

(Ministère de l'Education Nationale

République du Mali

Université de Bamako

Un Peuple - Un But - Une foi

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

Année Académique 2005-2006

THESE N° _____

TITRE

*Approche épidémiologique des accidents de la
voie publique au service des urgences chirurgicales du
centre hospitalier universitaire Gabriel TOURE
bilan de 3 années d'observation (janvier 2003 à décembre 2005)*

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

Devant la Faculté Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (F.M.P.O.S.)

Par Mlle SAMAKE Ramata

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

Jury

Président du jury : Pr Abdou A TOURE

Membre du jury : Dr DIANI Nouhoum

Co-Directeur de thèse : Dr DJANGO Djibo

Directeur de thèse : Pr Abdoulaye DIALLO

**FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE**

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2005- 2006
ADMINISTRATION**

DOYEN : ANATOLE TOUNKARA: PROFESSEUR

**1^{ER} ASSESSEUR :DRISSA DIALLO : MAITRE DE CONFERENCES
AGREGE**

2^{ème} ASSESSEUR : SEKOU SIDIBE : MAITRE DE CONFERENCES

**SECRETAIRE PRINCIPAL : YEMENIGUE ALBERT DEMBELE :
Professeur**

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

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 Mohamed TOURE	Pédiatrie
Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
<i>Mr Aly GUINDO</i>	<i>Gastro-Entérologie</i>

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

D.E.R DE 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	O.R.L
Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
Mr Abdoulaye Diallo	Anesthésie- Réanimation

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES:

Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
Mr Abdel Kader TRAORE Dit DIOP	Chirurgie Générale
Mr Gangaly DIALLO	Chirurgie Viscérale
Mr Abdoulaye DIALLO	Ophtalmologie
Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie -Traumatologie
Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie - Réanimation
Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie – Traumatologie
Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie

Mr Mamadou L. DIOMBANA *Stomatologie*

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme DIALLO Fatimata S. DIABATE	Gynéco-Obstétrique
Mr Sadio YENA	Chirurgie Générale et thoracique
Mr Issa DIARRA	Gynéco- Obstétrique

Mme TOGOLA Fanta KONIPO	ORL
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
Mr Samba Karim TIMBO	ORL
Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale

5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie-Réanimation
Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
Mr Adama SANGARE	Orthopédie – Traumatologie
Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
Mr Doulaye SACKO	Ophtalmologie
Mr Ibrahim ALWATA	Orthopédie – Traumatologie
Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
Mr Mady MAKALOU	Orthopédie – Traumatologie
Mr Aly TEMBELY	Urologie
Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie-Obstétrique
Mr Tiemoko D. COULIBALY	Odontologie
Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
Mr Mohamed KEITA	O.R.L

D.E.R DE SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS:

Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie- Histoembryologie
Mr Amadou DIALLO	Biologie
Mr Moussa HARAMA	Chimie Organique
Mr Ogobara DOUMBO	Parasitologie-Mycologie
Mr Yénimégué Albert DEMBELE	Chimie Organique

Mr Anatole TOUNKARA	Immunologie chef de D.E.R
Mr Bakary M CISSE	Biochimie
Mr Abdrahamane S. MAIGA	Parasitologie
Mr Adama DIARRA	Physiologie
Mr Massa SANOGO	Chimie Analytique

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

<i>Mr Amadou TOURE</i>	<i>Histoembryologie</i>
Mr Flabou Bougoudogo	Bactériologie-Virologie
Mr Amagana DOLO	Parasitologie

3. MAITRES DE CONFERENCES:

Mr Mamadou KONE	Physiologie
Mr Mahamadou CISSE	Biologie
Mr Sékou F. M. TRAORE	Entomologie médicale
Mr Abdoulaye DABO	Malacologie, Biologie Animale
Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Abdrahamane TOUNKARA	Biochimie
Mr Benoît KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
Mr Kaourou DOUCOURE	Biologie
Mr Bouréma KOURIBA	Immunologie
Mr Souleymane DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mr Cheik Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie
Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
Mr Lassana DOUMBIA	Chimie organique
Mr Mounirou BABY	Hématologie
Mr Bakarou KAMATE	Anatomie-Pathologie

5. ASSISTANTS:

Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie
Mr Mangara M. BAGAYOGO	Entomologie moléculaire
Mr Guimogo DOLO	Entomologie moléculaire
Mr Abdoulaye TOURE	Entomologie moléculaire
Mr Djibril SANGARE	Entomologie moléculaire
Mr Mouctar DIALLO	Biologie parasitologie
Mr Boubacar TRAORE	Immunologie
Mr Bocary Y SACKO	Biochimie

D.E.R DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS

Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
Mr Mahamane MAIGA	Néphrologie
Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie, Chef de DER
Mr Moussa TRAORE	Neurologie
Mr Issa TRAORE	Radiologie
Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
Mr Hamar Alassane TRAORE	Médecine Interne
Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
Mr Moussa Y MAIGA	Gastro-entérologie-Hépatologie
Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
<i>Mr Bah KEITA</i>	<i>Pneumo-Phtisiologie</i>
Mr Boubacar DIALLO	Cardiologie
Mr Abdel Kader TRAORE	Médecine Interne
Mr Siaka SIDIBE	Radiologie
Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Mamady KANE	Radiologie
Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
Mr Bou DIAKITE	Psychiatrie
Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie

4. MAITRES ASSISTANTS

Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
Mme Tatiana KEITA	Pédiatrie
Mme TRAORE Mariam SYLLA	Pédiatrie
Mr Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie
Mr Daouda K. MINTA	Maladies infectieuses

5. ASSISTANTS CHEFS DE CLINIQUE

Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
Mme DIARRA Assétou Soucko	Médecine interne
Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
Mr Mahamadou TOURE	Radiologie
Mr Idrissa A. CISSE	Dermatologie
Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
Mr Anselme KONATE	Hepato-gastro-Entérologie
Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-Entérologie
Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
Mr Soungalo DAO	Maladies infectieuses
Mr Daouda K. MINTA	Maladies infectieuses
Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie

D.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS

Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
Mr Gaoussou KANOUTE	Chimie analytique Chef de D.E.R.

2. MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Mr Ousmane DOUMBIA	Pharmacie Chimique
Mr Drissa DIALLO	Matières Médicales

3. MAITRES DE CONFERENCES

Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
Mr Elimane MARIKO	Pharmacologie
Mr Alou KEITA	Galénique

4. MAITRES ASSISTANTS

Mr Benoît KOUMARE	Chimie Analytique
Mr Ababacar I. MAIGA	Toxicologie
Mr Yaya KANE	Galénique
Mme Rokia SANOGO	Pharmacognosie

5. ASSISTANTS

Mr Saïbou MAIGA	Législation
Mr Ousmane KOITA	Parasitologie Moléculaire

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS

Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique, Chef de D.E.R.
Mr Sanoussi KONATE	Santé Publique

2. MAITRE DE CONFERENCES AGREGE

Mr Moussa A. MAIGA	Santé Publique
--------------------	----------------

3. MAITRES 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

5. ASSISTANTS

Mr Samba DIOP Anthropologie médicale

Mr Seydou DOUMBIA Epidémiologie

Mr Oumar THIERO Biostatistique

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 MAIGA 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. Eric PICHARD Pathologie Infectieuse

Pr. Mounirou CISS Hydrologie

Pr. Amadou Papa DIOP Biochimie

DEDICACES

DEDICACES :

Je dédie cet humble travail,

- **A mes mères Koura BAGAYOGO et Nantènè SINAYOGO :**

Aucun mot n'est assez fort ni assez beau pour vous exprimer mon infinie gratitude et l'admiration que je vous porte. Vous qui n'avez jamais failli à votre devoir de mère. Mes chères mamans, ce travail est l'aboutissement de toutes les souffrances que vous avez endurées pour nous. Je demande au bon Dieu de me donner longue vie et bonne santé pour pouvoir vous honorer.

Qu'Allah le miséricordieux vous garantisse une longue vie.

- **A mon père Noumousa SAMAKE :**

Tu as travaillé sans réserve pour le bonheur collectif dans la dignité. Ton humour et ton autorité de père ont fait de nous ce que nous sommes aujourd'hui. Tu es le meilleur des pères ; nous sommes fiers de toi.

Je ne te décevrai point. Ce travail est le tien. Que Dieu le tout puissant t'accorde longue vie.

- **A ma Sœur Salimata SAMAKE :**

Plus qu'une sœur, tu as été une amie, une confidente, une compagne fidèle. Tu as été toujours à mes côtés, dans la joie comme dans la tristesse tout au long de cette étude.

Tu m'as toujours conseillée et encouragée malgré que tu sois ma petite sœur.

Ma très chère sœur, les mots me manquent pour t'exprimer mon admiration.

Puisse ce travail qui est le tien combler ton cœur de joie.

Et surtout bonne chance et beaucoup de courage pour ta thèse.

- **A mes sœurs feues Fatoumata et Mariam SAMAKE :**

Très tôt arrachées à notre affection, vos disparitions firent un grand désespoir pour nous. Vous aviez tant souhaité voir ce jour mais Dieu en a décidé autrement. Ce travail est l'accomplissement de vos conseils et de vos encouragements. Dormez en paix, chères sœurs.

- **A mon camarade de promotion et Ami feu Tidiane Dembélé :**
Très tôt arraché à l'affection de ta famille, tu avais tant souhaité être médecin mais Dieu en a décidé autrement. Devant la mort toute parole est inutile. Dors en paix, cher ami.

REMERCIEMENTS

REMERCIEMENTS :

Louange au tout puissant, créateur de l'univers, l'omniscient, le miséricordieux. Merci pour tout ce que tu as fait pour moi de mes premiers pas à ce jour.

A ma grand mère **Kadiatou DIARRA** :

Merci du fond du cœur pour tes prières et tes bénédictions.

A mon tonton **Samou SAMAKE** :

Tu as été un père pour moi, tu m'as accueillie chez toi sans rien demander en retour et surtout tu m'as supportée malgré mes défauts.

Que Dieu m'aide à t'être reconnaissante durant toute ma vie.

Je te souhaite une longue vie.

A ma tante **Ami BAGAYOGO** .Merci du fond du cœur.

A mon grand frère **Siriman SAMAKE** :

Merci pour ta contribution financière, matérielle et tes encouragements. Trouve dans ce travail ma profonde gratitude.

A mes frères et sœurs : **Soumaïla, Alima, Haoua, Djènèbou, Bintou, Aboubacar, Oumou, Adama, Issa, Kadiatou (La Vieille), Assanatou, Tahirou, Massaran et Kadiatou (Tanti)** :

Que notre famille se maintienne et demeure plus qu'hier unie, votre soutien et votre assistance tout au long de ce difficile parcours m'ont été d'un réconfort inoubliable.

Que ce travail qui est aussi le vôtre soit pour vous une marque de ma reconnaissance.

