

Ministère de l'Education
Nationale

Université de Bamako



République Du Mali

Un Peuple - Un But - Une Foi

Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Année Universitaire 2006-2007

Thèse



Etude épidémio-clinique des
accidents de la route à
l'Hôpital Nianankoro Fomba de
Ségou
de janvier à décembre 2006
à Propos de 273 cas

Présentée et soutenue publiquement le ___/___/2007
devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et
d'Odonto-Stomatologie.

Par Mr Ousmane H. MAIGA

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

Jury

Président : Pr. Sadio YENA
Membre: Dr. Nouhoum DIANI
Co- directeur : Dr. Abdrahamane TOURE
Directeur de thèse : Pr. Tiéman COULIBALY

FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2006-2007

ADMINISTRATION

DOYEN: ANATOLE TOUNKARA – PROFESSEUR

1^{er} ASSESSEUR: **DRISSA DIALLO** – MAÎTRE DE CONFERENCES

2^{ème} ASSESSEUR: **SEKOU SIDIBE** – MAÎTRE DE CONFERENCES

SECRETAIRE PRINCIPAL: **YENIMEGUE ALBERT DEMBELE** – PROFESSEUR

AGENT COMPTABLE: **MADAME COULIBALY FATOUMATA TALL** – CONTROLEUR DES FINANCES

LES PROFESSEURS HONORAIRES

Mr Alou BA	Ophtalmologie
Mr Bocar SALL	Orthopédie Traumatologie – Secourisme
Mr Souleymane SANGARE	Pneumo-phtisiologie
Mr Yaya FOFANA	Hématologie
Mr Mamadou L. TRAORE	Chirurgie Générale
Mr Balla COULIBALY	Pédiatrie
Mr Mamadou DEMBELE	Chirurgie Générale
Mr Mamadou KOUMARE	Pharmacognosie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
Mr Aly GUINDO	Gastro-entérologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histoembryologie
Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique Chef de D.E.R
Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
Mr Abdou Alassane TOURE	Orthopédie Traumatologie Chef de D.E.R.
Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
Mr Amadou DOLO	Gynéco Obstétrique
Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation
Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE dit DIOP	Chirurgie Générale

2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mr Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie-Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie-Réanimation

Mr Tiéman COULIBALY
Mme TRAORE J. THOMAS
Mr Mamadou L. DIOMBANA
Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE
Mr Nouhoum ONGOÏBA
Mr Sadio YENA
Mr Youssouf COULIBALY

Orthopedie-Traumatologie
Ophtalmologie
Stomatologie
Gynéco-Obstétrique
Anatomie & Chirurgie Générale
Chirurgie Thoracique
Anesthésie-Reanimation

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Issa DIARRA
Mr Samba Karim TIMBO
Mme TOGOLA Fanta KONIPO
Mr Zimogo Zié Sanogo
Mme Djénéba DOUMBIA
Mr Zanafon OUATTARA
Mr Adama SANGARE
Mr Sanoussi BAMANI
Mr Doulaye SACKO
Mr Ibrahim ALWATA
Mr Lamine TRAORE
Mr Mady MACALOU
Mr Aly TEMBELY
Mr Niani MOUNKORO
Mr Tiémoko D. COULIBALY
Mr Souleymane TOGORA
Mr Mohamed KEITA
Mr Bouraïma MAIGA

Gynéco-Obstétrique
ORL
ORL
Chirurgie Générale
Anesthésie / Réanimation
Urologie
Orthopédie- Traumatologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Orthopédie - Traumatologie
Ophtalmologie
Orthopédie/ Traumatologie
Urologie
Gynécologie/ Obstétrique
Odontologie
Odontologie
ORL
Gynécologie/ Obstétrique

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS

Mr Daouda DIALLO
Mr Amadou DIALLO
Mr Moussa HARAMA
Mr Ogobara DOUMBO
Mr Yénimégué Albert DEMBELE
Mr Anatole TOUNKARA
Mr Bakary M. CISSE
Mr Abdourahamane S. MAÏGA
Mr Adama DIARRA
Mr Massa SANOGO
Mr Mamadou KONE

Chimie Générale & Minérale
Biologie
Chimie Organique
Parasitologie Mycologie
Chimie Organique
Immunologie Chef de D.E.R.
Biochimie
Parasitologie
Physiologie
Chimie Analytique
Physiologie

2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Amadou TOURE
Mr Flabou BOUGOUDOGO
Mr Amagana DOLO
Mr Mahamadou CISSE
Mr Sékou F. M. TRAORE
Mr Abdoulaye DABO
Mr Ibrahim I. MAÏGA

Histoembryologie
Bactériologie – Virologie
Parasitologie
Biologie
Entomologie médicale
Malacologie – Biologie Animale
Bactériologie – Virologie

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Lassana DOUMBIA	Chimie Organique
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie/ Virologie
Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie pathologie

4. ASSISTANTS

Mr Mangara M. BAGAYOKO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Djbril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
Mr Mouctar DIALLO	Biologie/ Parasitologie
Mr Boubacar TRAORE	Immunologie
Mr Bocary Y. SACKO	Biochimie
Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
Mr Moussa FANE	Parasitologie Entomologie

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAÏGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie Chef de D.E.R.
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
Mr Boubacar Diallo	Cardiologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie

2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Sahare FONGORO	Néphrologie
Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Adama D KEITA	Radiologie

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mme TRAORE Mariam SYLLA
Mr Adama D. KEITA
Mme Habibatou DIAWARA
Mr Daouda K Minta
Mr Kassoum SANOGO
Mr Seydou DIAKITE
Mr Arouna TOGORA
Mme Diarra Assétou SOUCKO
Mr Boubacar TOGO
Mr Mahamadou TOURE
Mr Idrissa A. CISSE
Mr Mamadou B. DIARRA
Mr Anselme KONATE
Mr Moussa T. DIARRA
Mr Souleymane DIALLO

Pédiatrie
Radiologie
Dermatologie
Maladies Infectieuses
Cardiologie
Cardiologie
Psychiatrie
Médecine interne
Pédiatrie
Radiologie
Dermatologie
Cardiologie
Hépatogastro-entérologie
Hépatogastro-entérologie
Pneumologie

Mr Souleymane COULIBALY
Mr Soungalo DAO
Mr Cheick Oumar GUINTO

Psychologie
Maladies infectieuses
Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Boubacar Sidiki CISSE
Mr Gaoussou KANOUTE
Mr Ousmane DOUMBIA
Mr Elimane MARIKO

Toxicologie
Chimie Analytique **Chef de D.E.R**
Pharmacie Chimique
Pharmacologie

2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Drissa DIALLO
Mr Alou KEITA
Mr Benoît Yaranga KOUMARE
Mr Aboubacar I MAIGA

Matières Médicales
Galénique
Chimie analytique
Toxicologie

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mme Rokia SANOGO
Mr Yaya KANE

Pharmacognosie
Galénique

4. ASSISTANTS

Mr Saibou MAIGA
Mr Ousmane KOITA

Législation
Parasitologie Moléculaire

D.E.R. SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS

Mr Sanoussi KONATE Santé Publique

2. MAÎTRES DE CONFERENCES

Mr Moussa A. MAÏGA Santé Publique

3. MAÎTRES ASSISTANTS

Mr Bocar G. TOURE Santé Publique
Mr Adama DIAWARA Santé Publique
Mr Hamadoun SANGHO Santé Publique
Mr Massambou SACKO Santé Publique
Mr Alassane A. DICKO Santé Publique
Mr Mamadou Souncalo TRAORE Santé Publique
MR Hammadou Aly SANGO Santé publique

4. ASSISTANTS

Mr Samba DIOP Anthropologie Médicale
Mr Seydou DOUMBIA Epidémiologie
Mr Oumar THIERO Bio-statistique
Mr Seydou DIARRA Anthropologie

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mr N'Golo DIARRA Botanique
Mr Bouba DIARRA Bactériologie
Mr Salikou SANOGO Physique
Mr Boubacar KANTE Galénique
Mr Souleymane GUINDO Gestion
Mme DEMBELE Sira DIARRA Mathématiques
Mr Modibo DIARRA Nutrition
Mme MAÏGA Fatoumata SOKONA Hygiène du Milieu
Mr Mahamadou TRAORE Génétique
Mr Yaya COULIBALY Législation
Mr Lassine SIDIBE Chimie Organique

ENSEIGNANTS EN MISSION

Pr Doudou BA Bromatologie
Pr Babacar FAYE Pharmacodynamie
Pr Mounirou CISSE Hydrologie
Pr Amadou Papa Diop Biochimie
Pr Lamine GAYE Physiologie

DEDICACES

DEDICACES

Je dédie ce travail :

- **A Allah** : Le Tout Puissant, le Clément, le Miséricordieux et à son Prophète Mohamed (Salut et Paix sur Lui) pour m'avoir accordé la santé et l'énergie pour accomplir ce travail.

- **A mes Parents : Hama et Kamissa SIDIBE**

Aucune œuvre ne pourra vous récompenser pour le sacrifice que vous avez accompli pour nous. Mettre un enfant au monde, assurer sa survie et son éducation en l'apprenant la générosité, le respect de soi même et l'amour du prochain, le sens de l'honneur et de la dignité humaine, les qualités que j'ai profité durant toutes ces années.

En réclamant votre pardon pour le mal que je vous ai fait pendant les moments de «folie», je demande encore votre bénédiction qui d'ailleurs n'a jamais manqué.

Puisse ce modeste travail être une reconnaissance pour être digne de vous. Que le Bon Dieu vous donne longue vie et bonne santé.

- **A mon oncle Feu Lieutenant Colonel Ousmane MAIGA**

Vous avez été un homme de grande dignité ; respectueux, un homme de grande fidélité envers Dieu et votre famille. J'ai appris avec vous le sens du devoir, la rigueur dans le travail, la conduite sociale et la religion.

Vous nous avez été affectueusement arraché suite à un accident de la circulation sur le tronçon Bamako – Ségou à une vingtaine de Km de Ségou un certain 17 Août 1995.

Je témoigne que par vos traces, cette région se souvient encore de vous et que cette nation n'a cessé de vous rendre des hommages pour vos multiples actes honorés et nombreux services rendus.

Je regrette que vous ne soyez pas là, même si vous étiez, vous n'alliez pas être surpris de me voir médecin d'état, car c'est le fruit d'un de vos arbres plantés que je suis. Nous prendrons soins de cette famille et nous nous unissons quoi qu'il arrive. Que votre volonté soit faite. Vous resterez dans nos mémoires. Dormez en paix, que Dieu vous accorde son paradis.

- **A mon petit frère feu Moussa Hama MAIGA**

Tu nous a été brutalement arraché un 31 Août 2001, tu venais juste d'avoir 20 ans et cela loin des tiens dans ce pays du Maggreb (Maroc à Casa) alors que tu effectuais des études de Médecine. J'ai encore dans la mémoire le dernier regard porté sur toi avant que tu ne partes prendre place dans cette thèque de fer qui t'amenait loin de nous qui t'avons aimé et sur cette terre étrangère. Tu resteras dans le cœur et dans les pensées.

Je ne t'oublierai jamais.

Dors en paix que Dieu t'accorde son paradis.

- **A ma Tante : Lalla HAIDARA**

Tu nous as guidé les premiers pas, tu t'es beaucoup sacrifié afin de nous donner une bonne éducation. Tes conseils, tes encouragements m'ont toujours accompagné durant toutes mes études et ont fait de moi un homme fier de t'avoir à mes côtés.

J'aimerais t'offrir ce travail en guise de reconnaissance et de mon affection indéfectible.

Que le Bon Dieu t'accorde longue vie et bonne santé.

- **A Mme DIALLO Hadja Fanta MAIGA**

Les mots me manquent pour exprimer tout ce que je ressens. Tu as toujours été là pour nous même si le besoin ne se faisait pas sentir et tu n'as ménagé aucun effort pour satisfaire nos besoins et pour la cohésion familiale. Tu as été plus qu'une sœur, une mère pour moi.

Tu m'as appris à tout positiver avec le courage et la patience.

Durant toutes mes études, tu as été d'un soutien moral et financier inestimable.

C'est toi qui m'as encouragé dans ces études de médecine et d'ailleurs ce choix vient de toi.

«Quand l'aînée d'une famille est une femme, elle joue le rôle de mère» et ce rôle, tu l'as parfaitement et totalement comblée.

J'avoue que sans toi, je n'y serai pas encore arrivé.

Que Dieu te donne longue vie et bonne santé.

Reçois ici l'expression de mes sincères reconnaissances et de ma profonde gratitude.

- **A celle qui sera ma compagne de vie :**

Aimer c'est souffrir, nous marcherons ensemble pour le meilleur et pour le pire. L'amour est divin, avec l'amour tout est possible sans l'amour rien ne l'est. Il se doit être cultivé et entretenu.

