L'examen macroscopique autopsique a montré les éléments suivants :

Il n'est retrouvé aucune lésion traumatique évoquant des mécanismes de violence ou de défense.

D- CONCLUSION

Code CIM10 : Docteur,

Docteur ,

IV METHODOLOGIE :

1. Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée au sein du service de Neuro Chirurgie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Gabriel TOURE de Bamako qui était d'abord un dispensaire central. Il fut érigé en 1959 en hôpital du nom d'un étudiant burkinabé, Gabriel TOURE, décédé lors d'une épidémie de Peste à Dakar. Le CHU Gabriel TOURE est situé dans le centre commercial de la commune III du district de Bamako. Il est limité à l'Est par le quartier de Médine, à l'Ouest par l'Ecole Nationale des Ingénieurs, au Sud par le TRANIMEX qui est une société de dédouanement et de transit et au Nord par la garnison de l'état major de l'armée de terre. De par sa situation géographique, il demeure le centre hospitalier le plus sollicité. Il comporte plusieurs services dont le service de Neuro Chirurgie, qui se trouve au dessous du pavillon de l'ORL.

Les locaux du service de Neuro Chirurgie :

- un bureau pour chacun des deux (2) maîtres assistants.
- un bureau pour le spécialiste de neurochirurgie, assistant technique cubain,
- une salle pour les internes,
- une salle pour les consultations externes qui est au bloc des entrés
- un bureau pour le major,
- un secrétariat
- une unité de kinésithérapie
- un bloc opératoire à froid
- un bloc d'urgence au service des urgences chirurgicales,
- des toilettes.

Concernant les activités neurochirurgicales du service : les patients sont vus soit en urgence au service des urgences chirurgicales, quotidiennement soit en consultations externes neurochirurgicales et cela les Lundi, Mercredi et Jeudi.

2. Période d'étude :

Notre étude s'est déroulée de Janvier 2010 à Décembre 2010.

3. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive

4. Population d'étude :

Tous les macchabés reçus au CHU GT

5. Echantillonnage :

a. Critères d'inclusion :

Tous les cas de décès dus à un traumatisme.

b. Les critères de non inclusion :

Les décès non traumatiques.

6. Collecte des données:

Les données ont été recueillies sur des fiches d'enquête dont un exemplaire se trouve dans les annexes

7-Analyse des données :

L'analyse des données a été effectuée sur SPSS (version 17) et la saisie sur Word 2007.

V RESULTATS :

TABLEAU I : Fréquence hospitalière

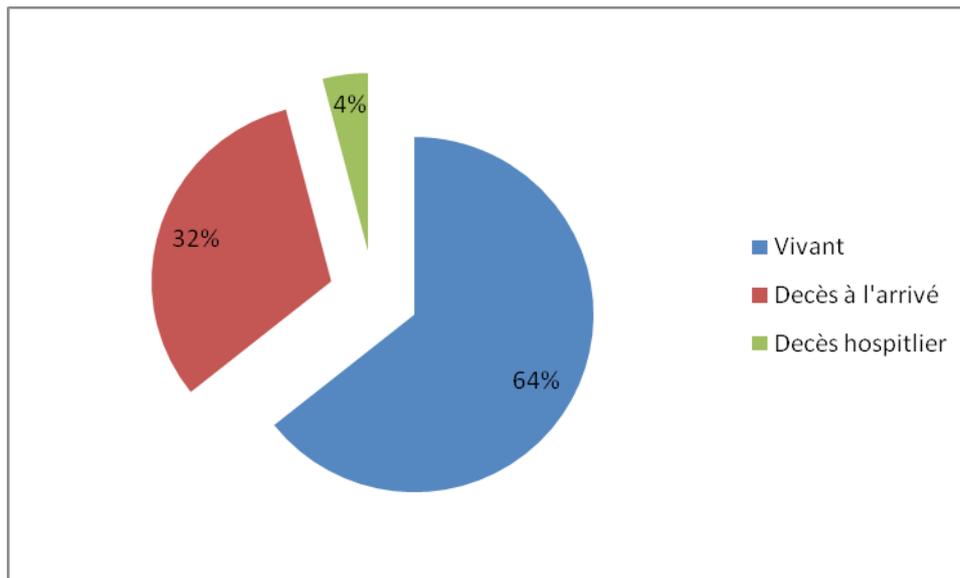
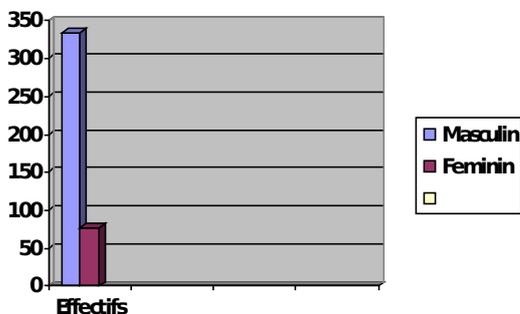