A ma tante **Mme TRAORE Sira SAMAKE** pour ses encouragements et ses bénédictions.

A mes tantes **Diamon et Bia BAGAYOGO** pour leurs prières et leurs bénédictions.

A **Kassim BOIRE** :

Tu as été plus qu'un ami pour mon père et pour nous un véritable père. Merci pour ton soutien moral dans les moments durs.

A mes nièces les jumelles **Adam et Haoua SAMAKE** pour leur attachement à ma personne. Merci pour tout, chères nièces.

A mes belles sœurs **Habi TRAORE et Adiarra COULIBALY** pour leur accueil et leur sympathie.

A **Mamadou COULIBALY** :

Le séjour chez toi a été agréable à Gao. Sois en remercié. Que Dieu te donne longue vie et à toute ta famille.

Au **Dr MARIKO Mamadou** :

Votre sympathie et votre gentillesse ne m'ont jamais fait défaut. Vous avez toujours répondu présent à toutes mes sollicitations. Permettez moi, à cette occasion, de vous exprimer ma reconnaissance entière.

A **Brehima KASSAMBARA** :

Merci pour ton soutien moral, matériel et financier.

A **Sory CAMARA** :

Merci pour ton soutien.

A **Tout le personnel de la DNT** : merci pour les renseignements. Une mention particulière pour **Mr Guindo**.

A **Mr Dramane TRAORE** de la **CPS**.

Merci à tous les enseignants de l'école fondamentale de Molobala, d'Ansongo et de Gao.

Merci à tous les enseignants du Lycée de Badala et du lycée Massa Makan Diabaté de Bacodjicoroni.

A la **Direction et au corps enseignant** de la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie pour la qualité des formations données.

A **tout le personnel du service des urgences chirurgicales** une mention spéciale pour le secrétaire Adama DEMBELE pour son aide.

Au **docteur SAMAKE Broulaye** :

Spécialiste en anesthésie réanimation en fonction au CHU de Gabriel Touré, chargé de cours au centre de spécialisation pour techniciens supérieurs.

Votre très grande disponibilité, votre gentillesse et votre complicité avec vos élèves ne peuvent inspirer que respect et admiration. Ceux qui vous connaissent ont l'occasion de découvrir tout ce que vous apportez au service. Soyez en remercié.

A mes aînés : **Dr DOUMBIA Madjouma, Dr FANE Baba, Dr DIARRA Cheick, Dr DIAWARA Fatou, Dr SANDRINE, Dr MICHELLE, Dr ARMELLE, Dr JEAN PAUL, Dr FABRICE.**
Merci pour vos apports scientifiques et humains dans le service.

A mes collègues de service :

Dr Nadège, Dr CHRISTIAN, Dr Mamadou Zié TRAOERE (Dou), Dr GOITA Ousmane, Dr KONATE Bassaba, Dr TRAORE Catherine, Dr TRAORE Mahamoudou, Ibrahima TRAORE, Abdoulaye TOURE, Birama TOURE, Moussa SOUGANE, Seydou KONE. Pour votre solidarité sans faille et votre amitié. Je ne saurais vous dire en si peu de mots les meilleurs souvenirs que je garderai de votre franche collaboration. C'était vraiment une famille.

A tous les internes du SAR

- **Madame DIOP, Fatoumata Eve TRAORE, Seydou LY**
- **Yacouba KONE, Birama KONE, Lassine GOITA**

- **Christian TCHIMOU, Sandy, Lamine DIAKITE, Binta BILONGO.**

Je vous souhaite à tous, courage et bonne chance.

A tout le personnel du service d'anesthésie et de réanimation de l'hôpital Gabriel TOURE : le major **Moudou GOUMANE, INA**, les infirmiers **Siaka BERTHE, Alou DIALLO, Moussa COULIBALY, Josias DIARRA, Drissa COULIBALY, Mme SAMAKE Safiatou ADIARAWOKOYE, Mme MARIKO Awa KONATE, Bintou KONFE, Mme MAIGA Awa.**

Aux garçons de salle, une mention particulière à **Adama** pour son respect à mon égard. Aux bénévoles pour leur émouvante sympathie. Acceptez ici mes sincères remerciements malgré nos indécidatesses répétées. A tout le personnel de l'hôpital Gabriel TOURE

A tous les internes de l'hôpital Gabriel TOURE

A tous ceux qui me sont chers et dont les noms ont été omis. Je vous porte tous dans mon coeur. Merci.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A notre maître et président du jury :

Professeur ABDOU ALASSANE TOURE :

Professeur de chirurgie orthopédique et de traumatologie,

Chef du service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du

CHU Gabriel Touré,

Directeur Général de l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS),

Chef du DER de chirurgie à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie,

Président de la société malienne de chirurgie orthopédique et de traumatologique (SOMACOT),

Chevalier de l'ordre national du Mali.

Cher Maître,

Nous sommes très honorés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury en dépit de vos multiples occupations.

Vos qualités humaines, votre modestie, votre sens du travail bien fait et votre enseignement de qualité forcent notre admiration et nous incitent à suivre vos pas.

Soyez rassuré, cher maître de toute notre immense gratitude de notre profond respect. Puisse Allah le très miséricordieux vous accorder toute sa grâce.

A notre maître et juge :

Docteur DIANI NOUHOUM :

Médecin spécialiste en Anesthésie et Réanimation,

Chef de service des Urgences chirurgicales du CHU Gabriel Touré.

Cher Maître,

Votre constante disponibilité, votre simplicité, votre amour du travail accompli, votre rigueur scientifique et votre loyauté font de vous un maître admiré.

Malgré vos occupations, vous avez accepté de siéger dans ce jury,

Recevez ici, cher maître l'expression de notre profonde gratitude et notre éternelle reconnaissance.

A notre maître et codirecteur de thèse :

Docteur DJANGO DJIBO :

Spécialiste en anesthésie réanimation et en médecine d'Urgence,
Membre de la société Française d'Anesthésie et réanimation,
Chargé de cours d'Anesthésie réanimation au centre de spécialisation
pour techniciens supérieurs.

Cher Maître,

Depuis votre arrivée dans le service, nous avons eu l'occasion d'être séduits par vos qualités de pédagogue.

Votre simplicité, votre rigueur scientifique, votre passion pour la science médicale et vos immenses qualités humaines font de vous un homme admiré et respecté de tous.

Veillez accepter, cher maître l'expression de notre profonde gratitude.

Puisse Allah vous accorder une longue et brillante carrière.

A notre maître et directeur de thèse :

Professeur ABDOULAYE DIALLO :

Médecin colonel,

Maître de conférence en anesthésie réanimation à la faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie,

Chef du service d'anesthésie réanimation (SAR) du CHU Gabriel Touré.

Cher Maître,

Nous vous sommes gré de l'insigne honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger cette thèse. Vos qualités de pédagogue, votre rigueur scientifique, votre disponibilité et votre dynamisme font de vous un maître admiré et respecté. Vos encouragements et votre sympathie nous ont toujours soutenus.

Recevez ici, cher maître l'expression de notre profonde gratitude, de notre admiration et de notre attachement indéfectibles.

Puisse Dieu vous accorder longue vie et réussite dans vos différentes entreprises.

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

ABREVIATIONS

LISTE DES ABREVIATIONS

A.V.P = accident de la voie publique

CCMU = classification clinique des malades aux urgences

C.E. E.D.A.O = Communauté Economique des Etats d'Afrique de l'Ouest

C.M.L.N = Comité militaire de libération nationale

D.N.T = Direction Nationale des Transports

F.M.P.O.S = Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Ha = hectare

H.G.T = hôpital Gabriel Touré

h = heure

I.N.A = Institut Nationale des Arts

O.M.S = Organisation Mondiale de la Santé

O.U.A = Organisation de l'Unité Africaine

O.N.U = Organisation des Nations Unies

S.A.R = Service d'Anesthésie et de Réanimation

S.U.C = Service des Urgences Chirurgicales

U.V.P/h = Unité de véhicules par heure

T.A = tension artérielle

% = pourcentage

B.G= blessé grave

SOMMAIRE

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION.....	29
II. OBJECTIFS.....	32
III. GENERALIT2S.....	34
1. Définition des A.V.P.....	34
2. Définition de quelques termes.....	35
3. Les causes des accidents.....	37
4. Quelques facteurs intervenant dans l'A.V.P.....	43
5. Les Lésions.....	45
6. Présentation géographique du district de Bamako.....	58
7. le parc auto et le réseau routier du Mali.....	59
IV. METHODOGIE.....	64
Cadre de l'étude.....	64
Type d'étude.....	66
Période d'étude.....	67
Population d'étude.....	67
Mode de recrutement.....	68
Variables mesurées.....	68
Analyse des données.....	68
V. RESULTATS.....	70
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	90
VII. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	91
VIII. BIBLIOGRAPHIE.....	104
ANNEXES	
RESUME	
SERMENT D'HIPOCRATE	

INTRODUCTION

I - INTRODUCTION :

Longtemps considérés, comme problème de santé publique dans les pays développés, les A.V.P 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 statistiques de l'O.M.S, chaque année 1,2 million de personnes trouvent la mort sur la route soit plus de 3000 personnes tuées par jour. En plus de ces tuées, il y a 140.000 blessés dont 15.000 personnes resteront handicapées à vie [32].

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 annuelle de ces accidents [19].

Si les actuelles statistiques sont déjà alarmantes, les tendances le seront encore plus. Si elles se confirment, on assistera selon les statistiques de l'O.M.S d'ici l'an 2020 à une augmentation de 60% du nombre des personnes tuées par accident.

Les A.V.P seront l'une des principales causes de la morbidité dans le monde.

Ce fardeau pèse le plus lourdement sur les pays à faible revenu et les pays à revenu intermédiaire ou nous recensons aujourd'hui 90% des décès et des incapacités résultant d'accidents de la route. Cette tendance devrait bientôt passer à 95%, c'est dire combien les A.V.P constituent aujourd'hui un enjeu majeur de santé publique à l'échelle mondiale. [32]

Au **Mali**, à la D.N.T 1150 accidents ont été recensés pour la seule année 2001, avec 132 personnes tuées et 685 B.G. En 2002, 1194 accidents ont été recensés avec 149 personnes tuées et 642 B.G.

D'ailleurs, ces chiffres sont en dessous de la réalité car beaucoup d'accidents recensés au niveau de la police, gendarmerie et des hôpitaux n'ont pas été pris en compte. Nous initions ce travail dans le but d'étudier l'aspect épidémiologique des A.V.P afin de proposer les mesures préventives réduisant la mortalité et la morbidité liées à ce fléau.

OBJECTIFS

II- OBJECTIFS :

1 - Objectif général :

Etudier le profil épidémiologique des A.V.P dans le service des urgences chirurgicales de l'Hôpital Gabriel Touré.