Que cette œuvre soit la preuve du grand amour que je cultiverai pour toi, entretiendrai pour toi et pour ce que nous appellerons nos enfants.

- **A tous ceux qui souffrent :**

Qui attendent de nous des soins médicaux et moraux, nous serons toujours là pour vous.

Que Dieu leur accorde un meilleur état de santé.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS

Mes remerciements vont :

- **A tous mes frères et sœur :**

On ne choisi pas ses parents, on ne choisi pas non plus ses aînés mais si cela était le cas, je n'allais pas mieux choisir. Vous avez été le plus merveilleux cadeau que la nature m'a offert.

Cette œuvre est aussi le fruit de vos engagements tant sur le plan matériel que moral.

- **A tous mes cousins et cousines :**

Puisse ce travail vous servir d'exemple et que le seigneur nous donne la chance d'être éternellement unis.

Trouvez ici l'expression de mon profond attachement.

- **A Mme CISSÉ Nènè Alimatou TALL :**

Merci infiniment pour l'accueil, l'adoption, les encouragements. Vous avez fait de moi un de vos fils et m'avez accordé estime et confiance. Auprès de vous, j'ai trouvé refuge. Si vous doutez encore, sachez que vous faites partie des meilleures mamans du monde.

Que Dieu vous donne longue vie et la force de soutenir les enfants.

Recevez ici mes sincères reconnaissances et ma profonde gratitude.

- **A Monsieur CISSÉ Seydou :**

Vous m'avez séduit par votre élan de solidarité.

Merci pour l'affection et le soutien indéfectible dont vous avez fait preuve durant mon séjour à Ségou.

Trouvez ici l'expression de mes sincères remerciements.

- **A Mme TOURE Ami TALL :**

Merci pour tout.

- **A Tous mes amis de Bamako, Ségou :**

Je m'abstiens de citer les noms pour ne pas oublier certains.

Vous avez été des compagnons fidèles aussi bien de bonheur que de malheur.

Chers amis, recevez ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

- **A tous mes neveux et nièces :**

Que ce travail vous serve d'exemple.

Je vous exhorte à travailler à l'école.

-Au Dr DIALLO Souleymane :

Merci pour toute l'attention et l'intérêt que vous portez à ma modeste famille.

- A Monsieur DIALLO Ely :

Merci pour tout.

- Au Dr SAMAKE Mamadou (pharmacien)

Vous avez été un ami, un père. Votre aide m'a été d'une très grande utilité.
Recevez ici l'expression de mes profonds remerciements.

- Aux Docteurs TOURE A. et SAMAKE M

Au 1^{er} contact, j'ai été séduit par votre pragmatisme et votre rigueur au travail.

Merci pour les conseils et les encouragements.

- Aux personnels du Service des Urgences et Traumatologie de l'HNF :

Dr MAIGA A., Dr TRAORE O., Youssouf DIARRA, Jean ANTOINE Coulibaly, Mr SOGOBA, Mr. DIALLO Kalilou, Mr. DIALLO, Lassana, Infirmiers et Aides soignants.

Au nom de tous ces moments d'amitié et de fraternité, ce travail est aussi le vôtre.

- A Tous mes collègues de l'HNF :

Merci pour ces moments passés ensemble

- A tous ceux qui m'ont transmis leur connaissance :

Les enseignants du Lycée Fily Dabo Sissoko
Les Maîtres de la FMPOS
Du fond du cœur Merci

- A tous les aînés de la FMPOS :

Merci pour vos conseils et vos soutiens.

- A tous mes cadets :

Bon courage, l'apprentissage se fait dans un minimum de rigueur

- A tout le personnel du Cabinet Médical «SIDIBE Yamadou»

Merci pour tous ces moments d'amitié et de collaborations.

- A tout le personnel de la Clinique «Le Serment» :

Merci pour l'accueil.

- **A la Direction de l'administration de l'HNF**

- **A la commission médicale régionale de Ségou :**

- **Aux Dr SIDIBE Yamadou et TRAORE Malick :**

Merci pour les leçons, conseils et les encouragements que j'ai reçu de vous.

- **A tout le personnel du Centre Aoua KEITA**, plus particulièrement à Mlle KONE Mahawa, Mr François SANOU, Dramane COULIBALY :
Retrouvez dans ce modeste travail mes profonds remerciements

- **A tous ceux qui ont apporté leur contribution à l'élaboration de ce travail :**

Retrouvez ici l'expression de mes profonds remerciements

- **A tous ceux que je n'ai pas pu citer :**

Pardonnez moi pour cette omission sûrement involontaire.

A vous tous, je dis merci.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre Maître et président du jury : Professeur Sadio YENA

- maître de conférence agrégé en chirurgie thoracique
- professeur chargé de cours à la F.M.P.O.S

Cher Maître nous sommes très sensible de l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Nous avons été séduit par votre sympathie, votre disponibilité votre humilité et votre rigueur dans le travail bien fait.

Vous êtes un homme de science rigoureux et pointilleux .vous avez été l'un des piliers du développement de la chirurgie au mali.

Nous vous rassurons cher maître que vous êtes un véritable modèle de toutes les générations.

Permettez nous de vous exprimer ici monsieur le président le témoignage de notre profond respect.

A notre Maître et directeur de thèse

Professeur Tiéman COULIBALY

- spécialiste en chirurgie orthopédique et traumatologique
- maître de conférence de chirurgie orthopédique et traumatologique
- Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT)

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 fier d'avoir appris à vos côtés.

Soyez rassurés cher Maître de notre profond attachement et de notre respect.

A notre Maître et Juge

Dr DIANI Nouhoum

- Anesthésiste – Réanimateur à l'Hôpital Gabriel TOURE
- Chef de service des urgences chirurgicales (SUC) de l'HGT
- Membre de la Société Malienne d'Anesthésie et de Réanimation
- Membre de la Société d'Anesthésie et de la Réanimation de l'Afrique Noire Francophone (SARANF)

Cher Maître vous avez toujours été à l'écoute de vos élèves, votre savoir, votre rigueur dans le travail bien fait, votre attention sans pareille vis-à-vis des autres vous valent toute notre admiration.

En acceptant d'apprécier ce modeste travail vous contribuez cher maître à son amélioration.

Recevez, à travers cette étude l'expression de notre profonde gratitude et notre respect.

A notre Maître et Co-directeur de thèse Dr Abdrahamane TOURE

- Diplômé de la Faculté de Médecine de Bamako
- Chef de Service des Urgences et Traumatologie de l'HNF
- Membre de la Commission Médicale Régionale
- Membre de la Jeune Chambre Régionale

Vous avez accepté de codiriger ce travail. Ce fut un plaisir pour nous de vous avoir comme co-directeur de thèse. Les mots nous manquent pour exprimer tout ce que nous ressentons. Vous nous avez enseigné une attitude simple et réaliste vis-à-vis des malades.

vos sens très élevés du devoir, votre amour pour le travail bien fait, votre disponibilité, votre amitié profonde pour vos collaborateurs et élèves, la simplicité et l'estime qui vous caractérisent ont forcé notre admiration.

Veillez, trouver ici, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude et notre reconnaissance éternelle. Ce travail est le vôtre.

INTRODUCTION

Les progrès de la médecine moderne ont au fil des années réussi à limiter les ravages de nombreuses affections ; les accidents de la voie publique quant à eux prennent le caractère d'une épidémie, d'un danger nouveau qu'il faut combattre et prévenir à tout prix dans l'intérêt de la santé publique selon «NORMAN L.G. » [1].

Les accidents de la route constituent aujourd'hui sans aucun doute un problème majeur de santé publique à l'échelle mondiale pesant plus lourdement sur les pays à faible et à revenu intermédiaire où les études réalisées ont recensé comme donnée actuelle 90% de décès et d'incapacité[2].

L'OMS, il y'a 10 ans, avait estimé à plus de 10 millions le nombre de blessés et à 25 000 celui des décès tous les ans sur les routes [2].

Selon les statistiques, en 2003, l'OMS trouve dans le monde entre 20 et 50 millions d'accidents qui ont entraîné 1,2 million de décès soit plus de 3 000 personnes tuées par jour, en plus 140 000 blessés dont 15 000 resteront handicapées toute la vie[3].

Des dégâts matériels et humains de ces sinistres sont estimés à plus de 518 milliards dans les pays à faible revenu [3].

Les statistiques actuelles sont déjà alarmantes et si elles se confirment et que rien n'est fait nous assisterons selon l'OMS à une augmentation de 60% du nombre de tuées par accident d'ici 2020 ce qui les placeraient en 3^{ème} position sur la liste des dix (10) causes de morbidité et de traumatisme dans le monde [3].

En **Europe**, chaque année 1,7 million de victimes d'accident de la route dont 46 000 décès sont recensés sur les routes de toute l'Union Européenne [4].

En **Afrique**, le concept d'accident de la route est de plus en plus préoccupant d'autant plus que dans bien de pays à faible et moyen revenu le fardeau des accidents de la route est tel qu'ils représentent 30 à 86% des admissions pour traumatisme [2].

Le **Nigeria** et la **Cote d'ivoire** en détiennent le triste record avec un nombre important de décès [5,6].

Au **Mali**, en 2005, dans le district de Bamako, au niveau du service des urgences de l'HGT il a été enregistré 22 000 consultations dont 11 000 blessés

suite à des accidents de la route [3]. En 2004, à la DNT on a recensé 3 410 accidents avec 276 tuées et 815 blessés graves [7].

Selon le rapport de l'année 2005 de la Brigade territoriale de la gendarmerie de la région de Ségou ,119 accidents ont été enregistré avec 46 personnes tuées, 58 blessées graves et 141 blessés légers.

Ces chiffres sont au deça de la réalité car beaucoup d'accidents recensés au niveau de la police, gendarmerie et des hôpitaux n'ont pas été pris en compte.

Si des études similaires ont été réalisées dans le district de Bamako, notre étude est la première du genre à Ségou, véritable carrefour traversé par la RN.6, voie principale très ouverte au trafic routier, l'une des voies les plus accidentogènes du MALI.

En raison de la gravité de ce fléau et des lourdes conséquences socio-économique et sanitaire qu'il engendre, il nous a paru opportun d'entreprendre une étude sur les accidents de la route au service des urgences de l'Hôpital NIANANKORO FOMBA en vue d'apporter notre modeste contribution.

Les objectifs fixés étaient les suivants :

OBJECTIFS

Objectif général :

- Etudier les aspects épidémiologique et clinique des accidents de la route à l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou du 1^{er} janvier au 31 décembre 2006

Objectifs spécifiques

- Déterminer les paramètres socio démographiques des accidentés de la route.
- Déterminer la fréquence des accidents.
- Identifier les principales causes de mortalité liées aux accidents de la route.
- Décrire les lésions corporelles engendrées et leur évolution.

GENERALITES

I - Généralités sur les accidents de la route

1. Définitions des accidents de la route :

Les définitions des accidents de la circulation routière sont différentes selon les auteurs ainsi :

a- selon le Ministère Français de l'Équipement il s'agit des accidents corporels de la circulation routière, ils doivent survenir :

-sur une voie publique

-impliquer au moins un véhicule (plus les animaux)

-provoquer un traumatisme corporel nécessitant un traitement médical avec ou sans hospitalisation.

De cette définition sont exclus tous les accidents matériels ainsi que les accidents corporels qui se produisent sur une voie privée ou qui n'impliquent pas de véhicule. Si cette définition semble assez précise, il n'en reste pas moins qu'il existe quelques zones d'ombres concernant la prise en charge de certains accidents particuliers [8].

On citera les accidents causés par la rupture de freins d'un véhicule en stationnement ou par la chute d'objet sur un véhicule en circulation. [8]

Au niveau international, il n'existe pas de définition précise d'un accident de la circulation routière à laquelle il faut se conformer. [8]

b- selon **Wallar** un accident arrive lorsqu'il se crée un déséquilibre entre le potentiel de l'organisme et les exigences de l'environnement. Ce potentiel peut être insuffisant par rapport à l'environnement naturel normal ou exceptionnel (accident de la circulation ou une situation inhabituelle) [9].

2- Historique des accidents de la route :

A travers le monde, le 1^{er} blessé dans un accident de la voie publique impliquant un véhicule à moteur a été officiellement enregistré le 30 mai 1896 à New York. Il s'agissait d'un cycliste [10].

A London, un piéton a été le 1^{er} tué le 17 Août de la même année [10].

Aux états unis, en 1990 une enquête réalisée par le <<**Center of Disease Control (CDC)**>> d'Atlanta affirme que la voiture est la première cause de décès des moins de 19 ans totalisant à elle seule 47% des accidents mortels [11].

En 1997, on a enregistré dans le monde un nombre total cumulé de tués atteignant quelques 25 millions par les accidents tels qu'ils sont définis [2].

3- Les usagers de la route :

Définitions de quelques terminologies [8] :

Un accident corporel implique un certain nombre d'usagers.