TABLEAU II : Répartition selon le sexe.



Le sexe masculin était le plus représenté soit 81,3% avec un sex ratio de 4,35.

TABLEAU III : Répartition selon l'âge.

Age (années)	Effectifs	Fréquences
0-14ans	46	11,2
15-29ans	150	36,5
30-44ans	94	22,9
45-59ans	54	13,1
60 et plus	43	10,5
indéterminé	24	5,8
Total	411	100,0

La tranche d'âge 15-29ans était la plus touchée soit 36,5%

Tableau IV : Répartition des décès en fonction des mois

Mois	Nombre de décès par mois	Pourcentage
Janvier	45	10,9
Février	33	08,03
Mars	39	09,49
Avril	43	10,46
Mai	50	12,17
Juin	23	05,6
Juillet	30	07,3
Aout	40	09,73
Septembre	24	05 ,83
Octobre	29	07,05
Novembre	23	05,6
Décembre	31	07,54
Total	411	100 ,00

Le nombre élevé de décès a été enregistré au mois de Mai soit 12,17%.

TABLEAU V : Répartition selon l'ethnie.

Ethnie	Effectifs	Fréquences
Bamanan	150	36,5
Peulh	72	17,5
Malinké	69	16,8
Sarakolé	33	8,0
Dogon	20	4,9
Bobo	12	2,9
Mianka	8	1,9
Senoufo	6	1,5
Maure	3	,7
Tamashek	2	,5
Autres	36	8,8
Total	411	100,0

Les bamanans étaient les plus dominants soit 36,5%.

TABLEAU VI: Répartition selon le statut matrimonial

Statut	Effectifs	Pourcentage
Marié	198	48,2
Célibataire	179	43,6
veuf (ve)	34	8,3
Total	411	100,0

Les mariés ont été les plus représentés soit 48,2%.

TABLEAU VII : Répartition selon la profession.

Profession	Effectifs	Fréquences
Elève – Etudiant	66	16,1
Commerçant	56	13,6
Cultivateur	46	11,2
Ouvrier	43	10,5
Salarier	42	10,2
Ménagère	29	7,1
Chauffeur	27	6,6
Préscolaire	25	6,1
Indéterminé	77	18,7
Total	411	100,0

Les élèves et étudiants ont été les plus représentés soit 16,1%.

TABLEAU VIII : Répartition selon la nationalité :

Nationalité	Effectifs	Fréquences
Maliennne	394	95,9
Autres	16	3,9
Indéterminée	1	,2
Total	411	100,0

La majorité était des nationaux soit 95,9%

TABLEAU IX : Répartition selon la provenance :

Provenance	Effectifs	Fréquences
Bamako	317	77,1
Région	90	21,9
Autre	4	1,0
Total	411	100,0

Environ 77% des cas provenaient de Bamako.

TABLEAU X : Répartition selon les causes du décès :

Causes	Effectifs	Fréquences
AVP	324	78,8
CBV	43	10,5
Noyade	12	2,9
Suicide	11	2,7
Brulure	6	1,5
Electrocution	5	1,2
Eboulement	3	,7
Chute	3	,7
Intoxication	2	,5
Indéterminé	2	,5
Total	411	100,0

Les AVP occupaient le 1^{er} rang parmi les causes de décès retrouvées avec un pourcentage de 78,8%.

TABLEAU XI : Répartition selon les types de lésions crâniennes.