2 - Objectifs spécifiques :

- Déterminer la prévalence des A.V.P au S.U.C de l'hôpital Gabriel Touré.
- Déterminer la fréquence des différentes lésions observées au cours des A.V.P.
- Identifier les mécanismes des différents accidents.

GENERALITES

III- GENERALITES :

1 – DEFINITION DES AVP :

Les accidents de la voie publique se définissent comme des évènements malheureux ou dommageables survenant sur une route, un chemin ouvert à la circulation et appartenant au domaine public.

Selon le ministère français de l'équipement, il s'agit des accidents corporels de la circulation routière. Ils doivent survenir, comme le rapportent VALLIN et CHESNAIS : [36]

- sur la voie publique
- impliquer au moins un véhicule (ou les animaux)
- provoquer un traumatisme corporel nécessitant un traitement médical avec ou sans hospitalisation.

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 normal ou exceptionnel (accident de la circulation) ou une situation inhabituelle [29].

A travers le Monde, le premier blessé dans un AVP impliquant un véhicule à moteur à été officiellement enregistré le 30 mai 1896 : il s'agissait d'un cycliste de la ville de New york. Un piéton londonien a été le premier à être tué dans un tel accident le 17 août de la même année. Le total cumulé des tués dans des AVP atteignait quelques 25 millions en 1997 [32].

2 - DEFINITION DE QUELQUES TERMINOLOGIES :

2-1 - Personnes tuées par accident [18].

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 et cela depuis 1967. Selon VALLIN et CHESNAIS, ce délai est ramené à 6 jours [37].

- En grande Bretagne on ne retient que la mort sur le coup.

- Dans d'autres pays comme le Danemark, l'Allemagne Fédérale, le Royaume Uni et la Yougoslavie, la définition concerne les tués sur le coup ou les décédés dans les 30 jours qui suivent l'accident.

- Pour l'O.N.U. et la commission Economique Européenne, il s'agit de toute personne tuée sur le coup ou décédée dans les 30 jours qui suivent l'accident.

2-2 - Victime :

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

2-3 - Blessé grave : personne ayant subi un traumatisme nécessitant au moins 6 jours d'hospitalisation.

2-4 - Blessé léger : une personne ayant subi un traumatisme ne nécessitant pas d'hospitalisation

2-5 - Indemne :

Usager, piéton ou occupant d'un véhicule non victime.

2-6 - Accident mortel :

Accident ayant fait au moins un tué.

2-7 - Traumatisme :

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

2-8 - Plaie :

Toute solution de continuité cutanée.

2-9 - Luxation :

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

2-10 - Fracture :

Solution de continuité d'un segment osseux.

2-11 - Partie adverse [18]

C'est la partie contre laquelle la victime s'oppose (Auteur de l'accident).

3 - LES CAUSES GENERALES DES ACCIDENTS :

UN accident est rarement dû à une cause unique, il réside dans le comportement du complexe conducteur - milieu - véhicule au cours de quelques instants précédant l'accident formule de L.G.NORMAN [23].

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 de ces facteurs.

Ainsi les principales causes des accidents sont résumées par :

3-1 - les causes liées aux véhicules :

Causes non négligeables.

Des statistiques Nord-américaines (National Highway Traffic Safety Administration) et Françaises (Pr. Sicard) évaluent à 7% le nombre d'accidents imputables à des vices techniques [28].

Le National Safety Council des Etats-Unis estime à 2/5^{ème} le nombre de véhicules potentiellement dangereux.

Le vieillissement des machines tient une place importante.

En 1958, la police britannique estimait que 2,5% des accidents sont occasionnés par la défectuosité et le mauvais fonctionnement des véhicules.

En 1980, au Sénégal, des contrôles techniques inopinés ont retenu, le chiffre astronomique de 97,54% de véhicules en mauvais état [19].

Au Mali, le service des mines a effectué un contrôle technique inopiné de certains véhicules du parc commercial et a constaté que 60% des véhicules étaient en mauvais état.

3-2 - Les 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 deux autres facteurs (Véhicule - milieu), par exemple le conducteur règle sa vitesse par rapport :

- au profil de la route
- au revêtement de la chaussée
- aux conditions climatiques
- à l'état des pneumatiques ou des freins de son Véhicule
- à la zone traversée (agglomérations ou campagnes).

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

L'état psychologique et physique est chez le conducteur un 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 fantasme qui le place au - dessus des autres en lui assurant une impunité absolue.

· **L'état physique du conducteur** la conduite d'engins par l'effort physique et l'attention soutenue qu'elle nécessite, réclament obligatoirement de l'individu une certaine aptitude dont la carence sera génératrice d'accident.

Une étude en Californie a décelé 24% d'automobilistes anormalement sensibles à l'éblouissement.

En effet, les conséquences d'une crise épileptique ou celle d'une simple lipothymie surprenant un automobiliste à son volant sont dangereuses pour la conduite. Signalons également l'effet doublement néfaste des toxiques à la fois sur le plan physique et psychique.

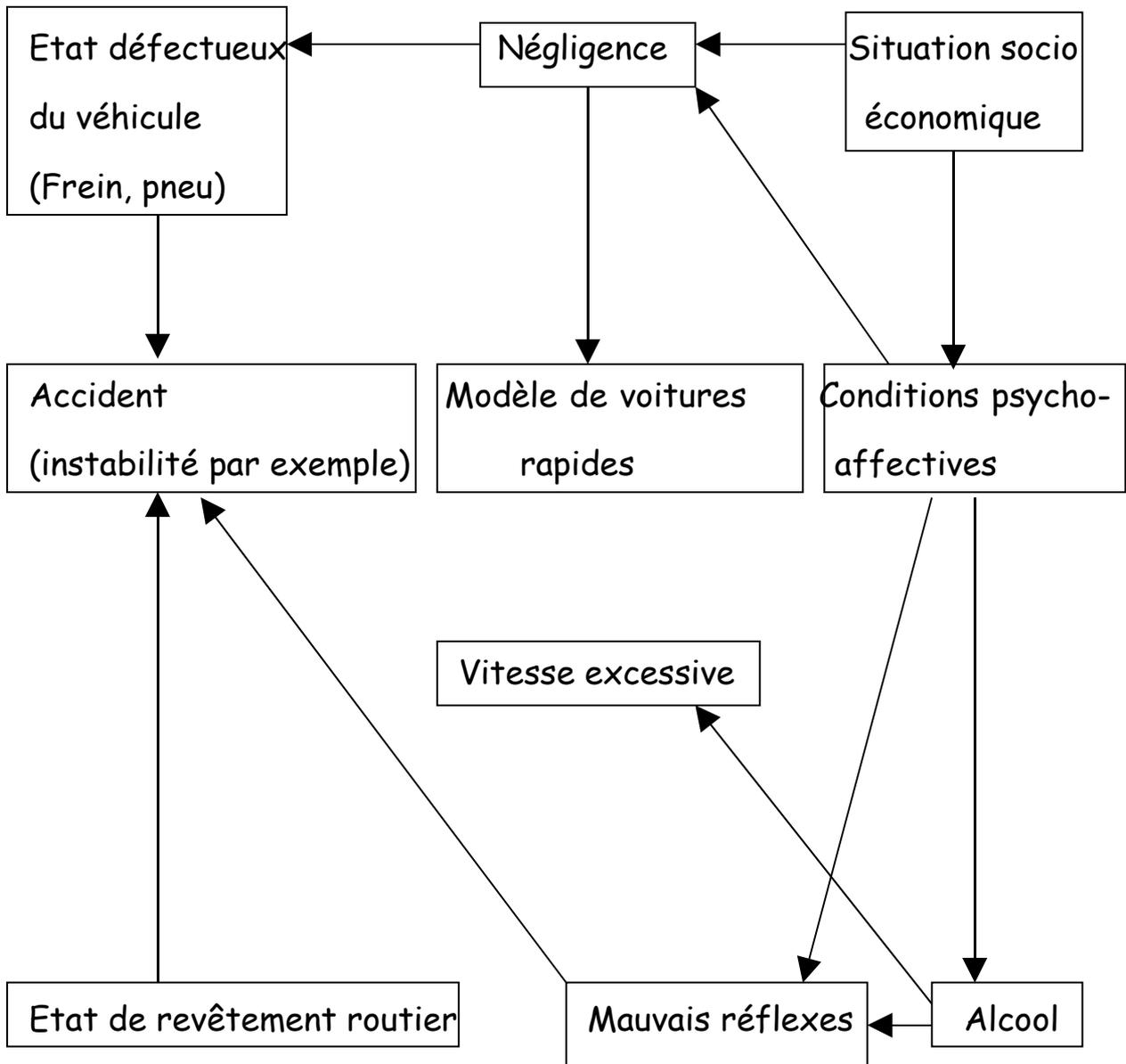
Les différents éléments intervenant chez l'homme sont donc complexes.

Le schéma de Michel Roche résume les fonctions psychologiques de la conduite en trois stades :

- 1- stade de perception d'information
- 2- stade d'interprétation
- 3- stade d'action.

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

Figure 1 : Multiplication et interaction des facteurs dans l'accident [9].



3-3 - Causes liées à la route et à son environnement

Les statistiques Françaises (Prof SICARD) accordent une incidence infime de 1,6% à la route et à son environnement dans la genèse des accidents de la voie publique [29].

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

On remarque souvent que les accidents sont dus :

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

Au Mali, il ressort que les accidents sont dus par ordre de fréquence décroissante à [10]:

- 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 (2,68%),
- des engagements imprudents 2,69%),

- un changement brusque de direction (2,19%),
- une inobservation du panneau de stop (0,97%),
- autres (2,20%).

Au Cameroun, une étude du Dr. Tébéré N'Gonga attribue à l'excès de vitesse la première cause suivi par le dépassement défectueux et les refus de la priorité [40].

Les statistiques de la sécurité routière en France accordent les proportions suivantes :

- excès de vitesse (22,5%)
- inobservation des règles de priorité (17%)
- état alcoolique (9%)
- inattention des conducteurs et excès de vitesse (7,5%).

L'excès de vitesse :

Cette infraction est aussi souvent reprochée aux quatre roues et aux deux roues.

L'inexpérience intervient beaucoup ici.

La traversée imprudente de la chaussée par le piéton :

La traversée imprudente est reprochée à 90% de piétons accidentés.

Le dépassement défectueux :

C'est une faute souvent retrouvée. L'étroitesse des chaussées constitue un facteur favorisant certains accidents.

La défaillance mécanique apparente : (pneus usés, absence de phare, mauvais état du frein).