Parmi ceux-ci on distingue :

- Les indemnes : impliqués non décédés et dont l'état ne nécessite aucun soin médical.
- Les victimes : impliquées non indemnes.

Parmi les victimes, on distingue :

- Les tués : victimes décédées sur le coup ou dans les 10 jours qui suivent l'accident
- Les blessés : victimes non tuées (les blessés peuvent décéder après 6 jours mais sont considérés comme blessés).

Parmi les blessés, on distingue :

- Les blessés graves : blessés dont l'état nécessite plus de 6 jours d'hospitalisation
- Les blessés légers : blessés dont l'état nécessite entre 0 et 6 jours d'hospitalisation ou un soin médical sans hospitalisation.

La notion de personnes tuées par accident varie d'un pays à l'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.

En général dans la majorité des cas, ce délai siège entre 3 à 30 jours selon les pays.

En France on considère comme tuée par accident de la route, la personne tuée sur le coup ou décédée dans les 30 jours qui suivent l'accident et cela depuis 1967 [8].

VALLIN et **CHESSNAIS** [12] ramènent ce délai à 6 jours.

En Grande Bretagne, on ne retient que la mort sur le coup.

Au niveau international, la convention de Vienne de 1968 [15] a recommandé de prendre la définition de tué à 30 jours dans les statistiques de sécurité routière. Un grand nombre de pays a changé de définition au cours du temps. Actuellement, sur les 30 pays membres de l'O.C.D.E, seuls le Portugal et la France ne l'ont pas modifié [8].

4-Les Lésions : [13]

Au cours d'un accident, plusieurs types de lésions sont observés dont les plus fréquentes sont :

4.1 Les plaies – les écorchures

Ce sont des solutions de continuité cutanée. Les plaies accidentelles doivent être examinées attentivement car elles peuvent être souillées par des corps étrangers (terre, fragments de verre) et dans ce cas, être contaminées par des agents infectieux (risque de tétanos), cet examen permet aussi d'évaluer l'importance du saignement et surtout de ne pas laisser inaperçue une lésion profonde.

La plaie peut être superficielle lorsqu'elle n'atteint que le revêtement cutané ou les tissus immédiatement sous jacents ; ou profonde lorsqu'elle intéresse les structures «nobles» (artères, nerfs, viscères), si le temps écoulé entre la survenue de l'accident et la prise en charge n'a pas atteint 6 heures, le traitement est alors chirurgical.

Dans tous les cas un traitement est instauré comportant une sérothérapie antitétanique, une antibiothérapie et un antalgique après arrêt du saignement.

4.2 Les fractures

Les fractures sont des solutions de continuité au niveau d'un segment osseux ou d'un cartilage dur. Tout le squelette humain (Fig. 2) peut être siège d'une fracture lors d'un accident de la route :

- Le crâne (TC)
- Le thorax avec fracture simple des côtes ou fractures avec volet responsable d'une respiration paradoxale, de dyspnée, le fragment osseux peut atteindre l'intégrité de la plèvre avec introduction de l'air d'où le pneumothorax responsable de troubles respiratoires graves qui peut entraîner la mort du patient s'il n'est pas drainé rapidement.
- Les membres sont de loin la partie du corps la plus souvent atteinte lors d'un accident et le membre inférieur, plus fréquemment que le membre supérieur. Certaines fractures peuvent entraîner des pertes considérables de sang mettant en jeu le pronostic vital (fémur, bassin).

On distingue :

- Les **fractures fermées** : le foyer de fracture ne communique pas avec l'extérieur
- Les **fractures ouvertes** : les fragments osseux ont traversé la peau et dans lesquelles le foyer de fracture est à l'air libre, le risque majeur étant ici l'infection.

En outre, on distingue selon leur cause 3 catégories de fractures :

- **Fractures par choc direct**

S'accompagnent de contusion des tissus mous de l'entourage et de risque d'ouverture du foyer de fracture.

- **Fractures par choc indirect**

Provoquent une torsion, un étirement ou un tassement de l'os.

- **Fractures pathologiques (fig.1 [D])**

Surviennent sur des os fragilisés par une lésion préexistante qu'elle soit d'origine infectieuse, tumorale ou ostéoporotique. L'examen clinique essentiel est la radiographie standard. Le traitement consiste en une réduction, une contention de la fracture et au traitement de la plaie si fracture ouverte.



A

B

C

D

Fracture transversale des 2 os de la jambe (A) - Fracture comminutive (B) Fracture spiroïdes (C) - Fracture pathologique du fémur sur un os fragilisé par une tumeur ostéolytique (D)

Figure 1 : Exemples types de fractures [14].

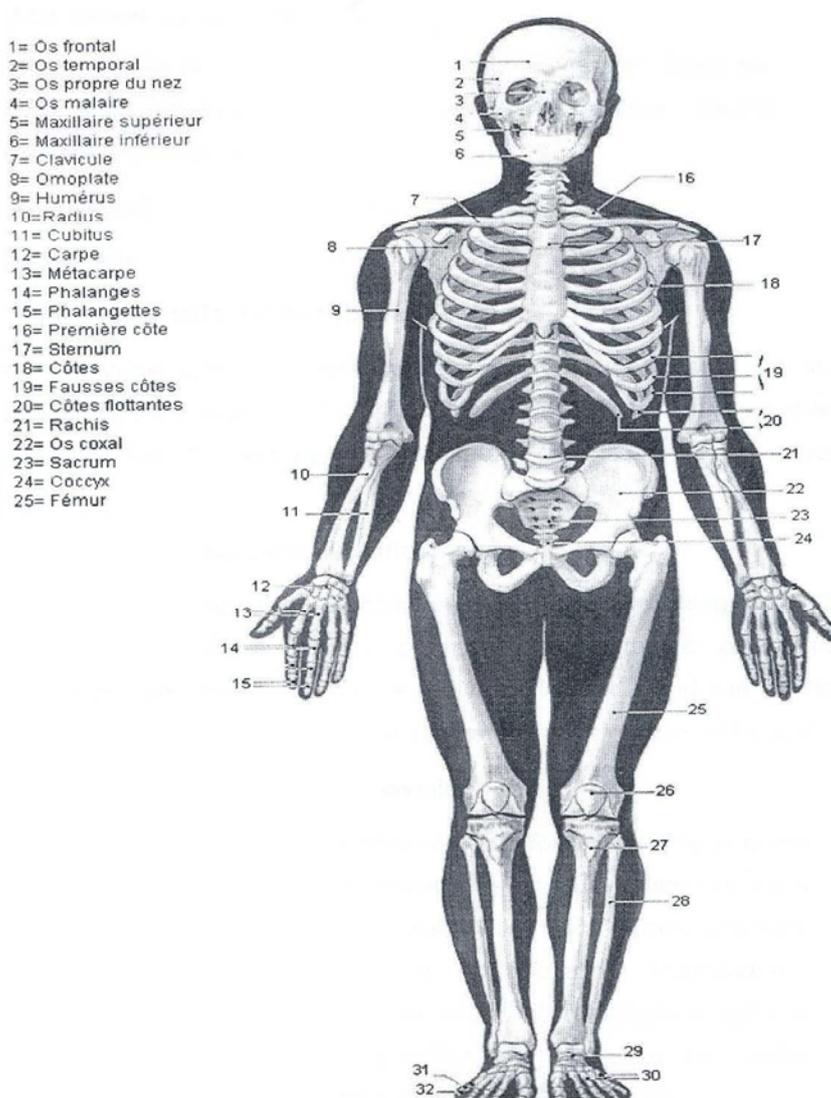


Figure 2 : Le squelette, vue antérieure. [14] ↑ Crânial → gauche

4.3 Les luxations et entorses :

- **Les luxations :**

La luxation est un déplacement permanent de 2 surfaces articulaires qui ont perdu plus ou moins complètement les rapports qu'elles affectent normalement l'une avec l'autre.

Si la perte des rapports est partielle il s'agit d'une subluxation.

On distingue deux grandes variétés de luxations :

- les luxations traumatiques ;
- les luxations congénitales.

Dès que le diagnostic de luxation est posé après contrôle radiologique et un examen clinique complet, la réduction doit être pratiquée d'urgence puis immobilisation plâtrée ou par bandage. Dans les cas exceptionnels où la réduction ne peut être obtenue par des manœuvres externes, il faut alors pratiquer une réduction sanglante ; ceci également pour les luxations récidivantes.

- **Les entorses :**

Une entorse est une lésion traumatique d'une articulation résultant de sa distorsion brusque, avec élongation ou arrachement des ligaments sans déplacement permanent des surfaces articulaires, ni fracture.

Deux grandes variétés sont à distinguer :

- les entorses bénignes : le traitement est simple : immobilisation de l'articulation par un bandage compressif ou élastique maintenu pendant 10 à 15 jours.

- les entorses malignes : sont caractérisées par l'existence de mouvements anormaux dus à l'arrachement ligamentaire. La recherche de ces mouvements est très douloureuse, parfois pratiquée sous AG. La radiographie montre l'arrachement ligamentaire. Leur traitement est difficile avec possibilité de séquelles fonctionnelles. L'immobilisation plâtrée est maintenue plusieurs semaines ; un traitement chirurgical peut être envisagé lorsque persiste une instabilité articulaire.

4.4 Poly traumatisme : [13]

Un polytraumatisé est un blessé porteur de deux (02) ou de plusieurs lésions d'origine traumatique graves périphériques, viscérales ou complexes, entraînant une répercussion respiratoire ou circulatoire, mettant en jeu le pronostic vital, immédiatement ou dans les jours qui suivent l'accident.

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 polyblessé : patient présentant au moins deux (02) lésions traumatiques
- du polyfracturé : patient présentant au moins deux (02) fractures intéressant des segments anatomiques différents, qui peuvent cependant devenir des polytraumatisés pour défaillance d'une fonction vitale
- ainsi que du blessé grave : n'ayant qu'une seule lésion grave entraînant une perturbation ou majeure de la fonction circulatoire et/ou respiratoire : il n'existe pas ici de notion d'interférence lésionnelle.

Le polytraumatisme atteint l'adulte jeune avec une forte prédominance masculine qui diminue avec l'âge. Il est moins fréquent chez l'enfant et le sujet âgé [2].

Les polytraumatismes concernent fréquemment les piétons (surtout avant 4 ans et les vieillards), les cyclistes (moins de 15 ans et plus de 60 ans), les motocyclistes (18-20 ans) ou les automobilistes (20-60 ans) [2,5].

La gravité du polytraumatisme 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 1962 par *Kempf*, sera réalisé.

La survie et la qualité de cette survie dépendent d'une chaîne de soins multidisciplinaires qui va du ramassage précoce médicalisé à la réinsertion sociale.

Un 1^{er} bilan est effectué.

Le rôle du réanimateur est à ce stade primordial. Cet examen permet d'apprécier : L'état neurologique (conscience, signes de focalisation pupilles) à travers le score de Glasgow (Tableau 1) qui permet non seulement le triage des patients en urgence mais a aussi un intérêt pronostic. Il doit être pratiqué avant toute sédation.

Ouverture des yeux (E)		Réponse verbale (V)		Réponse motrice (M)	
Spontanée	4	Orientée, cohérente	5	Commande	6
A la demande	3	Confuse	4	Orientée	5
A la stimulation	2	Inappropriée	3	Evitement	4
Pas d'ouverture	1	Incompréhensible	2	Flexion stéréotypée	3
-		Pas de réponse	1	Extension stéréotypée	2
-		-		Pas de réaction	1

Tableau 1 : Score de Glasgow

Le coma correspond à une réponse de E1, V1, M (1 à 5) soit un Glasgow allant de 3 à 7. Les états de stupeur, d'obnubilation, de somnolence ont un score allant de 8 à 13.

L'examen du malade :

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

Ensuite le réanimateur procède au conditionnement du patient :

- Installation et monitoring
- Intubation si nécessaire pour libérer les voies aériennes
- Pose de voie veineuse
- Mise en place de sonde gastrique par voie nasale

- La mise en place de sonde urinaire est souvent le fait du chirurgien (après contrôle radiographique du bassin) qui dans l'intervalle de ces manœuvres autorise une radiographie thoracique et un bilan chirurgical
- L'osmothérapie si des signes cliniques d'hypertension intra crânienne qui orientent vers la présence d'un œdème cérébral.

Les examens complémentaires sont fondamentaux en cas de polytraumatisme pour rechercher les lésions : radiographie – scanner – monitoring de la pression intra crânienne, l'artériographie cérébrale en cas d'insuffisance du scanner, l'IRM, échographie, voire un bilan biologique.

A l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou au cours de notre étude, seulement la radiographie standard et l'échographie associées à un certain nombre de bilan biologique (Hb, Ht) ont été disponibles dans la recherche diagnostique pour la prise en charge des accidentés de la route.