Lésions	Effectifs	Fréquences
Multiple	125	41,1
Osseuse	106	34,9
Cutanée	46	15,1
Vasculaire	25	8,2
Nerveuse	1	,3
Autres	1	,3
Total	304	100,0

Les lésions multiples ont été les plus retrouvées soit 34,9%.

TABLEAU XII : Répartition selon le type de lésions cervicales :

Lésions	Effectifs	Fréquences
Osseuse	43	54,4
Cutanée	17	21,5
Vasculaire	8	10,1
Multiple	8	10,1
Nerveuse	1	1,3
Autres	2	2,5
Total	79	100,0

Les lésions osseuses ont été les plus retrouvées soit 54,4%.

TABLEAU XIII : Répartition selon les types de lésions thoraco-abdominales :

Lésions	Effectifs	Fréquences
Multiple	34	33,7
Osseuse	25	24,8
Viscérale	24	23,7
Pulmonaire	18	17,8
Total	101	100,0

Les lésions multiples ont été les plus représentées avec 33,7%.

TABLEAU XIV : Répartition selon le type de lésions des membres supérieurs :

Lésions	Effectifs	Fréquences
Osseuse	57	47,5
Cutanée	50	41,7
Multiple	12	10,0
Nerveuse	1	,8
Total	120	100,0

Les lésions osseuses et cutanées ont été les plus retrouvées
soit respectivement 47,5% et 41,7%.

TABLEAU XV : Répartition selon le type de lésions du bassin :

Lésions	Effectifs	Fréquences
Cutanée	12	37,5
Osseuse	11	34,4

Multiple	7	21,9
Vasculaire	2	6,3
Total	32	100,0

Seulement 6,3% des lésions du bassin étaient vasculaires.

TABLEAU XVI : Répartition selon le type de lésions des membres inférieurs.

Lésions	Effectifs	Fréquences
Fractures	93	50,8
Plaies	48	26,2
Multiple	39	21,3
Vasculaire	2	1,1
Autres	1	,5
Total	183	100,0

Plus de la moitié des lésions était osseuse soit 50,8%.

TABLEAU XVII : Répartition selon le lieu de décès :

Décès	Effectifs	Fréquences
avant hospitalisation	284	69,1
au cours de l'hospitalisation	125	30,4
après exéat	2	,5
Total	411	100,0

La majorité de nos sujets sont décédés avant l'hospitalisation soit 69,1% des cas.

IV COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Il s'agit d'une étude rétrospective qui s'est déroulée au Service d'Accueil des Urgences (SAU) , en Neuro-Chirurgie et en Traumatologie du CHU GT.

-Pendant notre période d'étude au Service d'Accueil des Urgences (SAU) nous avons enregistré 1152cas de consultation dont 741cas vivants et 364cas décès constatés à l'arrivés et 47cas d'hospitalisation.

-Sur les 741cas vivants, il y a eu 407cas de traumatisme de tout genre, soit 35%.

Le traumatisme crânien représentait 316 cas soit 78%. Ainsi on a :

-Un taux de létalité de 37,19%.

-Un taux de mortalité pré-hospitalière de 33%.

-Un taux de mortalité hospitalière de 4,23%.

A Aspect sociodémographique

➤ Selon l'âge :

La tranche d'âge la plus représentée était 15-29ans soit (36,5%).

Cette fréquence élevée s'explique d'une part, par le fait que cette tranche d'âge représente la couche la plus active, ces jeunes sont également les plus grands utilisateurs de moto, d'autre part les querelles entre "gangs" motifs très fréquents à cet âge.

Ce résultat est comparable à ceux retrouvés par : DIARRA. A [2], MAÏGA. O [9] qui ont trouvé respectivement : 37,58% et38, 5%.

Une autre étude menée en 1999 par les auteurs allemands Winston FK et Rineer C [13] avait trouvé que la couche des 18-24 ans était la plus affectée par la mortalité au cours des accidents.

Ce même constat est fait dans une étude menée par l'OMS [1] en 2002 et qui avait montré que 50% de la mortalité mondiale due aux accidents de la route concerne les jeunes adultes de 15-44ans.

Ce constat nous amène à poser la question suivante : l'inexpérience des nouveaux conducteurs rentre-t-elle dans la genèse des accidents de la route?

➤ **Selon le sexe :**

A l'issue de notre étude, nous avons observé une forte prédominance masculine soit 81,3%, avec un sexe ratio de 4,3.

Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer :

-D'une part par la grande fréquence des accidents chez les hommes qui représentent les bras valides et par conséquent plus exposés aux accidents par leurs occupations.

-D'autre part par le comportement audacieux des hommes sur la route.

Ce résultat est conforme à ceux retrouvés par : Chékaro B et Lassarre S 83% [3] ; Diarra A 77,64% [2] ; Setodji K 70,66% [14] ; Diakité S.K 66,95% [10].

Chesnais et Vallin [12] l'expliquent par le fait que la prudence est plus élevée chez les femmes que chez les hommes.

Cela est en accord avec l'étude de l'OMS en 2002 [1] qui avait conclu que les sujets de sexe masculin sont plus nombreux à être tués sur la route que les sujets de sexe féminin. Les sujets de sexe masculin représentent 73% de l'ensemble de décès dans le monde.

➤ **Selon l'ethnie :**

Dans notre étude, presque toutes les ethnies ont été plus ou moins représentées, cependant les bamanans ont été les plus touchés soit 36,5 %. Ce qui s'expliquerait par leur forte représentation dans la population.

➤ **Selon la profession :**

Dans notre étude toutes les couches socioprofessionnelles ont été touchées.

Cependant les élèves et étudiants ont été les plus touchés soit 16,1%. Cela pourrait s'expliquer du fait qu'ils appartiennent à une tranche d'âge disposant des engins à deux roues avec des comportements audacieux mais également la non maîtrise du code de la route.

Ce résultat est en accord avec ceux de Diakité S K [10], Diallo A M [17], Maïga O [9], Yaré Y [8] qui ont retrouvé dans leurs études un pourcentage très élevé des élèves et étudiants. Ils nous ont fourni comme explication : que la plus part des accidents a eu lieu pendant la journée qui correspond au moment où les élèves et étudiants sont sur le chemin de leurs établissements respectifs.

Cependant notre résultat est en désaccord avec celui de Diarra A [2] qui trouve un pourcentage plus élevé des ouvriers suivi des élèves et étudiants.

➤ **Selon la provenance :**

Dans notre étude nous avons retrouvé que la majorité de nos victimes provenait de Bamako soit 77,1%.

Ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'étude s'est réalisée à Bamako ainsi que par le nombre de plus en plus croissant des engins, le non respect du code de la route et l'état des infrastructures routières.

➤ **Selon la nationalité :**

La quasi totalité de nos sujets était des nationaux soit 95,9%. Cela pourra s'expliquer par le fait que l'étude s'est déroulée au Mali.

➤ **Selon le statut matrimonial :**

Les mariés ont été les plus représentés soit 48,2%. Cela s'explique par le fait qu'il s'agit d'une couche sociale très active exposée aux accidents.

Ce résultat est en accord avec ceux de Yaré Y 41,8% [8] et Maïga O 34,2% [9].

➤ **Selon la cause du décès:**

Il ressort dans notre étude que l'AVP a été le plus représenté soit 78,8 %, suivi des CBV, noyade et brulure qui sont respectivement 10,5% ; 2,9% et 2,7%.

Cela pourrait s'expliquer par le nombre élève des conducteurs des engins à deux roues dont la majorité sont des élèves et étudiants qui représentent la couche la plus touchée avec un comportement audacieux et la non maîtrise du code de la route.

Ce résultat est nettement supérieur à celui de Diarra A 53,45% [2].

B. Aspects lésionnels :

➤ **Selon les lésions crânio-encéphaliques :**

Les lésions multiples ont été les plus représentées soit 41,1%. Cela peut s'expliquer par le fait que la majorité de nos traumatismes crâniens (TC) étaient compliqués car ils sont dus à la non utilisation du matériel de protection (casque), le non respect du code de la route et la vitesse excessive.

Ce résultat est superposable à ceux de : Tangara [18] ; Aboudo (AQ) et N'Diaye (P) [23]; Diarra A [2]; Sow A.A [15]: qui trouvent tous dans leurs études, qu'au cours des accidents que la majorité des décès est due aux traumatismes crâniens.

Ce même constat a été fait par Lovo A [11], concernant l'expertise médicale de 300 cas d'accidents corporels dus à des accidents de la route en 1963, qui retrouve une proportion élevée de décès par traumatisme crânien.