4 - QUELQUES FACTEURS INTERVENANT DANS L'A.V.P:

4-1 - Les facteurs intervenant sur l'exposition à la circulation :

- les facteurs économiques, notamment le développement économique
- les facteurs démographiques, notamment l'âge, le sexe et le lieu d'habitation
- l'aménagement du territoire qui intervient sur les trajets effectués par les populations (durée et moyen de transport)
- la présence simultanée sur les routes d'usager vulnérable et d'une circulation automobiliste à grande vitesse.

4.2 - Les facteurs intervenant avant l'accident :

- la vitesse inadaptée excessive.
- La consommation d'alcool ou de drogues.
- La fatigue.
- L'âge jeune.
- Les déplacements nocturnes.

- L'entretien insuffisant du véhicule.
- Les défauts dans la conception, l'implantation et l'entretien de la route.
- Les mauvaises conditions météorologiques.
- Les défauts de vision.

4-3 -Facteurs d'aggravation de l'accident :

- les caractéristiques individuelles, comme l'âge qui intervient dans la capacité du sujet de supporter la collision

- la vitesse inadaptée ou excessive
- l'absence de ceinture de sécurité, de dispositif de retenu

pour les enfants

- sur les deux roues le fait de ne pas porter de casque
- la présence d'objets particulièrement résistants sur les bas côtés comme des piliers en béton.

4-4 - Facteurs d'aggravation des traumatismes après un accident :

- les retards dans la détection de l'accident et les transports vers les services de soins
- les secours et l'évacuation des blessés (s'ils ne sont pas suffisamment performants)
- l'insuffisance des soins avant l'arrivée dans un établissement de santé.

5 - LES LÉSIONS :

L'accident de la voie publique peut être à la base de plusieurs types de lésions dont les plus fréquentes sont :

5-1 - Les plaies - Ecorchures :

Ce sont des solutions de continuité.

Les plaies accidentelles doivent être examinées attentivement à la recherche des corps étrangers qui peuvent les souiller (terre, fragments de verre etc.) cela peut entraîner une contamination par des agents infectieux (risque de tétanos), cet examen permet aussi d'évaluer l'abondance 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 profondes. 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 h, le traitement est alors chirurgical.

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

5-2 - Hémorragie :

C'est un écoulement abondant de 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 cérébral, d'hémopéritoine par rupture d'organe plein (le plus souvent la rate, quelque fois le foie, et rarement les reins) 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 (1litre environ) apparaît une hypotension artérielle suivie d'une tachycardie et de divers signes de décompensation de l'organisme caractéristiques de l'état de choc (soif intense, malaise, agitation, pouls filant, pâleur conjonctivale).

Les examens complémentaires qui doivent être effectués en urgence sont : le dosage des taux d'hémoglobine et d'hématocrite. Une échographie est souvent demandée pour la confirmation du saignement et la recherche de l'organe atteint.

L'atteinte des reins est possible et se manifeste sous forme d'hématurie.

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

En cas d'hémorragie externe consécutive à la 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.

5-3 - Fractures :

Les fractures sont des solutions de continuité au niveau d'un segment osseux ou d'un cartilage dur.

Tout le squelette humain peut être siège d'une fracture lors d'un accident de la route :

- le crâne (traumatisme crânien),
- le thorax (traumatisme thoracique),
- 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 ou le foyer de fracture ne communique pas avec l'extérieur,
- les fractures ouvertes ou 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.

L'examen para clinique essentiel est la radiographie standard. Le traitement consiste en une réduction, une contention de la fracture et au traitement de la plaie si la fracture est ouverte.

5-4 - Polytraumatisme :

Le concept de Polytraumatisme a été précisé, à la suite de Picat, Espago et Campan (1959) par Trillot et Patel au Congrès français de chirurgie (1971).

Un polytraumatisé est un blessé qui présente deux ou plusieurs lésions traumatiques dont l'un au moins met en danger le pronostic vital, immédiatement ou dans les jours qui suivent l'accident.

Le diagnostic du polytraumatisme se fait dans ce cas lorsque les lésions engageant le pronostic vital ont été mises en évidence. Il est donc évident initialement mais aussi parfois rétrospectif. La sous évaluation est alors comme un temps perdu ; elle ne se rattrape jamais.

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

La gravité du Polytraumatisme impose une prise en charge immédiate dans les structures adaptées. C'est ainsi qu'après l'étape primordiale d'évaluation lésionnelle débute le temps du traitement qui nécessite d'abord une réanimation précoce et énergique nécessaire à la survie immédiate du blessé. La mise en condition du polytraumatisé s'intègre ainsi dans une véritable stratégie de prise en charge.

Les indications de la chirurgie doivent alors tenir compte des facteurs propres au polytraumatisé : les lésions cérébrales, thoraciques, viscérales, l'importance de la déglobulisation et des troubles de l'hémostase, l'hypothermie éventuelle du patient.

Ces facteurs conditionnent le plus souvent la survie immédiate du patient [37].

En dehors de la gravité des lésions, le pronostic des polytraumatisés dépend également du délai de prise en charge et de la précocité de la correction des désordres pouvant influencer sur les fonctions vitales.

Un premier bilan est effectué :

Le rôle du réanimateur est à ce stade primordial. Cet examen permet d'apprécier :

L'état neurologique (conscience, signe de localisation, pupilles) à travers le score de Glasgow permet non seulement le triage des patients en urgence mais a aussi un intérêt pronostic. Il doit être pratiqué avant toute sédation.

Le score de Glasgow :

Il repose sur l'évaluation de trois fonctions : l'ouverture des yeux, la réponse verbale et la réponse motrice.

Ouverture des yeux (E)	Réponse verbale (V)	Réponse motrice (M)
Spontanée 4	Orientée, cohérente 5	Exécute les ordres 6
A l'appel 3	Confuse 4	Localise la douleur 5
A la douleur 2	Inappropriée 3	Evitement 4
Absente 1	Incompréhensible 2	Flexion stéréotypée 3
	Absente 1	Extension stéréotypée 2
		Pas de réaction 1

Le coma correspond à une réponse de E1, V1, M (1 à 5) soit un score de GlasGow allant de 3 à 7.

Les états de stupeur, d'obnubilation, de somnolence ont un score allant de 8 à 13.

L'état respiratoire : inspection et 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 la voie veineuse ;
- mise en place de sonde naso-gastrique ;
- mise en place de sonde urinaire est souvent le fait du chirurgien (après contrôle radiologique du bassin) qui dans l'intervalle de ces manœuvres autorise une radiographie thoracique et un bilan chirurgical.

Après ces investigations, le malade passe au bloc opératoire si nécessaire.

Dans le cas contraire un traitement médical sera entrepris :

- l'administration d'antalgique, de solutés et d'antibiotique si nécessaire,
- une osmothérapie si un oedème cérébral est confirmé au scanner en plus des signes cliniques d'hypertension intra - crânienne.

Secondairement, l'importance des lésions va conditionner la survenue de phénomènes inflammatoires dont la sommation peut participer à

une décompensation multi - viscérale source de décès. La majoration de l'hémorragie initiale et des phénomènes inflammatoires secondaires sont donc les deux écueils principaux que doit éviter la chirurgie initiale.

L'existence de lésions osseuses multiples pose parfois le problème d'un choix dans l'ordre du traitement. Celui-ci est dicté par une hiérarchie représentée d'abord par les lésions engageant directement le pronostic vital (lésions hémorragiques et ischémiques) puis par les lésions engageant indirectement le pronostic vital lorsque, associées aux autres lésions du polytraumatisé (fractures des fémurs).

Les lésions n'engageant que le pronostic fonctionnel pouvant être alors traitées immédiatement ou de façon différée.

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, Imagerie par Résonance Magnétique, échographie si on suspecte une atteinte d'organes pleins.

5-5 - les traumatismes crâniens (TC) :

Choc accidentel sur le crâne, compliqué ou non de lésions de l'encéphale [18].

Les TC sont fréquents - leur principale cause est représentée par les accidents de la voie publique, 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 du cuir chevelu, les traumatismes crâniens 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**

Les lésions primaires peuvent être :

- 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 variétés particulières de fractures : la fracture avec déplacement (ou embarrure) un fragment osseux étant déplacé et enfoncé, et la fracture ouverte avec plaie du cuir chevelu. Une fracture n'entraîne pas nécessairement de 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.

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 des lésions.

La contusion cérébrale comporte une destruction de 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 contrecoup. 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).

- Les lésions vasculaires sont responsables :
d'une obstruction de la microcirculation et d'un rélargage d'histamine et de sérotonine qui vont entraîner ensuite une vasoplégie ; d'une fuite à travers la barrière hémato encéphalique responsable d'un œdème de type vasogénique.

- L'atteinte neuronale explique la dépolarisation de la membrane avec fuite du potassium cellulaire vers les espaces

extracellulaires et l'entrée de calcium dans les neurones. Cette augmentation du potassium intracellulaire va déclencher la libération des neurotransmetteurs comme le glutamate, elle peut être responsable d'un œdème cellulaire ou cytotoxique.

La libération du contenu cellulaire (acide arachidonique radicaux libres) diffusent dans les espaces extracellulaires et peuvent affecter les neurones ou les vaisseaux adjacents par leurs toxicité.

Ces lésions primaires peuvent être focales ou diffuses selon le mécanisme en cause. Dans les atteintes focales, les lésions cellulaires se développent autour du point d'impact.

Dans le cas des lésions diffuses, l'atteinte initiale est préférentiellement une lésion de la membrane axonale, avec altération de la transmission nerveuse et dysfonction neurologique diffuse allant jusqu'au coma.

→ **Les lésions secondaires**

Elles peuvent apparaître dans les minutes, les heures, les jours ou même dans les mois qui suivent le traumatisme, et peuvent se produire même sans fracture.

Elles vont aggraver les lésions initiales du tissu nerveux. Le dénominateur à ces lésions secondaires est l'ischémie cérébrale dont les causes sont à la fois intracrânienne (hypertension intracrânienne, œdème cérébral) et systémique (hypoxie, hypotension...) la deuxième composante de ces lésions est un œdème cérébral qui est à la fois

cause et conséquence de l'ischémie avec une tendance à l'auto aggravation [17].

Les hématomes intra crâniens sont responsables d'un tiers des décès tardifs par traumatisme crânien. Il s'agit d'hématome extra dural, et sous dural situé entre l'encéphale et la dure-mère. Les premiers se manifestent par des céphalées et des troubles de la conscience (somnolence, coma). Les seconds se traduisent, de quelques jours à quelques mois après le traumatisme, par des céphalées, une hémiplégie, une aphasie une confusion ou une pseudo-démence chez le sujet âgé, des troubles de comportement (repli sur soi).

Le danger de ces deux types d'hématomes réside dans la compression cérébrale qu'il provoque. 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, ce qui peut suggérer la formation d'un 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 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 h 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 oeuvre un traitement adapté à chaque cas.