4.5 Les traumatismes crâniens [13]

Il s'agit d'un choc accidentel sur le crâne, compliqué ou non de lésions de l'encéphale. Les TC sont fréquents. Leur principale cause est représentée par les accidents de la circulation, responsables de la moitié des traumatismes sévères, en particulier chez les sujets jeunes, chez qui, ils constituent la première cause de mortalité. En dehors des cas les plus bénins, caractérisés par une douleur, un hématome, ou une plaie de cuir chevelu, les TC peuvent être source de lésions primaires (qui apparaissent immédiatement) ou secondaires (qui se produisent de quelques heures à plusieurs mois après le traumatisme).

- **Les lésions primaires**

Elles sont osseuses Ou encéphaliques :

- **Les lésions osseuses** : ce sont les fractures de la voûte du crâne (par choc direct) et celles de la base du crâne (par propagation du choc). Il existe deux (02) variétés particulières de fractures : la fracture avec déplacement (ou embarrure), un fragment osseux étant déplacé ou enfoncé, et la fracture ouverte avec plaie du cuir chevelu. Une fracture n'entraîne pas nécessairement des conséquences graves mais peut provoquer, surtout en cas d'embarrure, des lésions de l'encéphale, primaires ou secondaires
- **Les lésions de l'encéphale** : Comprennent la commotion cérébrale, la contusion cérébrale, les hématomes sous dural, extra dural et intra cérébral (intra parenchymateux).

La commotion cérébrale se traduit par des lésions diffuses de la substance blanche due au déplacement et à l'étirement des structures nerveuses au moment de l'impact. Elle est responsable d'une perte de connaissance immédiate dont la durée est proportionnelle à l'intensité de la lésion.

La contusion cérébrale comporte une destruction des cellules nerveuses et de petits foyers de saignement. Les lésions de contusion peuvent siéger au point d'impact du traumatisme ou du côté opposé lorsqu'elles résultent d'un mécanisme de contre coup. Elles entraînent, selon leur localisation des troubles du comportement ou un léger déficit moteur, généralement sans gravité et réversible.

L'hématome sous dural aigu est une poche de sang collecté dans l'épaisseur des méninges. Il engendre rapidement une paralysie et des troubles de la conscience (sommolence pouvant aller jusqu'au coma).

Le diagnostic est confirmé par la tomodensitométrie (TDM) ou scanner et le traitement chirurgical permet l'évacuation de l'hématome, l'hémostase par Trépanation ou volet crânien [15].

Les hématomes extra duraux (HED) ce sont des collections sanguines se constituant dans l'espace extra dural c'est à dire entre la face interne de l'os et la dure mère [14]. Ils sont provoqués par une rupture de l'artère méningée moyenne ou de l'une de ses branches ou d'un sinus veineux. Ils sont plus fréquents chez l'adulte jeune, ils s'accompagnent d'une fracture de la voûte crânienne et siège du côté de la fracture [15]. 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, ou à défaut l'artériographie carotidienne. L' HED qui réalise une urgence neurochirurgicale, son traitement vise à l' évacuation de l' hématome par un trou de TREPAN ou un volet crânien qui a l' avantage de permettre de faire l' hémostase de visu[14].

L'hématome intra parenchymateux : c'est une collection sanguine intra cérébrale. 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 [15]. Le traitement consiste là encore à évacuer l'hématome, à faire l'hémostase de la cavité opératoire et de l'éventuel foyer de contusion [14].

- **Les lésions secondaires**

Se produisent de quelques heures à plusieurs mois après le traumatisme, et peuvent apparaître même sans fracture. Les hématomes intracrâniens sont responsables d'un tiers des décès tardifs par traumatisme crânien. Il s'agit d'hématome extra dural et d'hématome sous dural, situé entre l'encéphale et la dure – mère. Le premier se manifeste par des céphalées et des troubles de la conscience (sommolence, coma). Le second se traduit de quelques jours à plusieurs mois après le traumatisme, par des céphalées, une hémiplégie, une aphasie, une confusion ou une pseudo démence chez le sujet âgé, des troubles du comportement (repli sur soi).

Le danger de ces deux types d'hématomes réside dans la compression cérébrale qu'ils provoquent. Le mode d'installation des symptômes qu'ils produisent est d'autant moins rapide que l'hématome apparaît tardivement.

Ces hématomes peuvent dans bon nombre de cas, être dépistés par le scanner cérébral et ensuite être traités par une intervention chirurgicale faite en urgence.

- **Diagnostic et traitement**

L'interrogatoire du blessé ou de son entourage permet d'évaluer la violence de l'accident et de savoir s'il y'a eu perte de connaissance, qui peut suggérer la formation d'hématome.

L'examen immédiat qui sera répété au cours de la surveillance s'attache aux points suivants : état de conscience, autres signes neurologiques, plaies du cuir chevelu, état hémodynamique et respiratoire. Les clichés radiographiques du crâne à la recherche de fracture sont systématiques.

En cas de perte de connaissance et même si le blessé semble aller parfaitement bien, une surveillance de 24 à 48 heures à l'hôpital est recommandée.

En cas de coma ou d'autres signes neurologiques, l'hospitalisation dans un service de neurochirurgie s'impose : le scanner permet de mettre en œuvre un traitement adapté à chaque cas. On rappelle qu'il est impossible d'effectuer des examens scannographiques à l'HNF de Ségou.

- **Pronostic**

Le pronostic d'un traumatisme crânien grave est difficile, il varie des séquelles neurologiques légères (déficit) au décès survenant dans la première semaine.

5 Rappel sur la notion d'hémorragie : [13]

C'est un écoulement abondant du sang hors des vaisseaux sanguins. L'hémorragie, au cours de l'accident peut être :

- **Externe** : saignement à travers les plaies, les fractures ouvertes
- **Interne** : saignement non extériorisé

Il peut s'agir dans ce dernier cas : d'hématome, d'hémopéritoine par rupture d'organe plein (le plus souvent la rate, quelque fois le foie et rarement le rein) lorsque l'accident a été violent.

Le diagnostic est suspecté à l'examen clinique : devant un saignement extériorisé, le diagnostic est évident. En cas de saignement interne : si l'hémorragie est importante (1 litre environ) apparaît une hypotension artérielle suivie d'une tachycardie et de divers signes de décompensation de l'organisme caractéristique de l'état de choc (soif, malaise, agitation, pouls filant, pâleur conjonctivale).

Les examens complémentaires effectués en urgence sont : le dosage du taux d'hémoglobine et d'hématocrite. Une échographie est souvent demandée pour la confirmation du saignement et la recherche de l'organe atteint. Les reins peuvent être atteints, alors c'est souvent une hématurie.

Le traitement repose sur l'arrêt de l'hémorragie en général par une intervention chirurgicale, la restauration de la volémie par perfusion de solutés et parfois une transfusion sanguine est nécessaire.

Lorsque l'hémorragie est externe et consécutive à une plaie de vaisseaux du cou ou d'un membre, elle peut être interrompue par compression à la main ou à l'aide de pansement compressif. Parfois, il y a nécessité de remplacer le volume de sang perdu par des solutés de remplissage (sérum salé, hydroxyde d'éthyle d'amidon, gélatine, dextrans etc.) par perfusion, parfois même une transfusion est indispensable.

II -CAUSES ET FACTEURS DE RISQUE DES ACCIDENTS DE LA ROUTE

Un accident est rarement dû à une cause unique. Il réside dans le comportement du complexe conducteur – milieu – véhicule au cours de quelques instants précédents «Formule de *NORMAN L.G.*» [1].

Les trois (03) 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.

A. Les causes Générales

1. Causes liées aux véhicules

Les causes occupent une place non négligeable dans la survenue des accidents. Les statistiques Nord – Américaine (National Highway Traffic Safety Administration) et française évaluent à 7% le nombre d'accident de la voie publique imputable à des vices techniques [9]. Le National Safety Council des USA estime à 2/5 le nombre des véhicules potentiellement dangereux.

Si les progrès techniques aujourd'hui ont réduit le nombre d'accident imputable aux vices de fabrication et augmenté très notablement la sécurité des usagers des véhicules modernes, ils n'ont pas encore réussi à diminuer les vices imputables au vieillissement des machines.

En 1980 au Sénégal, des contrôles techniques inopinés ont retenus le chiffre astronomique de 97,54% de véhicule en mauvais états [16].

Au Mali, des contrôles techniques inopinés en 2003 ont retenu 22 979 véhicules en mauvais état sur 66 477 véhicules visités [17]. Les défauts les plus fréquents portaient sur :

- Défaillance du système de freinage
- Vice dans la direction
- Le mauvais état des pneumatiques
- La défectuosité de la suspension

2. Les causes liées à l'usager [5]

Le conducteur est l'élément primordial du complexe. Car c'est à lui de pouvoir s'adapter aux autres paramètres (milieu – véhicules).

Les statistiques mondiales accablent l'homme de la responsabilité de 80– 95 % des accidents de la route.

Les états psychologique et physique sont chez le conducteur des paramètres essentiels dont les fluctuations régissent l'adaptabilité à la conduite.

- **La psychologie du conducteur**

Il apparaît que l'automobiliste une fois dans sa machine, vit un fantôme qui le place au dessus des autres facteurs en lui assurant une impunité absolue.

- **L'état physique du conducteur**

La conduite d'un engin par l'effort physique et l'attention soutenue qu'elle nécessite, réclame obligatoirement de l'individu une certaine aptitude dont la carence sera génératrice d'accident.

Une étude en Californie a décelé que 24% des automobilistes sont anormalement sensibles à l'éblouissement. Les conséquences d'une crise épileptique ou celles d'une simple lipothymie surprenant un automobiliste à son volant sont dangereuses pour la conduite.

Les toxiques ont un effet néfaste. Les effets des toxiques jouent à la fois sur le psychique du conducteur.

Les différents éléments intervenant chez l'homme sont donc complexes. Le schéma de **MICHEL ROCHE** (Figure 3) résume les fonctions psychologiques de la conduite en 3 stades.

- Stade 1 : Perception, information
- Stade 2 : Interprétation
- Stade 3 : Action

Si l'un des stades fait défaut, alors il y'a une dérégulation d'où la survenue d'accident.

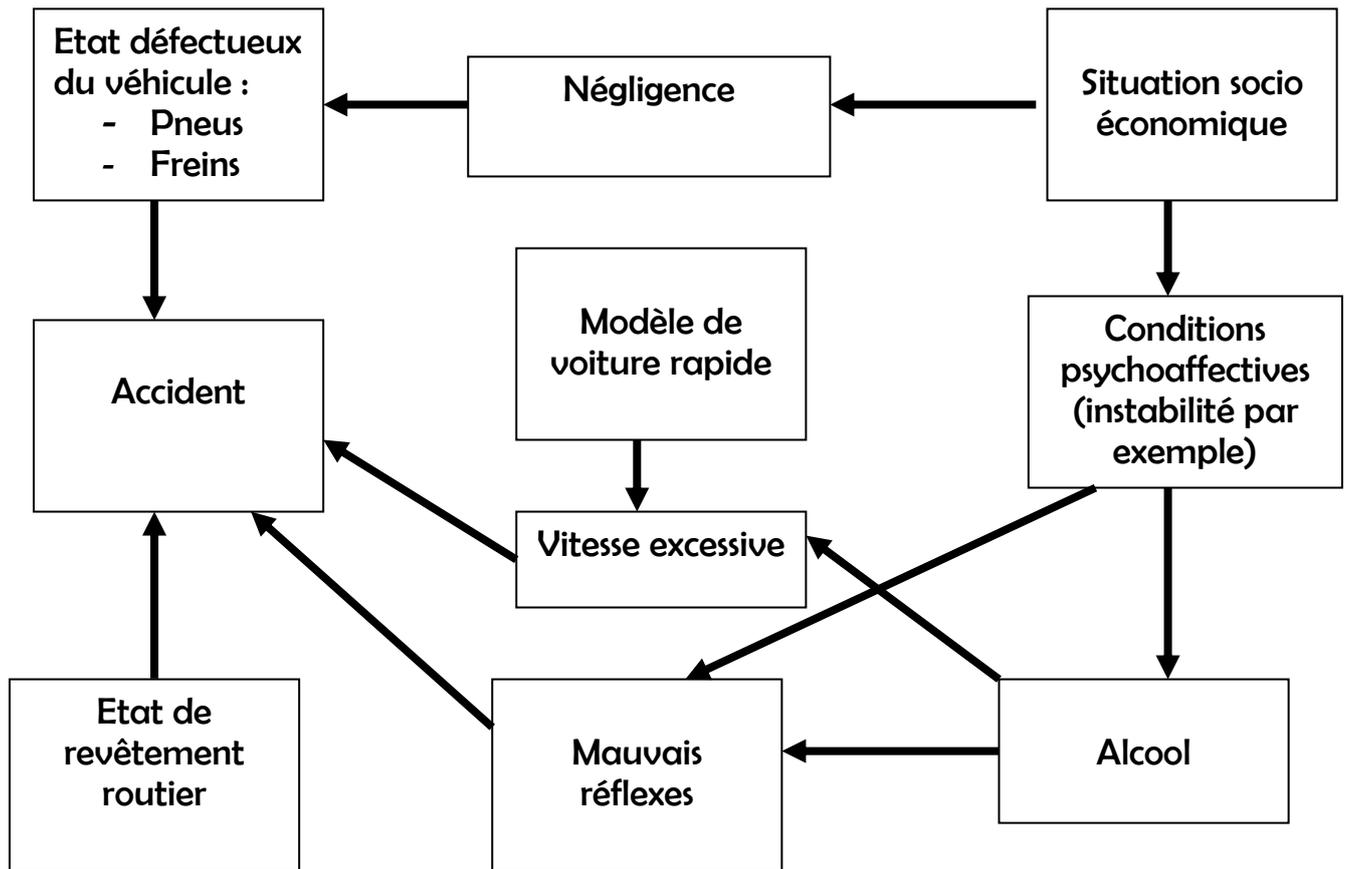


Figure 3 : Multiplication et interaction des facteurs dans l'accident [11]