➤ **Selon les lésions cervicales :**

Les lésions osseuses ont été prédominantes soit 54,4%. Cela pourra s'expliquer par le fait que les traumatismes cervicaux sont en général dus à des chocs indirects dont les autres lésions (cutanée, vasculaire et nerveuse) sont minimales.

La non exploration à la radio et la non pratique de l'autopsie font que les lésions médullaires ne figurent pas.

➤ **Selon les lésions thoraco-abdominales :**

Il ressort dans notre étude que les lésions multiples sont prédominantes soit 33,7%. Ce résultat est largement supérieur à ceux retrouvés par Diakité DS [20], Diakité KS [10], N'Diaye P et Aboudo AQ [23] qui ont eu respectivement 8% ; 12,4% et 15,09% de lésions multiples au niveau thoraco-abdominal.

➤ **Selon les lésions des membres :**

Les lésions osseuses ont été les plus retrouvées au niveau des membres supérieurs qu'aux membres inférieurs soit respectivement 47,5% et 50,8%.

Ceci peut s'expliquer par le fait que les membres supérieurs sont les moyens de défense les plus exposés directement ou indirectement aux chocs.

Ce même constat a été fait par Yaré Y [8] et Emilia Sophie [28]

➤ **Selon les lésions du bassin :**

Il ressort dans notre étude que le bassin a été le moins touché dont 32 cas sur les 411 au total avec 7 cas de lésions multiples soit 21,9%. Ce même constat a été fait par N'Diaye P et Abaudo AQ [23] avec 72 cas de traumatisme du bassin sur 927 cas au total avec seulement 4 cas de lésion multiple.

Notre résultat est largement supérieur à celui de Diakité KS [10] qui n'avait retrouvé que 3 cas de lésions du bassin avec un seul cas de lésions multiples.

➤ **Selon le type de décès :**

Plus de la moitié de nos sujets sont décédés avant l'hospitalisation soit 69,1%.

Ce résultat est similaire à celui de Diarra A [2] qui dans son étude réalisée au SUC en 2001 concernant les AVP avait retrouvé que 80,36% des décès sont survenus avant l'hospitalisation.

Tous nos décès par suite d'AVP ont eu un polytraumatisme.

VI CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

a - CONCLUSION :

Cette étude portant 411 dociers d'expertises médicales des corps de Janvier 2010 à Décembre 2010 au service de Neuro-chirurgie du CHU Gabriel TOURE a permis d'aboutir aux conclusions suivantes :

-Le nombre élevé de décès des jeunes appartenant aux tranches d'âge les plus actives (15-29ans et 30-44ans) et cela suite des accidents de la voie publique (AVP) dans la majorité des cas avec une prévalence de 78%.

-la prédominance du sexe masculin a été de règle avec un sexe ratio de 4,33 en faveur des hommes.

-les élèves et étudiants ont été les plus représentés soit 16,1%.

-les traumatismes crâniens (TC) ont les plus représentés (304cas soit environ 74%).

-La majorité de nos décès est survenue avant l'hospitalisation soit 69,1%.

b-RECOMMANDATIONS :

Au terme de cette étude, les recommandations suivantes ont été formulées et s'adressent :

Aux autorités :

-Faire de la sécurité routière une priorité par la construction des autoroutes.

-Assurer correctement l'entretien des routes.

-Accentuer le contrôle régulier des engins par des visites inopinées.

-Publier périodiquement les statistiques des expertises (au moins deux fois par an) en vue de sensibiliser la population des dangers de l'insécurité.

-Posséder à une meilleure organisation de la prise en charge pré-hospitalière.

-Exiger le port de ceinture de sécurité pour les engins à 4 roues et des casques homologués pour les engins à 2 roues.

-Assurer les motos et créer un fond de garantit automobile.

-Doter tous les hôpitaux régionaux et CS Réf d'un plateau technique adéquat pour la prise en charge des grands traumatismes.

-Renforcer la capacité des hôpitaux dans la prise en charge des grands blessés.

-Former un grand nombre de chirurgiens, de traumatologues, de neurochirurgiens, d'anesthésistes-réanimateurs et radiologues pour une meilleure prise en charge des grands blessés

-Promouvoir la construction d'un institut de neurochirurgie.