Pronostic :

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

5-6 - Traumatisme thoracique

Les traumatismes sont toujours séparés en traumatisme pénétrants, aussi appelés traumatisme ouvert, et en traumatisme fermé (le " Blunt trauma des anglophones"). Un exemple du premier type de traumatisme est la plaie par arme blanche. Les accidents de la circulation sont une cause fréquente du deuxième type de traumatisme. Quel que soit le mécanisme vulnérant, il faut toujours se souvenir que le traumatisme peut entraîner des blessures de plusieurs organes ou structures à la fois. Le principe de base est qu'il faut toujours traiter les différentes lésions par ordre d'importance,

c'est-à-dire par le risque d'entraîner la mort ou des séquelles graves à long terme.

Le traumatisme thoracique le plus fréquent est la simple fracture de côtes.

Il n'est pas toujours facile de faire le diagnostic radiologique d'une fracture de côte, mais son diagnostic précis n'est pas indispensable, puisque le traitement d'une contusion costale et d'une fracture de côte est identique. Si le traumatisme est plus important, plusieurs côtes peuvent être cassées.

La fracture de côtes peut être 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 des troubles respiratoires graves qui peuvent entraîner la mort du patient s'il n'est pas drainé rapidement.

6 - PRESENTATION GEOGRAPHIQUE DU DISTRICT DE BAMAKO :

La Commune de Bamako fut érigée en District selon l'ordonnance n°77.44/CMLN du 12 juillet 1977[11]. La ville de Bamako couvre

Une superficie de 26780 ha. Son site est entouré de collines qui ne dépassent pas 150 mètres de hauteur, Bamako s'étend de part et d'autre des deux rives du fleuve Niger.

Lors du recensement de 2000, elle comptait 1.178.577 habitants résidents [31]. La croissance soutenue de la population de la capitale

est d'autant plus dynamique que la mobilité urbaine a atteint un seuil appréciable. Le nombre de déplacement journalier est estimé de nos jours à plus de 1.178.577 conduisant du coût à une forte explosion du trafic routier.

7- LE PARC AUTO ET LE RESEAU ROUTIER DU MALI :

7-1 - Le parc auto :

Leur volume ne cesse de s'accroître et est en proportion directe avec l'accroissement de la population et l'amélioration du niveau de vie. Ainsi, selon le Service d'informatique et de la documentation de la Direction Nationale des Transports [26], l'évolution du parc auto montre qu'en 2002, on comptait 98.033 véhicules à travers le territoire national dont 74492 à Bamako. Ce chiffre a atteint 105915 en 2003 dont 84732 à Bamako. En 2004, le parc auto du Mali était de 115510 soit 92408 à Bamako.

Ce parc ne prend pas en compte les véhicules des représentations diplomatiques, des organisations internationales et les véhicules étatiques.

Le trafic routier de Bamako, animé par les véhicules de tourisme, de transports collectifs (minibus et taxi), les deux roues, les véhicules poids lourds, est essentiellement réparti sur les grands axes qui sont l'avenue de l'OUA (2930UVP/h), le boulevard de la CEDAO (6530UVP/h), l'avenue Cheik Zayed (860UVP/h), l'avenue Algoodds (2880UVP/h), les routes nationales n°3 (route de Koulouba

671UVP/h) et n°5 (la route de Sotuba 1380UVP/h) les avenues Nelson Mandela (1310UVP/h) et Kassé Keita (2120UVP/h) etc.

La congestion sur ces différents axes peut durer des heures. Le phénomène est occasionné par la concentration des centres d'activités commerciales, administratives et artisanales, entraînant ainsi une grande convergence vers le centre ville de Bamako.

7-2 - Le réseau routier:

Il est étudié d'une manière générale au niveau de l'ensemble du Mali et d'une manière particulière au niveau du district de Bamako. Sur le plan national, on note quatre types de routes [10] :

- Les routes revêtues (A) environ se subdivisant en A1, A2, A3, A4.
- Les routes latéritiques (B) environ se subdivisant en B1, B2, B3, B4.
- Les pistes améliorées (C) longueur non déterminée se subdivisant en C1, C2, C3, C4.
- Les pistes saisonnières (D) longueur non déterminée se subdivisant en D1, D2, D3, D4.

Selon l'intérêt de ces routes, on peut les classer en :

- routes d'intérêt national (RN) → RN1 à RN7 qui servent au désenclavement extérieur du pays.
- routes d'intérêt régional (RR) qui réunissent deux régions entre elles.

- routes d'intérêt local (RL) qui interviennent dans le désenclavement intérieur d'une région. Ce réseau routier est insuffisant et défectueux [11].
- Routes d'intérêt communales qui interviennent dans le désenclavement d'une commune.

Au niveau du district :

L'ensemble du réseau routier de la capitale (Bamako) a conservé les tracés datant de la période coloniale. Ainsi toutes les artères principales passent par le centre ville, même les artères nouvellement construites sur la rive droite (avenue de l'O.U.A, route de l'aéroport, ...) qui dévient alors une zone d'encombrement surtout au moment des heures de pointe. Cet encombrement est accentué par le nombre de véhicules et aussi l'étroitesse des rues dont l'extension de la chaussée est presque impossible.

Actuellement le boulevard de la Liberté, le boulevard du Fleuve, le boulevard de l'Indépendance sont les seules voies suffisamment larges pour permettre un écoulement rapide du trafic routier ; mais pouvant être gênées à certains moments.

Sur ces voies, les principaux ronds points sont :

- la place de la Liberté
- le Square Lumumba
- le rond point de l'I.N.A.
- le rond point Babemba

- le rond point Total
- le rond point du Grand Hôtel
- le rond point Médine HGT
- le Stop du 3^{ième} arrondissement
- le Stop du Lycée Bouillagui.

Le boulevard du peuple se trouve à l'intersection de plusieurs voies bitumées. Il est dangereux à cause de la fréquence des accidents qui s'y passent.

METHODOLOGIE

IV- METHODOLOGIE :

1 - Cadre d'étude : l'étude a été réalisée au service des urgences Chirurgicales de l'hôpital Gabriel Touré.

Ce service, situé à l'entrée, porte ouest de l'hôpital fonctionne 7 jours sur 7. Il est le service de référence pour les urgences traumatologiques du district de Bamako.

Il comprend 4 secteurs :

a- le secteur accueil tri : composé de :

- une grande salle avec six tables d'examens.
- une salle des soins.
- un vestiaire pour les chirurgiens.
- une salle d'attente pour les accompagnateurs.
- une salle de réception occupée par deux infirmiers.
- une salle de bain pour les patients.

b - le secteur blocs opératoires : qui comprend :

- Trois salles d'opération dont une réservée uniquement aux urgences traumatologiques.
- une salle de conditionnement et de réveil communément appelée Déchoquage.
- une salle de stérilisation équipée d'un autoclave, de deux poupinels, de deux chariots (à linge) et des tambours où sont rangées les boîtes d'instruments chirurgicaux ; il y a aussi deux armoires métalliques pour stocker le matériel stérile.

c - le secteur de réanimation : qui comprend :

- deux grandes salles de quatre lits chacune, avec monitoring automatique.
- une salle de surveillance servant aussi de salle de staff.

Les installations des gaz médicaux, du vide central et le groupe électrogène sont à l'extérieur du service, ainsi que la salle de garde du personnel de soutien et leurs deux toilettes.

d - le personnel : le service compte :

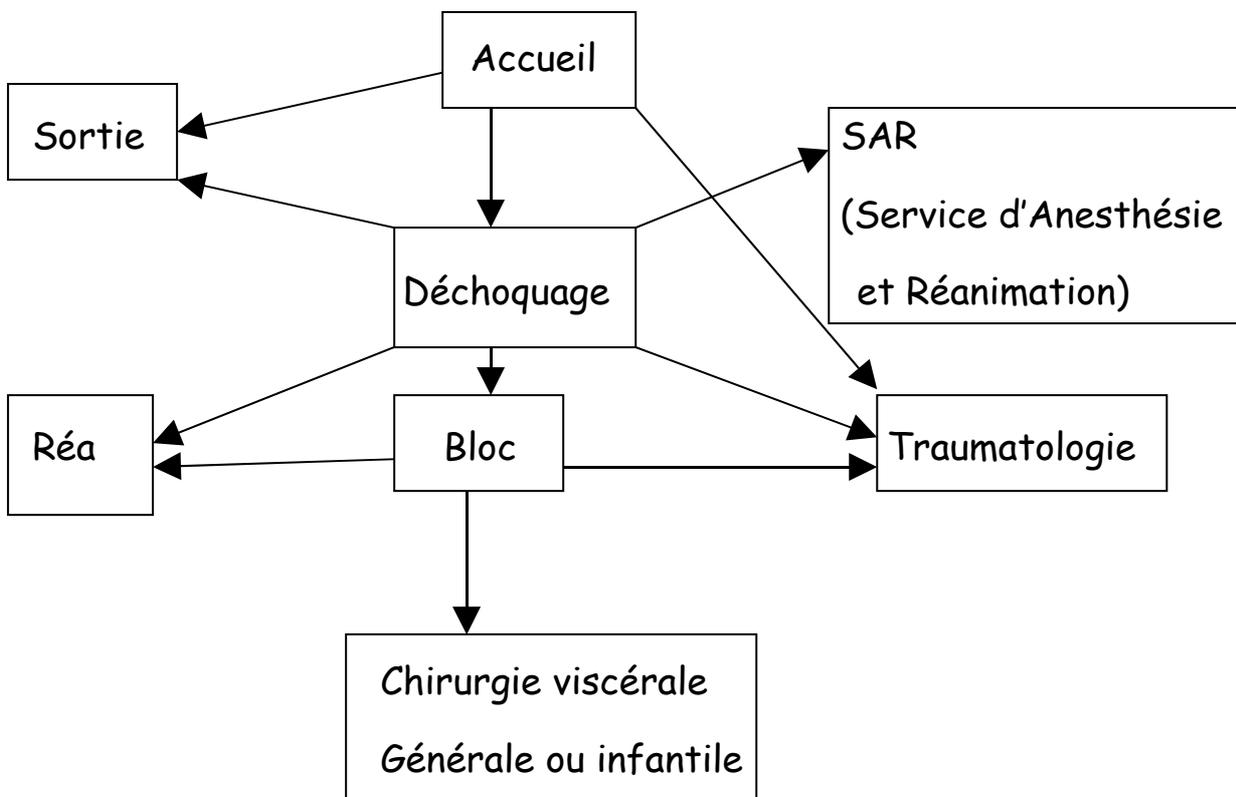
- 1 médecin anesthésiste réanimateur, chef de service.
- 1 médecin urgentiste, l'adjoint du chef de service.
- 3 médecins généralistes.
- 26 infirmiers.
- 1 secrétaire de direction.
- 9 agents de surface.