3. Les causes liées à la route et à son environnement

L'environnement est surtout marqué par :

- le mauvais aménagement des croisements
- des virages dangereux
- des obstacles mobiles (animaux en divagation, gibier)

Au Mali, il ressort d'une étude faite par la division des études générales et programme (DEGP) que les accidents sont dus par ordre de fréquence décroissante à : [18]

- | | |
|----------------------------------|----------|
| • Un excès de vitesse | (27%) |
| • La traversée imprudente | (20,68%) |
| • Un dépassement défectueux | (18,49%) |
| • Un refus de priorité | (9,49%) |
| • Une imprudence des conducteurs | (7,05%) |
| • Une défaillance mécanique | (3,65%) |
| • Une circulation à gauche | (2,92%) |
| • Des manœuvres dangereuses | (2,69%) |

- Des engagements imprudents (2,68%)
- Un changement brusque de direction (2,19%)
- Une inobservation du panneau stop (0,97%)
- Autres (2,20%)

Au Cameroun, une étude du Dr *Tebéré N'Gonga* [19] attribut à l'excès de vitesse la première cause suivi par le dépassement défectueux et les refus de la priorité. En France, des statistiques de la sécurité routière établies en 2003 accordent les proportions suivantes :

- Excès de vitesse 22,5%
- Inobservation des règles de priorité 17%
- L'état alcoolique du conducteur 9%
- L'inattention du conducteur 7,5%

B. Les facteurs de risque des accidents de la route et des traumatismes :

1. Les facteurs intervenant sur l'exposition à la circulation routière

- Les facteurs économiques, notamment le développement économique
- Les facteurs démographiques : l'âge, le sexe, lieu d'habitation
- L'aménagement du territoire qui intervient sur les trajets effectués par la population (durée et moyen de transport)

La présence simultanée sur les routes d'usager vulnérable et d'une circulation automobile à grande vitesse

2. Les facteurs de risque intervenant avant l'accident

- La vitesse inadaptée, excessive
- La consommation d'alcool ou de drogues
- La fatigue
- L'âge jeune
- Le déplacement nocturne
- L'insuffisance d'entretien 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

3. Les facteurs d'aggravation de l'accident

Ces facteurs portent sur :

- Certaines caractéristiques individuelles, comme l'âge qui intervient dans la capacité du sujet à résister malgré la force de collision
- Le non respect des dispositions établies du code de sécurité routière telles :
 - la non utilisation de la ceinture de sécurité et du dispositif de retenu pour les enfants ;
 - l'absence du port de casque pour les motocyclistes.
- La présence d'objets particulièrement résistant sur les bas côtés comme les piliers en béton.
- l'insuffisance de dispositif de protection sur les véhicules en cas de collision : airbags pour les occupants et la partie avant des véhicules conçus pour réduire les conséquences d'une collision avec un piéton.

4. Les facteurs aggravant les traumatismes après un accident :

- Retard dans la détection de l'accident
- Le manque des moyens adéquats pour le secours et l'évacuation des accidentés vers les services de soins
- L'insuffisance de soins avant l'arrivée dans un établissement de santé
- Les incendies et les fuites de matières dangereuses
- La lenteur dans la prise en charge des cas.

I. Cadre et lieu d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie de l'Hôpital *Nianankoro FOMBA* de Ségou.

1. Présentation géographique de la région de Ségou :

La 4^{ème} région administrative du Mali, est située au centre du pays avec une superficie de 60 647 Km². Elle est arrosée par le fleuve Niger et son affluent le Bani.

Avec une population estimée à 1 697 201 hbts, elle est limitée au :

- Nord par la république de Mauritanie
- Sud la région de Sikasso
- Est par les régions de Tombouctou et de Mopti
- Ouest par la région de Koulikoro.

On y distingue 2 zones climatiques :

- Une zone sahélienne
- Une zone saharienne.

Dans cette région coexistent plusieurs ethnies telles que : Bambaras, Peulhs, Bozos, Somonos, Soninkés, Malinkés, Sonhrais ...

L'activité économique est dominée par l'agriculture, l'élevage, la pêche, le commerce.

2. PRESENTATION DE L'HOPITAL NIANANKORO FOMBA

Situé au centre ville, au bord de la route nationale (RN) n°6 reliant Bamako aux régions du Nord du Mali, il a vu le jour à la fin de la seconde guerre mondiale (1945) et a dès lors le statut d'hôpital secondaire. Actuellement, il est l'hôpital régional de référence avec une capacité de 129 lits. Il porta en 1985 le nom de feu «Dr N. Fomba», en pleine rénovation actuellement, il existe dans cet hôpital les services techniques suivants :

▪ La médecine générale (Hommes – Femmes)	23 lits
▪ La chirurgie générale (hommes – femmes)	40 lits
▪ L'odontostomatologie	
▪ La traumatologie et l'urologie associée à la chirurgie générale	
▪ Oto – Rhino – Laryngologie	
▪ Gynéco – Obstétrique	28 lits
▪ La pédiatrie	13 lits
▪ Anesthésie – réanimation	4 lits
▪ Le laboratoire	
▪ La cardiologie	
▪ Le service social	

- La clinique VIP avec 9 lits
- Un bloc opératoire de 3 salles équipées :
 - * une salle pour la chirurgie
 - * une salle pour la gynéco obstétrique
 - * Une salle dotée d'un amplificateur de brillance et d'une table orthopédique pour la traumatologie.

3. DESCRIPTION DU SERVICE DE CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIE

• Personnel

- 1 chef de service : Médecin généraliste à tendance orthopédiste traumatologue
- 1 adjoint du chef : médecin généraliste à tendance orthopédiste traumatologue
- 1 médecin cubain : spécialiste en chirurgie orthopédique et traumatologie
- 3 infirmiers d'état : 1 major + 2 kiné
- 1 infirmière du 1^{er} cycle
- 2 aides – soignants
- 1 manœuvre

Le service reçoit des stagiaires de la FMPOS et d'autres des écoles de formation sanitaires.

• Infrastructures

- 1 bureau pour le chef de service
- 1 bureau pour le major
- 1 salle opératoire fonctionnelle
- 1 salle avec amplificateur de brillance et table orthopédique
- Une salle de pansement
- Des salles d'hospitalisation dont 2 salles de 1^{ère} catégorie avec 2 lits chacune, 2 salles de 2^{ème} catégorie avec 4 lits chacune

Le service a une capacité de 12 lits.

• Les activités

- Les consultations externes sont effectuées tous les jours par le médecin après la visite
- Une visite au lit des malades est organisée tous les matins
- Les interventions programmées sont effectuées les mardis et jeudis
- Les interventions d'urgence : se font tous les jours

II. Type et période d'étude:

Il s'agissait d'une étude longitudinale prospective. L'enquête a duré 12 mois de janvier à Décembre 2006.

III. Population d'étude :

1. Critères d'inclusion :

Ont été inclus :

- les patients victimes d'AVP, hospitalisés au service des urgences traumatologie et orthopédie et ayant un dossier médical complet.

2. Critères de non inclusion :

Ont été exclus :

- patient dont le dossier est incomplet,
- les décès constatés à l'arrivée par AVP.

Au total on a retenu 273 cas.

IV. Déroulement des activités :

1. Mode de recrutement des patients

Le recrutement a concerné les malades des deux (2) sexes et de tout âge. Les patients ont été adressés par tous les centres de santé de la région et dans la majorité des cas de manière inadéquate. Dans quelques rares cas leur évacuation a été assurée par les agents de l'ordre ou de la protection civile.

2. Méthode d'évaluation des patients

Une attitude systématique était adoptée dans chaque cas.

A l'accueil, tout patient adressé pour une consultation en urgence est accueilli et trié :

- selon les quatre (4) bandes colorées : Vert, Rouge, Jaune/noir.

•Le vert : désignait les malades sans risque vital dont la prise en charge était faite à l'accueil, et étaient libérés immédiatement après les premiers soins (attouchements, sutures, pansements).

•Le jaune : correspondait à des malades dont le risque vital n'était pas grand mais méritaient d'être suivis en milieu hospitalier car pouvaient survenir des complications.

Il pouvait s'agir d'un cas chirurgical ou non (fractures fermées du membre).

•Le Rouge : il représentait de patients à grand risque vital qui nécessitaient une prise en charge rapide et lourde .Il pouvait s'agir d'un cas chirurgical ou non.

•Le Noir : patient décédé à l'arrivée.

-selon le score de *Glasgow* :

•TC léger : score=13-15

•TC modéré : score=9-12

• TC grave : score=3-8.

3. Le circuit des patients

En dehors du service,nous avons hospitalisé à partir de l'accueil trié des malades en réanimation, en chirurgie générale ou en médecine selon le cas .Dans certains cas des opérations de références et d'évacuation se sont avérées indispensables vers des centres dotés de plateaux techniques plus adéquats. D'autre part après conditionnement et/ou stabilisation, le malade était hospitalisé dans un service adéquat ou libéré dans les 24 à 48 heures qui suivent.

Lorsqu'il s'agissait d'un cas opératoire, le patient était pris au bloc immédiatement ou programmé selon le cas.

Le suivi était telle que le patient est revu deux (2) fois dans le 1er mois puis chaque mois pendant les trois premiers mois de sa sortie de l'hôpital.

V. Recueil des données :

Les données ont été recueillies à partir :

- Des dossiers médicaux des malades ;
- Des registres d'hospitalisation ;
- Des fiches d'enquêtes individuelles dont l'exemplaire se trouve dans l'annexe.
- Des registres de consultation externe.

VI. La saisie et l'analyse des données :

Les données ont été saisies sur le logiciel Epi 6. FR et analysées sur le logiciel SPSS (statistique package for social sciences). Le traitement a été fait sur Microsoft Word 2003.

Résultats

1. Paramètres socio – démographiques

Tableau I : Répartition des accidentés de la route en fonction de la tranche d'âge et du sexe :

Sexe Tranche d'âge	Féminin		Masculin	
	Nbre de cas	pourcentage	Nbre de cas	pourcentage
Moins de 14 ans	9	14,5	53	25,1
15 – 29 ans	26	41,9	79	37,4
30 – 44 ans	14	22,6	45	21,3
45 – 59 ans	8	12,9	21	10
60 ans et plus	5	8,1	13	6,2
Total	62	100	211	100

La tranche d'âge de 15 à 29 ans a été la plus représentée avec 105 cas soit 38,5% et des extrêmes de 4 à 82 ans. Le sexe ratio a été de 3,4 pour les hommes.

Tableau II : Répartition des accidentés de la route en fonction de leur profession :

Profession	Nbre de Cas	Pourcentage
Ouvriers	102	37,3
Elèves et Etudiants	70	25,5
Commerçants	30	10,9
Sans emploi	26	9,6
Chauffeurs et apprentis	21	7,8
Fonctionnaires	20	7,5
Retraités	4	1,6
Total	273	100

Les ouvriers étaient les plus touchés avec 102 cas soit 37,3%.

Tableau III : Répartition des accidentés en fonction du niveau d'étude :

Niveau d'étude	Nbre de cas	Pourcentage
Non scolarisé	108	39,4
Niveau primaire	91	35,2
Niveau secondaire	42	15,2
Précolaires	26	9,6
Niveau supérieur	4	1,7
Non déterminés	2	0,6
Total	273	100

Les patients non scolarisés prédominaient avec 39,4% cas.

Tableau IV : Répartition des accidentés de la route en fonction de leur statut matrimonial :

Statut matrimonial	Nbre de cas	Pourcentage
Célibataires	167	61,1
Mariés	93	34,2
Divorcés	8	2,9
Veufs	3	1,2
Non déterminés	2	0,6
Total	273	100

Les célibataires ont été les plus représentés avec 167 cas soit 61,1%.