A la population :

-Respecter les lois et règlements en matière de la sécurité routière.

-Respecter strictement le code de la route.

-Porter régulièrement la ceinture de sécurité et les casques.

-Apprendre aux enfants et élèves à traverser la route.

VIII REFFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

1-OMS :

Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux
Accidents de la circulation

2-Diarra A :

Approche épidémiologique des accidents de la route au service des
Urgences chirurgicales (Juillet – Décembre 2001) à propos de 322 cas
These Med.; 2002; N°1

3-Chékaro. B et Lassare. S:

Les accidents de la route au Niger
Recherche Transports Sécurité, juin 1991 ; N°30.

4-Colloque sur la traumatologie routière en Côte d'Ivoire

Comptes-rendus des IVes journées d'Abidjan :

5.26 ov. 1976, Med. D'Afrique noire 1977 ; 26 (6)

5-Rapport annuel de la DNT du 20 décembre 2008

6-Les accidents de la circulation chez les adolescents : un risque croissant
pour leur santé. Arch. Pédiatr2008 ; 8: 245-7

7-Médecine d'Afrique Noire : Aspect épidémiologique et clinique des
accidents de Scooter à Dakar, Sénégal. Avril2011

8- Yaré Y :

Etude épidémio-clinique des accidents de la route au Centre de Santé de
Référence de San de janvier à Juin 2009 à Propos de 340 cas
Thèse de Med. Bko2009 ;

9- Maïga O :

Etude épidémio-clinique des accidents de la route à l'Hôpital Nianakoro Fomba
de Ségou du 01janvier au 30décembre 2006 (à-propos de 273cas).

Thèse de Méd. Bko2007 ; N°204.

10- Diakité S.K:

Epidémiologie des urgences traumatologiques au CHU Donka de
1997 a 2001

Thèse de Med. – Conakry (Guinée) ,2002 ; N°12

11-Lovo-Avision (G)

L'Expertise médicale de 300 cas d'accidents corporels dus à des accidents de la
circulation.

Thèse médecine 1963 N° 190

12 Vallin (M) et Chesnais:

« Législation routière code de procédure pénale » France 1967 ;
P 55-56.

13- Winston FK-Rineer C:

_The carnage wrought by major économic change: Ecological
Study of traffic related mortality and the reunification of GERMANY
In 1999.

14- Setodji. K :

Epidémiologie des accidents de la route au CHU – Tonkin-Lomé (à
Propos de 2028 cas) du 1^{er} janvier au 31 décembre 1998

15- Sow A.A:

Etude épidémiologique des accidents de la route à l'HGT du 1er janvier au
31décembre 2003(à propos de 773cas)

Thèse de Med, Bko 2003 ; N°68.

16- Traoré S:

Etude épidémio-clinique des traumatismes des accidents de la circulation dans le
CS Réf de Nara à propos de 101 cas

Thèse Med, N°08 M283.

17- Diallo M :

Etude épidémiologique-clinique des traumatismes crânio-encéphaliques dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Toure (Janvier à JUIN 2006) Thèse Med BKO 2007.

18- Tangara B S :

Contribution à l'étude épidémiologique des accidents de la route à propos de 100 cas de Février à décembre 1990

Thèse Méd : Bko 1990 N°43

19- Samaké R :

Approche épidémiologique des accidents de la voie publique au service des Urgences Chirurgicales du GT. Bilan de 3ans d'observation (Janvier 2003 à Décembre 2005)

Thèse Méd. Bko ; 2006, 86P-177

20- Diakité D S :

Approche épidémiologique des traumatismes chez les enfants au service des urgences chirurgicales du CHU GT, bilan de 2ans.

Thèse Méd, Bko ; 2008. P29-55

21-Direction Nationale des Transports : Texte de structure 1990 service technique.

22- N'Diaye A, Camoras, Mo Drye Aet AL :

Mortalité par accident de la voie publique au centre de traumatologie et d'orthopédie de Grand Yoff .bilan de 2ans à propos de 156 décès.

Médecine tropicale ,1993 ; 53 (4). 487- 491.