Le service reçoit temporairement des étudiants de la 6^e année de médecine faisant fonction d'internes. Il y a aussi des stagiaires en médecine, des écoles de formation d'agents techniques de santé, des techniciens de santé nationaux et étrangers.

Le service reçoit tous les patients consultant en urgence et sans rendez-vous même des patients se présentant pour des problèmes

gynécologiques, pédiatriques, ophtalmologiques, odontostomatologiques, et psychiatriques.

Il faut noter qu'en dehors du S.U.C, les malades sont hospitalisés à partir de l'accueil tri ou du déchoquage au service de Réanimation, en traumatologie, en chirurgie viscérale générale ou infantile et aux services de médecine selon les cas (voir schéma).



2 - Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude rétrospective.

3- Période d'étude :

L'étude s'est étalée de janvier 2003 à décembre 2005.

4 - population d'étude :

La population de notre étude était des patients victimes d'accidents de la voie publique quelques soient les causes durant la période d'étude.

La classification clinique des malades aux urgences (CCMU) a permis une catégorisation utile pour juger de leur gravité. L'évaluation porte sur les éléments suivants : motif d'admission, l'état clinique, recueil des paramètres vitaux (TA, pouls, conscience, température).

Le patient est classé :

CCMU1 : lorsque le patient présente une pathologie pour laquelle aucun risque vital ou d'aggravation n'est prévisible à court ou à moyen terme et ne nécessite pas d'examens paracliniques (biologique, radiologique).

CCMU2 : lorsque le patient présente une pathologie pour laquelle aucun risque vital n'est prévisible à court ou à moyen terme mais qui requiert un ou plusieurs examens.

CCMU3 : lorsque le patient est susceptible de s'aggraver sans que le pronostic vital ne soit engagé.

CCMU4 : lorsque le pronostic vital est engagé et nécessite un geste de réanimation.

CCMU5 : lorsque le pronostic vital est très sombre. [24]

4-1 Critères d'inclusions :

Etait inclus dans notre étude :

Tout patient des deux sexes hospitalisé au S.U.C pour A.V.P quelque soit l'âge et le type de lésion.

4-2 Critères de non inclusions :

N'était pas inclus dans notre étude :

- Tout patient dont le décès était constaté à l'admission.
- Tout patient victime d'A.V.P dont l'état ne nécessitait pas une hospitalisation.
- Tout patient admis au S.U.C dont le traumatisme n'était pas lié à l'accident de la voie publique.

5-Le mode de recrutement :

Pour recueillir les données nous avons utilisé une fiche d'enquête pré-établie dont l'exemplaire est porté à l'annexe.

6 - Variables mesurées :

- les variables d'identification : âge, sexe, profession.
- Les variables cliniques : type de lésion et évolution.
- Les paramètres de l'A.V.P : le mécanisme de l'accident et l'heure d'arrivée.

7 - Analyse des données :

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur SPSS 10.0.

Le traitement du texte a été effectué sur Word 2003.

RESULTATS

V- RESULTATS

Sur une période de trois ans allant de janvier 2003 à décembre 2005, parmi 28978 patients vus en consultation externe aux SUC pour A.V.P on a pris un effectif de 2450.

1 – Caractéristiques sociales :

Tableau I : répartition des cas d'AVP en fonction du sexe.

<i>Sexe</i>	<i>Fréquence absolue</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
masculin	1984	81,0
féminin	466	19,0
Total	2450	100,0

Le sexe masculin était prédominant dans notre série soit 81% avec un sexe ratio de 4,25 en faveur des hommes.

Tableau II : répartition des cas d'AVP en fonction de la tranche d'âge.

<i>Tranche d'âge</i>	<i>Fréquence absolue</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
0 - 14 ans	434	17,7
15 - 29 ans	1054	43,0
30 - 44 ans	534	21,8
45 - 59 ans	242	9,9
≥ 60 ans	186	7,6
Total	2450	100,0

43% de nos patients avaient un âge compris entre 15 et 29 ans.

La moyenne d'âge était de 29,04 ans avec un écartype de 17,34.

Les âges extrêmes ont été de 2 ans pour le minimum et 80 ans pour le maximum.

Tableau III : Répartition des cas d'AVP en fonction de leurs activités.

Activités	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
ouvriers	782	31,9
élèves et étudiants	529	21,6
commerçants	257	10,5

ménagères et aides	239	9,8
ménagères sans emplois	217	8,9
fonctionnaires	207	8,4
chauffeurs et	187	7,6
apprentis chauffeurs retraités	32	1,3
Total	2450	100,0

782 patients étaient des ouvriers soit 31,9%.

Tableau IV : Répartition des cas d'AVP en fonction de l'heure d'admission au SUC.

Heure d'admission	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
de 7h30 à 16h	1676	68,4
de 16h à 7h30	774	31,6
Total	2450	100,0

1676 accidents ont eu lieu entre 7h30 et 16h soit 68,4% des cas.

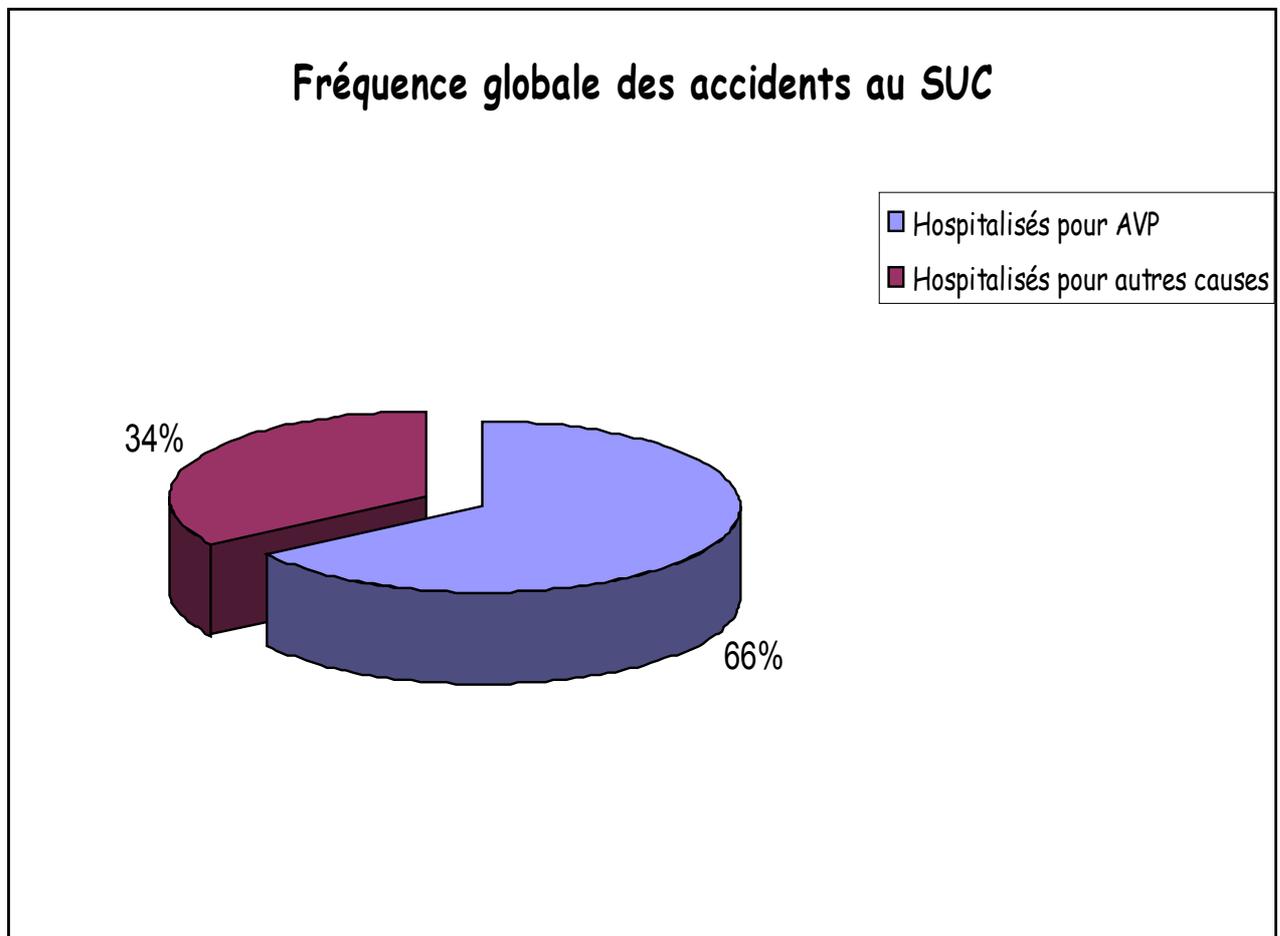
Tableau V : Répartition des cas d'AVP en fonction des mécanismes de l'accident.

Mécanismes d'accident	fréquence absolue	pourcentage (%)
moto - piéton	755	30,8
auto - piéton	460	18,8
auto - moto	455	18,6
auto - tonneau	233	9,5
moto - moto	186	7,6
moto - dérapage	159	6,5
auto - auto	116	4,7
auto - vélo	35	1,4
moto - vélo	32	1,3
vélo - dérapage	12	0,5
vélo - piéton	7	0,3

Total	2450	100,0
-------	------	-------

Les accidents moto-piétons étaient prédominants, 755 cas soit 30,8%.

Graphique I : Fréquence globale des A.V.P au SUC.



66% des hospitalisés du SUC étaient victime d'accident de la voie publique soit 2450 cas sur les 3726 hospitalisés.

Tableau VI : Répartition des cas d'AVP selon le type de lésion.

Type de lésion	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
traumatisme crânien	1442	58,9
fractures des membres	330	13,5
lésions associées	299	12,2
Polytraumatismes	238	9,7
Hémopéritoine	43	1,7
traumatisme cervical	29	1,2
contusion thoracique	25	1,0
traumatisme dorsolombaire	21	0,9
contusion abdominale	12	0,5
Pneumothorax	11	0,4
Total	2450	100,0

Le traumatisme crânien était la lésion la plus fréquente dans notre série avec 1442 cas soit 58,9%.

Tableau VII: Répartition des cas d'AVP en fonction du délai d'admission à l'hôpital

Délais d'admission	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
0 - 2 jours	2400	98,0
3 - 5 jours	33	1,3
≥ 6 jours	17	0,7
Total	2450	100,0

2400 accidentés ont été admis dans les deux premiers jours de leur accident soit 98%.

Tableau VIII : Répartition des cas d'AVP selon la gravité des lésions.

Gravité	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
CCMU3	1857	75,8
CCMU4	574	23,4
CCMU5	19	0,8
Total	2450	100,0

Les patients classés CCMU3 ont été les plus fréquents avec 75,8%.