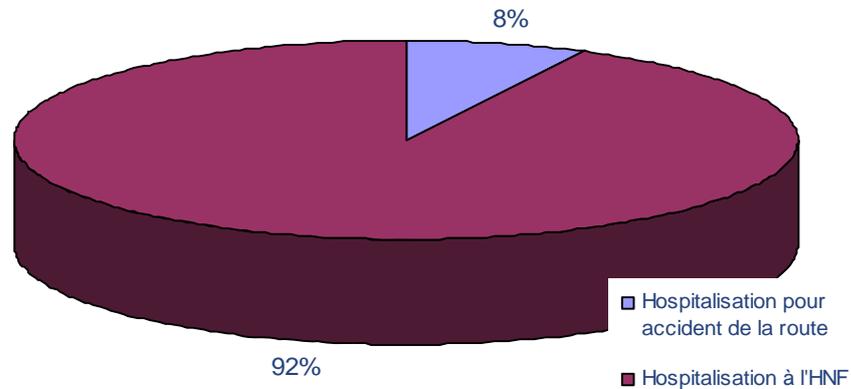
Tableau V : Répartition des accidentés de la route en fonction de leur provenance :

Provenance	Nbre de cas	Pourcentage
Ville de Ségou	108	39,6
Cercle de Ségou	150	54,8
Région de Ségou	15	5,6
Total	273	100

Les patients provenant des cercles et d'autres localités de Ségou étaient les plus représentés avec 165 cas soit 60,4%.

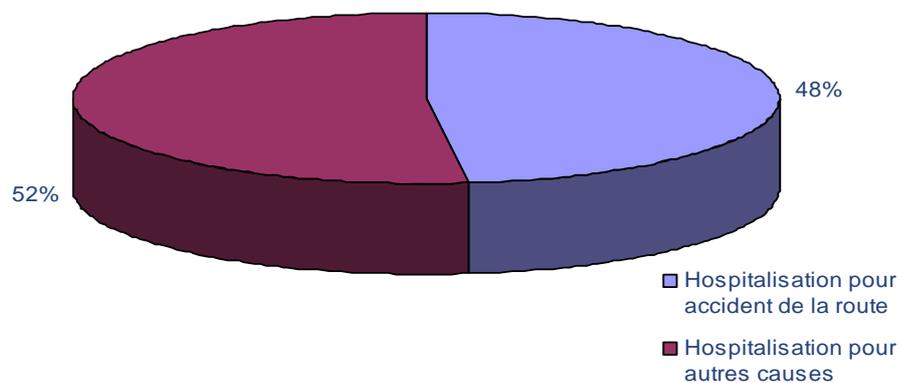
2. ETUDE DE LA FREQUENCE

Graphique I : Taux d'hospitalisation des accidents à l'HNF:



L'ensemble des hospitalisations de l'hôpital était estimé à 3417, les accidentés de la route constituaient 8% des patients hospitalisés.

Graphique II : Taux d'hospitalisation au service des urgences et traumatologie de l'HNF :



Au niveau du service des urgences et traumatologie de l'Hôpital 570 patients ont été hospitalisés, les accidentés de la route ont constitué 48% des cas.

3. LA CLINIQUE

Tableau VI : Répartition des patients en fonction des mois de survenue

Mois	Nbre de cas	Pourcentage
Janvier	26	9,5
Février	9	3,3
Mars	10	3,1
Avril	10	3,1
Mai	12	4,4
Juin	15	5,5
Juillet	17	6,2
Août	28	10,3
Septembre	20	7,3
Octobre	41	15,0
Novembre	34	12,5
Décembre	51	18,7
Total	273	100

Pendant les trois derniers mois de l'année on a enregistré le plus grand nombre d'accident 126 cas soit 46,2%.

Tableau VII : Répartition des patients en fonction du jour de survenue

Jour de survenue	Nbre de cas	Pourcentage
Lundi	44	16
Samedi	43	15,9
Vendredi	42	15,5
Mardi	39	14,2
Dimanche	37	13,5
Jeudi	36	13,2
Mercredi	32	11,5
Total	273	100

Le plus grand nombre d'accident était observé pendant les 2 jours du week-end avec 85 cas soit 31,4%.

Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de l'heure d'admission :

Moment d'arrivée	Nbre d'accidentés	
	Nbre de cas	pourcentage
Matin (06 - 12 heures)	83	30,1
Après midi (12 - 18 heures)	152	55,6
Nuit (18 - 06 heures)	39	14,2
Total	273	100

La grande majorité des patients était admis entre 12 heures et 18 heures, 152 cas soit 55,6%.

Tableau IX : Répartition des accidentés de la route en fonction du type d'accident :

Type d'accident	Nbre de cas	Pourcentage
Auto – Moto	112	40,9
Auto – Piéton	38	13,8
Auto – Tonneau	36	13,4
Moto – Piéton	37	13,7
Moto – Dérapage	13	4,7
Auto – Auto	12	4,3
Moto – Moto	10	3,6
Auto – vélo	9	3,2
Moto – vélo	5	1,9
Vélo – piéton	1	0,3
Total	273	100

Le type auto – moto était le plus fréquent, 112 cas soit 40,9%.

Tableau X : Répartition des accidentés de la route en fonction de leur couleur de gravité :

Couleur de gravité	Nbre de cas	Pourcentage
Jaune	196	71,8
Rouge	65	24
Jaune/ Noir	12	4,2
Total	273	100

Les jaunes étaient les plus représentés avec 196 cas soit 71,8%.

Tableau XI : Répartition des accidentés de la route en fonction de leur diagnostic d'entrée :

Diagnostic d'entrée	Nbre de cas	Pourcentage
Traumatisme crânien	164	60
Fracture des membres	44	16,2
Polyblessé	34	12,4
Polytraumatisme	21	7,6
Traumatisme abdomino-Thoracique	10	3,8
Total	273	100

Les traumatisés crâniens prédominaient avec 164 cas soit 60%.

Tableau XII : Répartition des patients en fonction des catégories d'usagers :

Catégories d'usagers	Nbre de cas	Pourcentage
Motocycliste	119	43,6
Occupants de voiture	80	29,3
Piéton	71	26
Vélo cycliste	3	1,2
Total	273	100

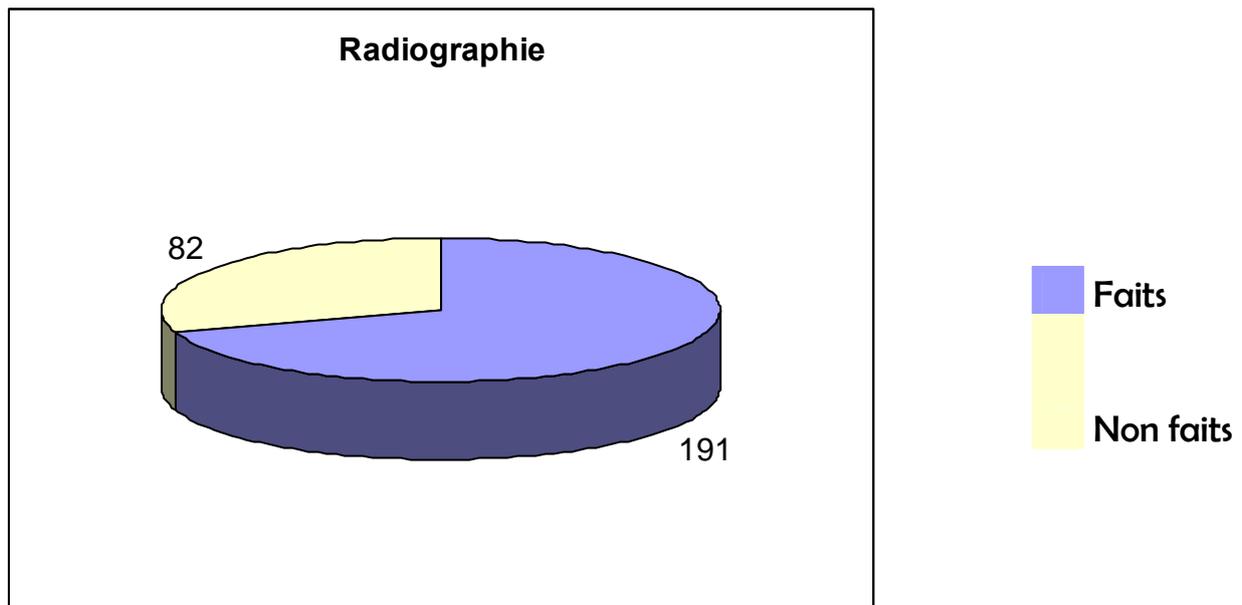
La grande majorité des victimes étaient des motocyclistes avec 119 cas soit 43,6%.

Tableau XIII : Répartition des accidentés en fonction de leur délai d'admission :

Délai d'admission (en heure)	Nbre de cas	Pourcentage
0 – 2	221	81
3 – 5	36	13,1
6 – 8	2	0,9
Plus de 8 heures	14	5
Total	273	100

La majorité des patients ont été admis 2 heures ou plus après l'accident, 221 cas soit 81%.

Tableau XIV : Répartition des accidentés en fonction du bénéfice de la radiographie standard :



La majorité des patients ont bénéficié de la radiographie standard, 191 cas soit 69,96%.

Tableau XV : Répartition des patients en fonction de la pratique de l'hémogramme :

Hémoglobine (Hb)	Nbre de cas	Pourcentage
Hématocrite (Ht)		
Non faits	218	80
Faits	55	20
Total	273	100

Les examens biologiques ont été effectués chez 20% seulement des patients.

Tableau XVI : Répartition des patients selon l'évolution :

Evolution	Nbre de cas	Pourcentage
Favorable	236	86,5
Décès	37	13,6
Total	273	100

L'évolution a été favorable chez 236 patients victimes d'accidents de la voie publique soit 86,5% des cas.

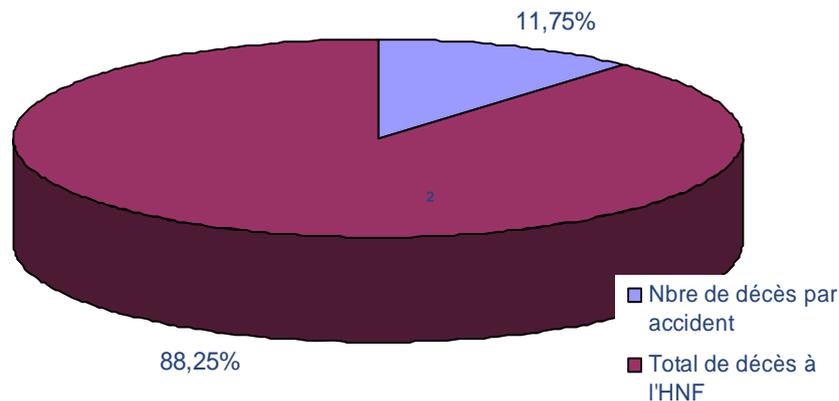
Tableau XVII : Répartition des accidentés en fonction de leur durée d'hospitalisation :

Durée d'hospitalisation en jour	Nbre de cas	Pourcentage
0 – 5	238	87,2
6 – 11	22	8,1
12 -17	9	3,4
Plus de 17 jours	4	1,2
Total	273	100

Dans notre série 238 patients ont eu un délai d'hospitalisation inférieur à cinq (5) jours.

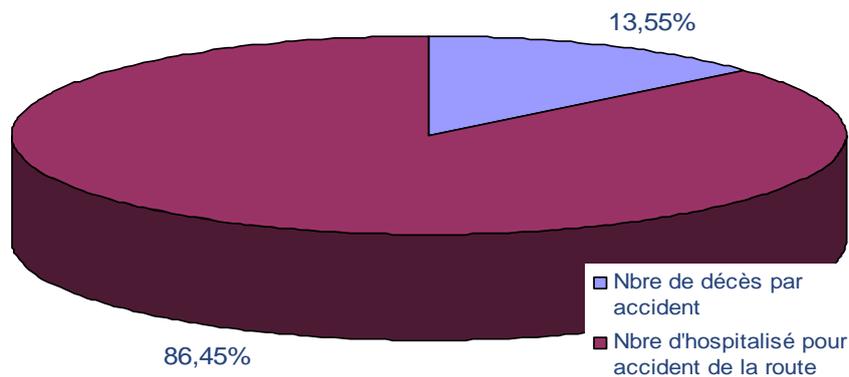
- **ETUDE DE LA MORTALITE**

Graphique III : Mortalité globale par accident de la route à l'HNF de Ségou durant la période d'étude :



Durant notre période d'étude 37 décès étaient dus aux accidents de la route soit 11,75% de l'ensemble des décès observés à l' HNF.

Graphique IV : Mortalité spécifique par accident de la route durant la période d'étude :



Au niveau du service, sur les 273 patients hospitalisés, 37 sont décédés soit 13,55% durant la période d'étude.