23- N'Diaye P, Abaudo AQ :

Décès par accident de la circulation à Dakar. Med Afr 1977, 16(154)

24- Norman L G :

Les accidents de la route: Epidémiologie et prévention

Genève OMS 1962

25- Les grandes données épidémiologiques de l'accidentologie , St :M Alfred Spira et M Jean Pierre Loisel: Caractéristiques et causes des accidents de la route, sécurité routière (France) juin 2003

26- Tlemdja T.G :

Aspect épidémio-clinique des traumatismes du thorax dans le service des urgences chirurgicales et de traumatologie de l' HGT à propos de 12 cas Thèse Med 23juin 2004 ;

27- GOT (G). Chesneau (AM) :

Cause de la mort des automobilistes accidentés.

Thèse Med : Bko 1973. 54 (37)

28- Paris Math du Short 1990 : Accident de la circulation routière, étude du centre Fordeseaux d'Atlanta.

29- Bapa Emilia Sophie :

Etude épidémio-clinique des accidents liés aux engins à 2 roux au service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT de janvier à juin 2003 à propos de 310 cas

Thèse Med : Bko 2005. (18) -P59

30- Doumbia F :

Etude épidémio-clinique des accidents de la voie publique chez les piétons dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT à propos de 200 cas.

Thèse Med. Bko, 2006 ; 48-P 217

31- Kané Y :

Evaluation des traumatismes observés dans les accidents de la voie publique liés aux motocyclistes dans le district de Bamako à propos de 227 cas

Thèse : Med. Bko ; 2007, 67-P 109

32- Traité de Médecine légale Jean Pol Beauthier :

1^è édition 2008 ; p684-688

33-Kanthe D :

Etude médico-légale des coups et blessures volontaires dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT.

Thèse Med. Bko; 2000, p20-28

34-ANASER :

Statistiques Nationales des Accidents de la circulation routière issues de l'atelier de validation des statistiques des années 2008, 2009 et 2010.

35-INPS : Statistiques des accidents de travail de 2009

36-Lucrèce Eugénie Pesseu :

Etude épidémiologique des accidents de la voie publique chez les personnes âgées dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du CHU GT

37- Plan d'autopsie: Wikipedia 21 février 2011

38- Plan d'autopsie : Résumé ; fichier PDF

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom : KANAKOMO

Prénom : Djènèba

Titre de la thèse :

Etude épidémiologique des décès par traumatisme au service de Neuro-
Chirurgie du CHU GT

Année universitaire : 2010-2011

Pays d'origine : Mali

Ville de soutenance : Bamako

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odonto-Stomatologie.

Intérêt: Traumatologie et Neuro-Chirurgie

Résumé : La Neuro-Chirurgie occupe une place importante dans la prise en
charge des cas de traumatismes au Mali.

Au cours de notre étude, nous avons trouvé 411 cas de décès par traumatisme sur
une période de 12 mois. Les AVP occupaient la première place parmi les causes
de décès retrouvées soit 78,8%. Les traumatismes crâniens étaient les lésions les
plus retrouvées avec environ 74% et la majorité des décès survenue avant
l'hospitalisation 69,1%.

Mots clés: Traumatisme-décès.