Tableau IX : Répartition des cas d'AVP en fonction de la durée de séjour au SUC.

Durée d'hospitalisation	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
0 - 4jours	2034	83,0
5 - 9jours	263	10,8
10 - 14jours	91	3,7
15 - 19jours	32	1,3
≥ 20jours	30	1,2
Total	2450	100,0

Dans notre série 2034 patients sur 2450 soit 83% n'ont pas dépassé 4 jours d'hospitalisation au SUC.

Tableau X: Répartition des cas d'AVP en fonction de l'évolution.

Evolution	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
Favorable	1895	77,4
Défavorable	555	22,6
Total	2450	100,0

L'évolution était favorable dans 1895 cas soit 77,4%.

Tableau XI : Répartition des cas d'AVP en fonction du mois.

Mois	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
décembre	395	16 ,1
octobre	325	13,3
novembre	292	11,9
septembre	226	9,2
janvier	170	6,9

juillet	169	6,9
mars	167	6,8
juin	166	6,8
février	162	6,6
août	139	5,7
mai	125	5,1
avril	114	4,7
Total	2450	100,0

On a observé une fréquence élevée des AVP pendant les mois de décembre, octobre, novembre et septembre avec respectivement 16,1% ; 13,3% ; 11,9% et 9,2%.

Graphique II : répartition des cas d'AVP en fonction du mois par année

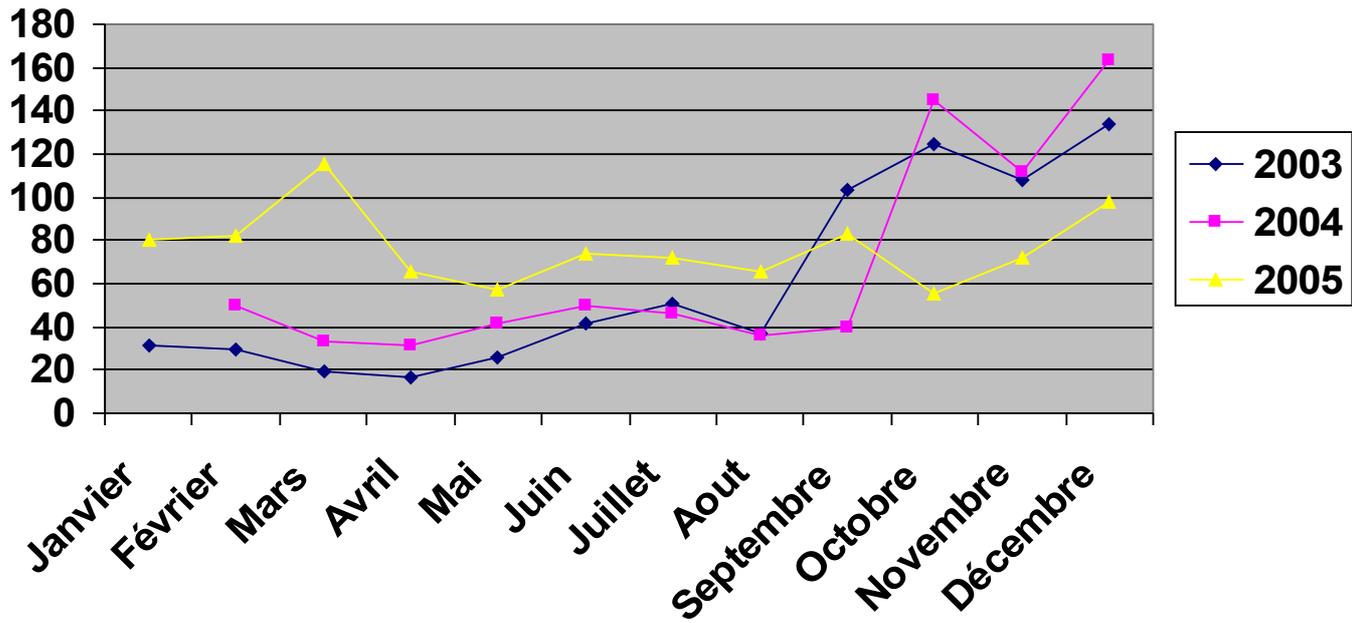


Tableau XII : Répartition des cas d'AVP en fonction de l'année

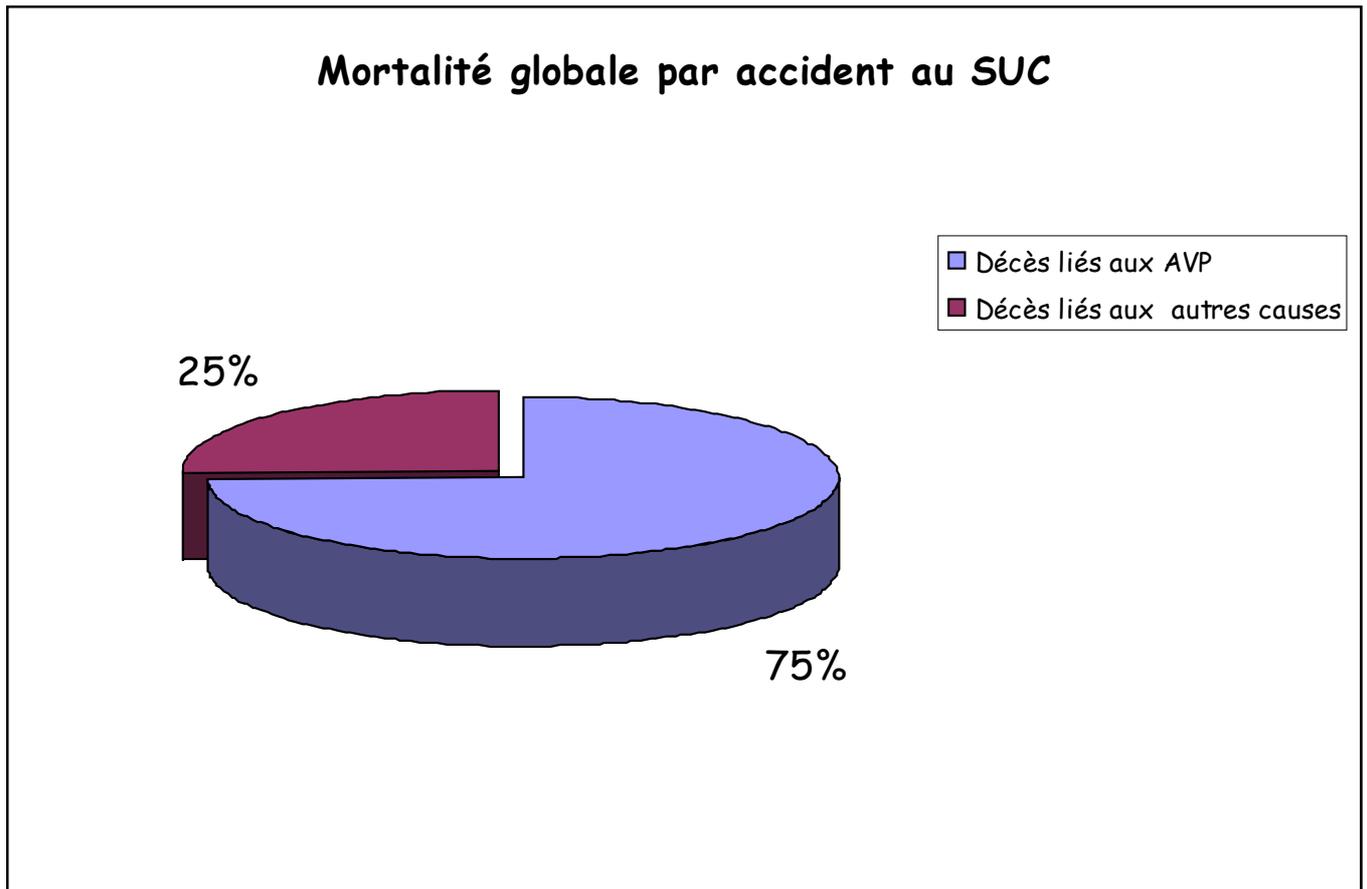
<i>Année</i>	<i>Fréquence absolue</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
--------------	--------------------------	------------------------

2003	723	29,5
2004	807	32,9
2005	920	37,6
Total	2450	100,0

Le nombre des AVP augmentait chaque année dans notre série.

2 - Etude de la mortalité :

Graphique III : Mortalité globale par A.V.P au SUC



75% des décès du SUC étaient en rapport avec les accidents de la voie publique soit 555 sur les 744 décès.

Tableau XIII : Répartition de la mortalité selon le sexe.

Sexe	Décès	
	Fréquence absolue	Pourcentage (%)
masculin	459	82,7
féminin	96	17,3
Total	555	100%

459 cas de décès ont été observés chez les patients de sexe masculin soit 82,7%.

Tableau XIV : Répartition de la mortalité selon la tranche d'âge.

Tranche d'âge	Décès	
	Fréquence	Pourcentage (%)

0-14 ans	74	13,34
15-29 ans	203	36,58
30-44 ans	133	23,96
45-59 ans	65	11,71
≥ 60 ans	80	14,41
Total	555	100%

La tranche d'âge la plus touchée a été celle de 15-29 ans avec 203 cas

Tableau XV : Répartition de la mortalité selon l'heure d'admission.

<i>Heure d'admission</i>	<i>Décès</i>	
	<i>Fréquence absolue</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
de 7h30 à 16h	385	69,4
de 16h à 7h30	170	30,6
Total	555	100,0

385 cas de décès ont été enregistrés entre 7h30 et 16h soit 69,4%

Tableau XVI : Répartition de la mortalité selon les mécanismes de l'accident.

<i>Mécanisme</i>	<i>Décès</i>	
	<i>Fréquence absolue</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
moto - piéton	134	24,1
auto - piéton	127	22,9
auto - moto	102	18,4
auto - tonneau	54	9,7
moto -moto	42	7,6
moto - dérapage	38	6,8

auto - auto	35	6,3
moto - vélo	12	2,2
auto - vélo	8	1,4
vélo - dérapage	2	0,4
vélo - piéton	1	0,2
Total	555	100,0

134 cas de décès pour les accidents moto piéton ont été trouvés soit 24,1%.

Tableau XVII : Répartition de la mortalité selon le type de lésion.

<i>Diagnostic d'entrée</i>	<i>Décès</i>	
	<i>Fréquence absolue</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
traumatisme crânien	316	57,0
polytraumatismes	173	31,2
lésions associées	27	4,8
hémoperitoine	18	3,2
fracture des membres	9	1,6
traumatisme cervical	8	1,4
pneumothorax	2	0,4
contusion abdominale	1	0,2
traumatisme dorsolombaire	1	0,2
contusion thoracique	0	0,0
Total	555	100,0

316 décès étaient liés au traumatisme crânien soit 57,0%.