Tableau XXIII : Répartition des accidentés en fonction de la mortalité et de l'âge :

Tranche d'âge	Nbre de cas	Pourcentage
0 -14 ans	5	13,5
15 - 29 ans	17	46
30 – 44 ans	10	27
45 – 59 ans	4	10,8
plus de 60 ans	1	2,7
Total	37	100

La tranche d'âge de 15 – 29 ans avait enregistré le plus grand nombre de décès avec 17 cas soit 46%.

Tableau XXIV : Répartition des accidentés en fonction de la mortalité et du sexe :

Sexe	Nbre de cas	Pourcentage
Masculin	29	78,4
Féminin	8	21,6
Total	37	100

La grande majorité des décès ont été observée au niveau du sexe masculin avec 29 cas soit 78,4%.

Tableau XXV : Répartition des accidentés en fonction de la mortalité et du mois :

Mois	Nbre de cas	Pourcentage
Décembre	11	29,7
Janvier	6	16,2
Février	1	2,7
Mars	1	2,7
Avril	2	5,4
Mai	2	5,4
Juin	1	2,7
Juillet	2	2,7
Août	4	10,8
Septembre	2	5,4
Octobre	2	5,4
Novembre	3	8,1
Total	37	100

Le mois de Décembre a été le mois le plus meurtrier avec 29,7% des cas.

Tableau XXVI : Répartition des accidentés de la route en fonction de la mortalité et le type d'accident :

Type d'accident	Nbre de cas	Pourcentage
Auto – Moto	13	35,1
Auto – Piéton	7	18,9
Auto – Tonneau	3	8,1
Auto – auto	2	5,4
Auto – vélo	1	2,7
Moto – Dérapage	2	5,4
Moto – Piéton	3	8,1
Moto – moto	5	13,5
Moto - vélo	1	2,7
Total	37	100

Le type auto – moto avait enregistré le plus grand nombre de décès, 13 cas soit 35,1%.

Tableau XXVII : Répartition des accidentés de la route PEC à l'HNF de Ségou de janvier à décembre 2006 en fonction de la mortalité et le délai d'admission :

Délai d'admission	Nbre de cas	Pourcentage
0 - 2 heures	28	75,7
3 - 5 heures	5	13,5
plus de 6 heures	4	10,8
Total	37	100

Le plus grand nombre de décès avait été constaté dans les 2 premières heures de l'admission.

Tableau XXVIII : Répartition des patients décédés en fonction des catégories d'usagers :

Catégories d'usagers	Nbre de décès	
	Nbre de cas	pourcentage
Motocycliste	22	59,5
Piéton	8	21,6
Voiture	5	13,5
Vélo cycliste	2	5,4
Total	37	100

Les motocyclistes constituaient la majorité des victimes décédées soit 59,5% des cas.

Tableau XXIX : Répartition des patients décédés en fonction de leur diagnostic :

Diagnostic d'entrée	Nbre de cas	Pourcentage
Traumatisme crânien	18	48,7
Fracture des membres	4	10,8
Polyblessé	6	16,2
Polytraumatisme	7	18,9
Traumatisme abdomino-Thoracique	2	5,4
Total	37	100

Le traumatisme crânien a été la première cause de décès chez les accidentés de la route avec 48,7%.

I. EPIDEMIOLOGIE GENERALE

1. Selon l'âge

La tranche d'âge des 15-29 ans a été la plus représentée avec 38,5%. Cela s'expliquerait par le fait qu'elle représente la couche sociale la plus active et la plus exposée aux accidents de la route.

Notre résultat est comparable à celui de *DIARRA A.* [20] qui dans une étude sur l'approche épidémioclinique des accidents de la route à l'Hôpital Gabriel Touré de Bamako, avait trouvé 37,58% dans la tranche d'âge de 15 à 29 ans.

Tangara BS [11] en 1990 a trouvé des résultats similaires avec une forte représentation dans la tranche d'âge des 21 à 40 ans.

2. Selon le sexe

A l'issue de notre étude, nous remarquons une nette prédominance masculine avec 211 cas soit 77,3% ; un sexe ratio égal à 3,4 en faveur des hommes. Cette prédominance masculine pourrait être liée à l'effectif plus élevé des hommes dans le cadre du trafic routier et de la conduite d'engins et au comportement plus audacieux des hommes.

Cette prédominance masculine est retrouvée classiquement dans la littérature :

a. <i>Sow A.A</i> [17]	=	76,8%
b. <i>Diarra A.</i> [20]	=	77,64%
c. <i>Chékoro B. et Lassare S.</i> [21]		83%
d. <i>Diakité SK.</i> [22]	=	66,95%

Selon *Chassaigne et Coll* [23] cette fréquence basse féminine s'expliquerait aisément par l'«instinct de conservation beaucoup plus développé chez la femme»

3. Selon la profession

Toutes les classes socio-professionnelles ont été plus ou moins intéressées. Les ouvriers ont été les plus touchés, ensuite venaient les élèves et étudiants, avec respectivement : 37,3% et 25,5% des cas. Cela s'expliquerait par le fait que la plupart des accidents ont lieu le jour qui correspond au moment où les activités sont à leur maximum pour les ouvriers et les élèves et étudiants sur le chemin de leur établissement respectif.

Diarra A. [20] et *A.M Diallo* [10] dans leur étude ont trouvé des résultats proches des nôtres.

4. Selon le statut matrimonial

Les célibataires ont été les plus représentés avec 61,1%. Cela serait dû par le fait qu'il s'agit d'une couche sociale très active et exposée aux accidents. Notre résultat est comparable à celui de *Touré A.* [24] dans une étude sur les aspects épidémioclinique des plaies accidentelles aux urgences de l'HNF de Ségou qui était de 50%.

Ces résultats concordent également avec ceux de *Diarra A.* [20] qui avait trouvé 65,22%.

5. Selon la provenance

Nous avons constaté que 60,4% des malades venaient des cercles et d'autres localités rurales de Ségou et 39,6% sont venus de la ville.

Cela se justifiait par le fait que l'HNF constitue le seul centre de la région pour la prise en charge des cas d'accidents de la route.

Ces résultats ont été comparables avec ceux de *Touré A.* [24] qui avait trouvé que 53,96% des cas vivaient dans ces zones.

L'écart entre nos résultats serait lié à son échantillon, plus petit que le nôtre et son étude ne portait que sur les plaies accidentelles.

6. Selon le niveau d'étude

Les non scolarisés ont été les plus représentés avec 39,4%. L'analphabétisme pourrait être la cause de l'ignorance du code de la route. Nous n'avons pas trouvé dans la bibliographie des données concernant ce paramètre pour évoquer une éventuelle discussion.

II. ETUDE DE LA FREQUENCE PAR ACCIDENT DE LA ROUTE

Durant la période de l'étude, les accidents ont représenté 8% des hospitalisations de l'hôpital.

Au niveau du service, 810 consultations externes ont été effectuées, 543 étaient liées aux accidents de la voie publique soit : 67,03% des consultations. Parmi les 543 consultations, 273 malades ont été hospitalisés soit 50,27% des consultations. Les accidents de la route ont constitué 48% des hospitalisations avec 273 hospitalisés sur 570 hospitalisés du service.

De ce fait les accidents de la route ont constitué la première cause de consultation et d'hospitalisation du service durant l'étude.

1. Selon le type d'accident

Dans notre série, les accidents de type auto moto étaient les plus représentés (40,9%). Dans ce type, les victimes ont été surtout les motocyclistes. L'inégalité des forces qui s'opposent est ici très élevée. Les motocyclistes sont certes les plus vulnérables mais les moins respectueux du code de la route.

Ensuite viennent les accidents piétons autos et piétons motocyclistes. Ces cas étaient généralement graves à cause de la vitesse des engins concernés.

Diallo A.M [10] avait trouvé dans son étude une fréquence plus élevée surtout chez les motocyclistes. Par contre *Sanogo A.* [25] dans son étude avait trouvé une fréquence plus élevée chez les piétons. Cet écart entre nos résultats serait dû au fait que notre échantillon est plus petit que le leur ainsi que la différence démographique entre Bamako et Ségou.

2. Selon le mois

Le Mois d'octobre et de Décembre ont été les plus accidentogènes avec respectivement : 15,02% et 18,68%, ensuite venaient respectivement les mois de : Novembre, Août, Janvier, Juillet, Juin, Mai, Avril, Mars et Février.

Dans notre contrée, cela serait justifié par le fait que ces périodes correspondent aux périodes de la rentrée des classes, de fêtes de fin d'année, à la période où la pluviométrie est très grande mais également à la période des récoltes.

Ce constat se rapproche de celui de *Diallo A.M* [10] et de *Sow A.A* [17].

3. Selon le diagnostic

Dans notre série, le traumatisme crânien a été la lésion la plus fréquente avec 60%. Cela serait due par le nombre élevé de conducteur d'engins à 2 roues ne portant pas généralement de matériels de protection.

Ce résultat concorde avec ceux de : *Diarra A.* [20] et de *Sow A.A.* [17].

4. Selon les heures de l'accident

Plus d'accidents se sont passés de 8 – 17 heures (85,71%) que de 18 – 07 heures du matin. Cette fréquence pourrait s'expliquer par le fait que 8-17 heures correspond à la période où toutes les activités sont à leur maximum et le déplacement d'un service à l'autre est plus accentué ; par conséquent constitue la période qui comporte le plus haut risque d'accident de la circulation routière.

Une étude faite par le Bureau de Régulation de la circulation et des transports urbains [26] avait trouvé 76,89% des accidents entre 06 – 18 heures.

A. Diarra [20] et *Sow A.A* [17] ont également fait des remarques similaires avec respectivement : 61,80% et 85,77% des accidents entre 06-18 heures.

Diallo A.M [10] dans son étude avait trouvé que 75% des accidents se passaient entre 11-15 heures.

Par rapport aux examens paracliniques : 191 patients ont effectué la radiographie standard soit 69,91%. Aucun patient n'a bénéficié d'un examen scannographique pour cause de non disponibilité. Quant aux examens biologiques (Hb – Ht), 20% seulement de nos patients en ont bénéficié.

5. Selon les catégories d'usagers

Dans notre série, les motocyclistes ont occupé une proportion très élevée parmi les accidentés soit : 45,6% des cas. Cela serait lié à une augmentation vertigineuse du nombre d'engins à 2 roues motorisées dans cette région.

Ces résultats sont comparables à ceux de : *Sow A.A* [17] et de *Setodji k.* [27] qui avaient trouvé respectivement 44,6% et 55,13% des cas chez les usagers d'engins à 2 roues.

III. ETUDE DE LA MORTALITE

La mortalité spécifique au cours de l'étude a été estimée à 13,55%. Durant la période de l'étude 315 décès ont été recensés chez les hospitalisés à l'Hôpital parmi lesquels 37 étaient liés aux accidents de la route, soit 11,75% des cas de décès.

Au niveau du service des urgences et traumatologie, 58 décès ont été recensés chez les hospitalisés dont 37 par suite d'accident de la route soit 63,79%.

Parallèlement, 84 décès ont été constatés à l'arrivée dont 46 liés aux accidents de la route soit 54,76%.

1. Mortalité par rapport au sexe

Les accidents mortels de la circulation routière ont concerné les 2 sexes avec une prédominance masculine : 78,4% des cas et un sexe ratio égal à 3,62. Ceci serait lié à la plus grande fréquence observée des accidents chez le sujet du sexe masculin.

Nos résultats concordent avec ceux de l'OMS [3] en 2004 qui avait conclu que les sujets de sexe masculin sont plus nombreux à être tués sur la route que les sujets de sexe féminin. Ils représentent 73% de l'ensemble de décès dans le monde.

A Diarra [20] et *Sow A.A* [17] avaient trouvé également une mortalité plus élevée chez les hommes avec respectivement 92,86% contre 7,14% et 74% contre 26% chez les femmes.

2. Mortalité par rapport à l'âge

Par similitude avec les accidents en général, la tranche d'âge la plus touchée par la mortalité a été 15 – 29 ans, suivi de 30 – 44 ans avec respectivement 46% et 27,%. L'OMS en 2004 [2] avait montré que 50% de la mortalité mondiale due aux accidents de la route concerne les jeunes adultes de 15 à 44 ans.

Dierra A. [20] et *Sow A.A* [17] ont trouvé également des résultats similaires avec respectivement : 44,64% et 40% dans la tranche d'âge de 15 à 29 ans. Une étude menée en 1999 par les auteurs allemands *Winston F.K – Rineer C* [28] avait trouvé que la couche de 18 – 24 ans était la plus affectée par la mortalité au cours des accidents de la circulation routière.

3. Mortalité par rapport au type de l'accident

La mortalité a été élevée dans les accidents de type auto – moto suivi par le type auto – piéton avec respectivement 35,1% et 18,9% dont les principales victimes ont été les motocyclistes et les piétons car sont les plus vulnérables lors d'un accident de la circulation routière.