Schéma 1 : Orifice d'entrée d'un projectile



Schéma 2 : Point d'une arme Blanche



Schema3 : Amputation de la tête

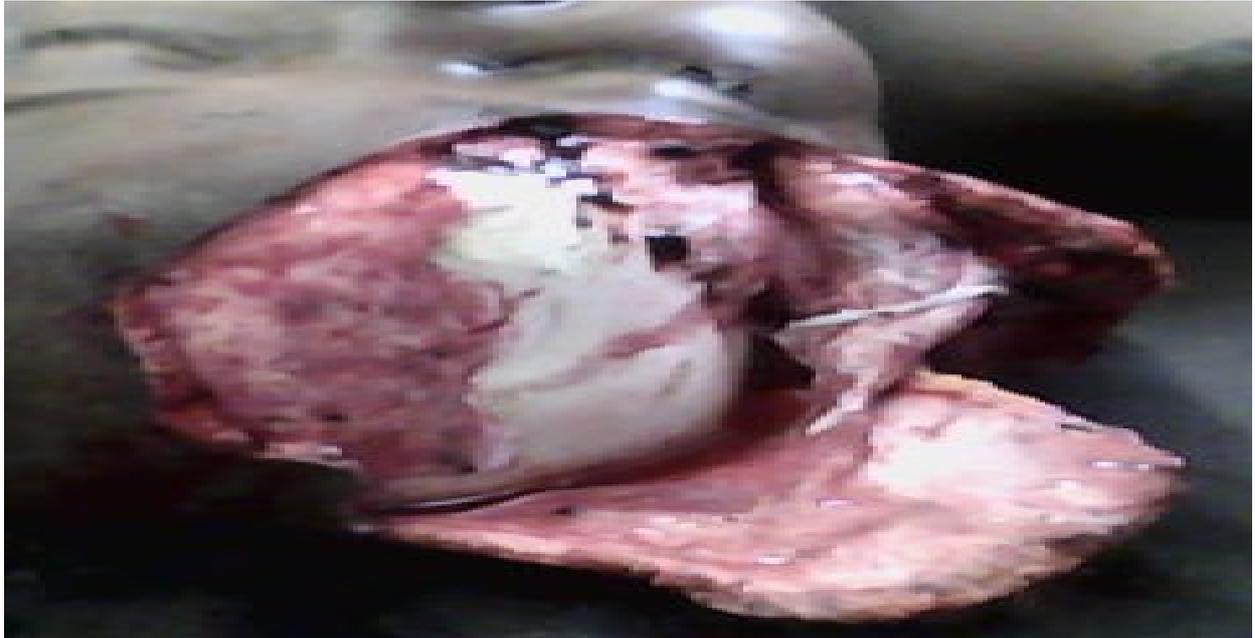


Schéma 4 : Plaie scalpée de la tête

FICHE D'ENQUETE

Date :..... /...../

1 Identification du malade :

Nom :

Prénom :

Âge :

Sexe: /_/

1 : Masculin

2 :

Féminin

Ethnie: /_/ 1 : bambara 2: mianka 3 : malinké 4 : peulh 5 :
sénoufo 6 : Sarakolé 7 : maure 8 : tamashek 9 :
dogon 10 : bobo 11 : autres

Profession : /_ / 1 : salarier 2 : commerçant 3 :
cultivateur

4 : élève 5 : ménagère 6 : autres

Nationalité: /_ / 1 : Malienne 2 : autres 3 :
indéterminée

Statut matrimonial: /_ / 1: célibataire 2: marié(e) 3 : veuf
(ve)

2 **Provenance**: /_ / 1 : Bamako 2 : Kayes 3 : Koulikoro 4 :
Sikasso

5 : Ségou 6 : Mopti 8 : Tombouctou 9 :
Kidal

3 **Causes du décès** : /_ / 1 : AVP 2 : CBV 3 : Eboulement 4 :
Electrocution

5 : Brulure 6 : Noyade

4 **Siège de lésion** :

- a) **Cranio-encéphalique** : /_ / 1 : lésions osseuses 2 :
lésions cutanées 3 : lésions vasculaire 4 : lésions
nerveuses 5 : autres
- b) **Cervicale** : /_ / 1: lésions osseuses 2 : lésions cutanées
3: lésions vasculaire 4 : lésions nerveuses 5 : autres
- c) **Thoraco-Abdominale** : /_ / 1 : lésions des cotes 2 :
lésions pulmonaires 3 : lésions viscérales 4 : lésions
multiples
- d) **Membres supérieurs** : /_ / 1 : lésions osseuses 2 :
lésions cutanées 3 : lésions vasculaires 4 : lésions
nerveuses 5 : autres
- e) **Bassin** : /_ / 1 : lésions osseuses 2 : lésions cutanées
3 : lésions vasculaires 4 : lésions nerveuses 5 : autres
- f) **Membres inférieurs** : /_ / 1 : lésions osseuses 2 :
lésions cutanées 3 : lésions
vasculaires 4 : lésions nerveuses 5 : autres

5 **Décès avant l'hospitalisation**: /_/ 1 : oui 2 :
non

6 **Décès au cours de l'hospitalisation** : /_/ 1 : oui
2 : non

7 **Décès après l'hospitalisation** : /_ / 1 : oui
2 : non

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

Admis 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.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je
Rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs
Pères.

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y
Manque
Je le jure.