Nous n'avons pas trouvé dans la bibliographie des données concernant ce paramètre.

4. Mortalité par rapport au diagnostic

Les traumatisés crâniens (TC) ont été les plus touchés avec 48,7% des cas. Cette forte létalité serait liée à la gravité des lésions et à l'insuffisance du plateau technique d'intervention. Le manque de matériels de protection pourrait aussi expliquer la gravité des TC.

Ce résultat est comparable avec celui de la plupart des auteurs dont : *Tangara* [11], *N'Diaye* [29], *Aboudo* (AQ) [29], *Diarra A* [20], *Sow A.A* [17], qui trouvent tous qu'au cours des accidents la majorité des décès est due au traumatisme crânien.

Lovo A [30] qui dans une étude sur l'expertise médicale de 300 cas d'accidents corporels dus à des accidents de la circulation en 1963 avait trouvé une proportion plus élevée de décès au cours du traumatisme crânien.

CONCLUSION

Cette étude, longitudinale prospective, portant sur 273 cas d'accident de la route survenus dans la période de Janvier à Décembre 2006 et reçus au service des urgences et traumatologie de l'HNF a permis d'aboutir sur les conclusions suivantes :

- La fréquence des accidents de la route dans le service est élevée (48% des hospitalisations).
- Les accidents de type auto moto sont les plus fréquents avec 40,9%.
- Le sexe masculin prédomine avec 77,2% des cas.
- Ces accidents concernent surtout le sujet jeune.
- La couche socioprofessionnelle la plus concernée est celle des ouvriers avec 37,3% des cas.
- La mortalité est très élevée (13,55%). Elle intéresse toutes les tranches d'âge avec une forte proportion dans la tranche des 15 à 29 ans (46%) ; le sexe masculin est le plus touché (78,4% des cas). Le type d'accident le plus pourvoyeur de décès est le type auto moto (35,1%). Elle est due essentiellement aux traumatismes crâniens (48,7%).

Les accidents de la route et les traumatismes qui en résultent représentent un problème de santé publique et de développement exigeant des dépenses énormes, ce qui représente un poids en plus pour une économie déjà en difficulté.

RECOMMANDATIONS

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

❖ **Aux autorités (Ministère des Travaux publics et des transports, et Ministère de la sécurité Intérieure) :**

- Faire de la sécurité routière une priorité par la construction des routes à grande circulation et des autoroutes, la signalisation continue des voies, l'aménagement des points noirs c'est-à-dire les mauvais carrefours, l'accentuation du contrôle régulier des engins par des vérifications périodiques et surtout inopinées des freins, des phares et des pneus.
- L'exigence du port des ceintures de sécurité, l'existence des appuis têtes pour les usagers d'engins à 4 roues et des casques homologués pour les engins à 2 roues afin de diminuer les conséquences liées aux AVP.

❖ **Aux autorités du Ministère de la santé :**

- L'augmentation du nombre de salles et de lits réservés aux soins intensifs.
- La dotation de l'hôpital d'un plateau technique adéquat avec scanner, radiographie, échographie, laboratoire d'analyse fonctionnel de façon continue pour une meilleure prise en charge des accidentés .
- La formation d'un plus grand nombre de chirurgiens, d'anesthésiste – réanimateurs, de traumatologues, de radiologues, de laborantins pour une meilleure prise en charge des patients.
- La création à court terme d'un SAMU qui sera doté de moyen de communication avec tous les commissariats et les centres de santé, ce qui permettra de réduire la forte létalité liée aux AVP.
- L'amélioration de la qualité de l'accueil en améliorant les conditions de vie et de travail du personnel.
- La publication périodiquement des statistiques sur les AVP en vue d'informer la population sur la gravité de ces accidents.
- La création et l'équipement d'un service capable de prendre en charge correctement les urgences pré hospitalières, ce qui permettra d'influer durablement sur la forte mortalité liée aux accidents de la route.

❖ **Aux conducteurs d'engins :**

- Le respect des lois et des réglementations en matière de la sécurité routière.

❖ **Au grand public (les piétons) :**

- Le respect scrupuleux du code de la route.
- le déplacement sur des passages réservés uniquement aux piétons et sur les trottoirs.

BIBLIOGRAPHIE

1. Norman L.G

Les Accidents de la route : épidémiologie et prévention
Genève OMS 1962

2. OMS

Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation
Genève 2004

3. OMS

Brochure pour la journée mondiale de la santé ; 7 avril 2004
<<L'accident de la route n'est pas une fatalité>>
Genève 2004

4. B. Laumon

Recherche épidémiologique et accidentologique routière en Europe en 1998 ; p 18

5. Coulibaly A.N

Incidence socio économique des accidents de la circulation routière évacués sur l'HGT (octobre 88 – Septembre 89)
Thèse de médecine, 1989 ; N°50

6. Colloque sur la traumatologie routière en Côte d'Ivoire

Comptes-rendus des IVes journées d'Abidjan :
22-26 nov. 1976, Med. d'Afrique noire 1977 ;26 (6)

7. Direction Nationale des Transports

Texte et structure 1990, service technique

8. Fichier national des accidents corporels de la circulation routière en France ([www.yahoo.fr/ Médecine /Accident](http://www.yahoo.fr/Médecine/Accident)) ; consulté le 10 octobre 2006

9. SICARD (A)

<<La route meurtrière>> Méd. d'Afrique Noire 1978
3^{ème} Edition ; P 16-17

10. Diallo A.M

Les accidents de la circulation routière au Mali

Thèse de Méd. ,1979 ; N° 3

11. Tangara B.S.

Contribution à l'étude épidémiologique des accidents de la route dans le district de Bamako (à propose de 1 000 cas) de Février à Décembre 1990 –

Thèse de médecine, Bamako, 1990 ; N°43

12. Vallin (M) et Chesnais

«Législation routière code de procédure pénale» France 1967 ;

P 55-56.

13. Larousse Médical

Bordas Edition 2002

14. Aubigné R.M et Coll.

Traumatologie, Collection médico- chirurgicale

Révision périodique Flammarion, médecine- sciences

P 225, p 261-262-263

15. Siyamdji. C.A

Enquête portant sur 92 cas de traumatisme crâniens grave recruté dans les services des urgences chirurgicales et de réanimation de l' HGT

Thèse de Méd. Bamako, 1998 ; n° 65

16. Guèye (SN) et County (GR) Hourtousdy (A)

Accidents de la circulation routière à Dakar.

Publié avec le concours du projet sectoriel des transports

Novembre 1990 ; P 10, P 14.

17. Sow A.A

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

Thèse de médecine, 2003 ; N° 68

18. Division Etudes Générales et Programmes (DEGP)

Ordonnance N°14 CMLN du 09 avril 1971 Réseau routier classé et non classé
Juillet 1985 (DEGP)

19. Tébéré (N)

Problème posé par les accidents de la route à Yaoundé au Cameroun
Médecine Afrique Noire Langue Française 1977 ;P 25

20. Diarra A.

Approche épidémiologique des accidents de la route au service des urgences chirurgicales (Juillet – Décembre 2001) à propos de 322 cas –
Thèse Méd., 2002 ; N°1

21. Chékara B et Lassaré S.

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

22. Diakité S.K

Épidémiologie des urgences traumatologiques au CHU Donka de 1997 à 2001
Thèse de Méd. – Conakry (Guinée) ,2002 ; N°12

23. Amouko (A), Chassaigne et Coll

Traumatologie routière et Côte d'Ivoire Economie 2^{ème} journée du Sankaf du 3-4-5 décembre 1985 ; P 4, 5.

24. Touré A.

Etude épidémiologique des plaies accidentelles aux urgences de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou
Thèse de Méd., 2003 ; N° 18

25. Sanogo A.

Approche épidémiologique des accidents de la route dans le District de Bamako : Bilan de 5 ans d'observation de 1994 à 1998
Thèse de médecine, 2001 ; N° 33

26. Bureau de Régulation de la circulation et des Transports Urbains

Bilan des accidents corporels de la circulation routière dans le District de Bamako – Sécurité routière : Année 2002 ; P 10-11-12.

27. Setodji K.

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

28. Winston FK – Rineer (c) – The carnage Wrought by major economic change – Ecological study of traffic mortality and the reunification of Germany in 1999

29. N'Diaye (P), Aboude (AQ)

Décès par accident de la circulation à Dakar Afr. – Méd. 1977, 6 (154) 597 – 60

30. Love Avision (G)

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

Thèse de Méd. Lyon 1963, N° 190

FICHE SIGNALÉTIQUE

NOM : MAIGA Prénom : Ousmane H.

Titre : Etude épidémioclinique des accidents de la route à l'Hôpital NIANANKORO FOMBA de Ségou : A propos de 273 cas.

Ville de soutenance : Bamako Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS.

Secteur d'intérêt : Santé publique – traumatologie.

RESUME :

1. Objectif général :

- Etudier les aspects épidémiologique et clinique des accidents de la route à l'Hôpital Nianankoro Fomba de Ségou du 1^{er} janvier au 31 décembre 2006

2. Objectifs spécifiques :

- Déterminer les paramètres socio démographiques des accidentés de la route.
- Déterminer la fréquence des accidents.
- Identifier les principales causes de mortalité liées aux accidents de la route.
- Décrire les lésions corporelles engendrées, leur évolution.

De Janvier à Décembre 2006, le service des urgences Orthopédie et Traumatologie de l' HNF de Ségou avait enregistré 273 cas d'accidents de la route avec un sex-ratio estimé à 3,4 en faveur du sexe masculin, avec une prédominance dans la tranche d'âge de 15 – 29 ans. Les accidents de la route avaient représenté 8% de l'ensemble des hospitalisations de l'Hôpital.

- La fréquence des accidents de la route dans le service est élevée (48% des hospitalisations)

- Les accidents de type auto moto étaient les plus fréquents avec 112 cas soit 40,91%.

- La prédominance du sexe masculin a été de règle 211 cas soit 77,29%.

- Les ouvriers ont été les plus touchés par les accidents de la route avec 37,27% des cas

- La mortalité a été estimée à 13,55%. Elle a intéressé toutes les tranches d'âge avec une forte proportion dans la tranche des 15 à 29 ans (46%) ; le sexe masculin a été le plus touché avec 78,4% des cas. Le type d'accident le plus pourvoyeur de décès a été le type auto moto (35,1%). Elle était due essentiellement aux traumatismes crâniens dans 48,7% des cas.

La simple éducation des usagers de la route sur les possibilités et les dangers de la route peuvent amener ceux-ci à un changement de comportement pouvant réduire de façon considérable le taux de morbidité et de mortalité liés aux accidents de la voie publique.

MOTS CLES : Accident de la voie publique, épidémiologie, clinique, urgences – HNF de Ségou.



PHOTO 1 :

Patient de 42 ans, victime d'AVP de type auto piéton survenu le 11/12/2006 sur la route Ségou-Markala.

Evolution : favorable



PHOTO 2 :

Patient de 22 ans, victime d'AVP de type auto auto sur la RN° 6 le 20/10/2006.
Amputation traumatique du membre, reçu dans un tableau d'hémorragie + + + +
Evolution : décédé 2 heures après l'admission.



PHOTO 3 :

Patient de 19 ans, victime d'accident de la voie publique de type auto moto sur la RN°6 survenu le 18/12/2006.

Polytraumatisé, décédé à l'arrivée.

FICHE D'ENQUETE**1. Etat Civil**Date..... .Jour... Mois.....Année

Nom :

Prénom :

Age :

Lieu de Naissance :

Sexe :

Profession :

2. Niveau d'Etude :1 – Non Scolarisé :..... 2 – Primaire :..... 3 – Secondaire :..... 4 – Supérieur :..... **3. Statut Matrimonial :**1 – Marié :..... 2 – Divorce :..... 3 – Célibataire :..... 4 – Veuf :..... **4. Examen clinique :****Interrogatoire :**• Lieu de l'accident :..... * Heure de l'accident :..... • Type d'accident :..... * Heure d'arrivée :..... **Inspection :**

1 – Hématome :.....

2 - écorchures:.....

3 - Déformations du Membre :...

4 - Hémorragie :.....

5 – Signes de détresse :.....

6 - Autres à préciser :.....

Palpation :

1 – Hématome :.....

a – Crâne :.....

2 – Fracture :.....

b – Tronc :.....

3 – Distension abdominale :.....

c - Membres :...

4 – Luxation des membres :.....

5 –Autres à préciser :.....

5 – Examens complémentaires :

• Groupe Rhésus :.....

• Hémoglobine :.....

* Radiographie :.....

• Echographie :.....

6 – Diagnostic :.....

7 – Couleur de gravité :

• Jaune :.....

• Rouge :.....

8 – Traitement :

- Heure de réception des premiers soins :.....
- Nature des Médicaments (Protocole) :.....

9 – Evolution :

- Favorable :.....
- * Décès :.....

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.

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

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

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

JE LE JURE.