Tableau XVIII : Répartition de la mortalité selon la durée du séjour au SUC.

<i>Durée d'hospitalisation</i>	<i>Décès</i>	
	<i>Fréquence absolue</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
0 - 4 jours	436	78,5
5 - 9 jours	77	13,9
10 - 14 jours	27	4,9
15 - 19 jours	9	1,6
≥ 20 jours	6	1,1
Total	555	100,0

436 cas des décès étaient survenus dans les 4 premiers jours d'hospitalisation au SUC soit 78,5%.

Tableau XIX : Répartition de la mortalité selon l'année.

<i>Année</i>	<i>Décès</i>	
	<i>Fréquence absolue</i>	<i>Pourcentage (%)</i>
2003	165	29,7
2004	186	33,5
2005	204	36,8
Total	555	100,0

Dans notre étude nous avons constaté que le nombre de décès par accident augmentait chaque année.

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

VI- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

1 - METHODOLOGIE :

Notre étude menée sur les approches épidémiologiques des AVP dans le SUC de l'hôpital Gabriel TOURE de BAMAKO, a porté sur les cas de patients admis dans le dit service pour AVP quel que soit le mécanisme durant la période allant de janvier 2003 à décembre 2005. Elle avait pour but de proposer les mesures préventives de ces accidents afin de réduire la mortalité et la morbidité liées à ce fléau.

Nous avons inclus 2450 patients victimes d'AVP.

L'étude a connu des difficultés au cours du recrutement par l'absence de dossier médical chez les malades dont l'état ne nécessitait pas une hospitalisation. Les dossiers ne pouvaient fournir des renseignements sur les facteurs qui ont favorisé l'accident, les circonstances de l'accident et le délai de consultation.

Malgré ces difficultés, les résultats obtenus nous ont permis une description épidémiologique des AVP.

2 - Epidémiologie générale :

Fréquence globale des accidents au SUC :

Durant la période d'étude, 54263 consultations externes ont été effectuées au SUC, 28978 étaient liées aux AVP soit 53,40% des consultations. Parmi ceux-ci 2450 ont été hospitalisés soit 8,45%.

Les accidents de la voie publique ont constitué 66% des hospitalisations au service avec 2450 hospitalisés sur les 3726 hospitalisés du service.

De ce fait, les A.V.P ont constitué la première cause de consultation et d'hospitalisation durant la période d'étude.

Selon le sexe :

La prédominance masculine, 81% dans notre série avec un sexe ratio de 4,25 en faveur des hommes s'expliquerait par la différence d'effectif entre les conducteurs masculins et féminins et par un comportement plus audacieux des hommes au volant.

CHESSAIS et VALLIN l'expliquent par le fait que la prudence est beaucoup plus élevée chez les femmes que chez les hommes dans la circulation.

Cette prédominance masculine est retrouvée classiquement dans la littérature : Tangara A [39], Sanogo A [25], Diarra A [9], Sow A [28].

Selon la tranche d'âge :

La tranche d'âge la plus touchée dans notre série était celle de 15 - 29 ans soit 43% pour les deux sexes.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des accidents de la voie publique est causés par les engins à deux roues motorisés qui représentent le moyen de déplacement de la majeure partie de cette population. A cela s'ajoute l'absence d'obligation du permis de conduite pour ce type d'engin.

Ces résultats concordent avec ceux retrouvés par Diarra A [9] et Sow A [28].

Selon les activités des patients:

Toutes les classes sociales étaient intéressées. Cependant les ouvriers étaient les plus touchés ; ensuite venaient les élèves et étudiants avec respectivement 31,9% et 21,6% des cas.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que la plupart des accidents ont lieu le jour, ce qui correspond au moment où les ouvriers sont en pleine activité et les élèves et étudiants sur le chemin de leurs établissements respectifs.

L'étude menée par Diarra A. [9] donne le même résultat.

Selon les heures d'accidents :

1676 accidents soit 68,4% ont eu lieu entre 07h30 et 16h contre 774 soit 31,6% entre 16h et 07h30.

Cette fréquence élevée pourrait s'expliquer par le fait que la tranche d'heure entre 7h30 et 17h correspond à la période de pleines activités.

Beaucoup d'auteurs ont abordé le problème dans le même sens au nombre desquels, le bureau de régulation de la circulation et des transports urbains [2], Sow A. [28] qui ont trouvé une fréquence élevée des accidents entre 06h -18h soit respectivement 76,89% et 85,77%.

Quant à Diarra A. [9], il ressort de son étude que 61,8% des accidents se soient passés entre 08h - 17h.

Selon les mécanismes de l'accident :

Dans notre série, les accidents moto-piétons étaient plus fréquents avec 30,8% des cas.

Cela pourrait s'expliquer par la forte présence d'engins à deux roues surtout motorisés, l'inadéquation des infrastructures routières.

Les piétons sont certes les plus faibles mais généralement les plus irrespectueux du code de la route.

Quant aux motocyclistes, leurs contacts avec les piétons ne leur sont pas toujours favorables. Ceci est d'autant plus vérifié que la moto est lancée à toute vitesse. Dans cette situation, il y a toujours une

double victime, piéton - motocycliste, chacun se croyant être vu par l'autre.

Notre hypothèse a été comparable à celle de Sanogo A. [25] qui trouvait que les piétons étaient plus exposés lors des accidents de la route.

Par contre Sow A [28]. avait retrouvé une fréquence élevée chez les motocyclistes

Les études menées par le bureau de régulation de la circulation et des transports urbains en 2002 [13] ainsi que par Setodji K avaient trouvé respectivement 50% et 55,13% des cas chez les motocyclistes.

Selon le type de lésion :

Dans notre série, le traumatisme crânien apparaît comme la lésion la plus fréquente avec 58,9% des cas.

Cette fréquence élevée pourrait s'expliquer par le nombre élevé d'accidents chez les motocyclistes ne portant pas généralement de matériel de protection.

Ces résultats concordent avec ceux de Diarra A. [9] et de Sow A. [28] avec respectivement 58,70% et 60,03%.

Selon l'année :

Au cours de cette étude nous avons remarqué que le nombre d'accidents augmentait d'année en années cela est d'autant plus vrai que dans la série nous avons trouvé 29,5% des cas en 2003 ; 32,9% en 2004 et 37,6% en 2005.

Cette augmentation de fréquence s'expliquerait par un fort accroissement de la motorisation conjugué à la forte croissance démographique et à une urbanisation galopante qui sont tous des facteurs contribuant à la multiplication des risques liés à la route.

3 - Etude de la mortalité :

Les accidents de la voie publique ont été mortels. Durant la période d'étude, 744 décès ont été recensés chez les hospitalisés dont 555 par A.V.P soit 75% de la mortalité du service.

Parallèlement, 730 décès ont été constatés à l'arrivée dont 478 liés aux accidents de la voie publique soit 65,48%.

La mortalité spécifique au cours de l'étude a été estimée à 22,6%.

Mortalité par rapport au sexe :

Les accidents mortels ont concerné tous les sexes avec une prédominance masculine (82,7%) contre 17,3% chez les femmes.

Ceci s'expliquerait par la plus grande fréquence des accidents chez les hommes que chez les femmes.

Nos résultats concordent avec ceux de l'OMS en 2002 [32] qui avaient conclu que les sujets de sexe masculin sont plus nombreux à être exposés à la mort sur la route que les sujets de sexe féminin ; ils représentent 73% de l'ensemble des décès dans le monde.

Diarra A. [9] avait trouvé également une fréquence élevée chez les hommes, soit 92,86% des cas contre 7,14% chez les femmes.

Quant à l'étude menée par Sow A [28], 74% des cas de décès ont été enregistrés chez les hommes contre 26% chez les femmes.

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 celle de 15-29 ans, suivie de 30-44 ans avec respectivement 36,58% et 23,96%.

Une étude menée par des auteurs allemands Winston FK.Rineer C. [41] avait trouvé que la couche des 18-24 ans était la plus affectée par la mortalité au cours des accidents de la route.

L'étude menée par l'OMS en 2002 [32] avait montré que 50% de la mortalité mondiale due aux accidents de la route concernent les jeunes adultes de 15-44 ans.

Nos résultats concordent également avec ceux de Diarra A. [9] et Sow A. [28] qui avaient trouvé respectivement 44,64% et 40% des cas de décès dans la tranche d'âge de 15-29 ans.

Mortalité par rapport aux mécanismes de l'accident:

La mortalité a été élevée au cours des accidents moto- piéton avec environ 134 cas de décès (24,1%). Ensuite viennent les accidents auto-piétons avec 127 cas de décès soit 22,9%. Dans ces deux cas, les principales victimes sont les piétons, car ils font partie des catégories de population les plus vulnérables et sont les plus exposés lors des accidents de la route.

Diarra A. [9] avait trouvé 50% de décès lors des accidents auto-piétons.

Mortalité par rapport au type de lésion :

Au cours de notre étude, il ressort que le traumatisme crânien soit le plus grand pourvoyeur de décès avec 316 cas (57%), suivi du Polytraumatisme, 173 cas de décès soit 31,2%. Cette forte létalité serait liée à la gravité des lésions et à l'insuffisance du plateau technique d'intervention.

Ces résultats concordent avec ceux de la plupart des auteurs. Ainsi :

- Tangara B. S [38], N'Diaye P. et Abouido AQ. [22], Diarra A. [9], et Sow A. [28] trouvent tous que la majeure partie des décès sont dus au traumatisme crânien au cours d'un accident de la route.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VII- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

1 - Conclusion :

Cette étude épidémiologique, qui a portée sur les accidents de la voie publique au service des urgences chirurgicales de l'hôpital Gabriel Touré a permis de montrer que ces accidents demeurent un problème majeur de santé publique non encore résolu tant dans les pays développés que dans les pays en voie de développement comme le Mali. Nous avons observé que ces accidents frappent le plus souvent une population essentiellement jeune, donc active (entre 15 et 19 ans) soit 43%. Le sexe ratio en faveur des hommes soit 4,25 est en rapport avec la réalité sociale du pays. Les ouvriers ont été les plus touchés (31,9) suivis des élèves et étudiants (21,6%). Le taux de décès a été estimé à 22,6%, et la plupart de ces décès a été observé chez les traumatisés crâniens (57%).

Donc de ce fait la prise en charge de ce fléau doit être urgente ; une information, communication et éducation pour toutes les couches même celles qui pensent être averties par rapport à la situation seront nécessaires.

2 - Recommandations :

Pour diminuer ce fléau, nous formulons les recommandations.

1 - Aux autorités politiques:

- L'implantation des panneaux de signalisation visibles à distance.
- L'intensification des campagnes de sensibilisation de la population sur la signification et le respect des panneaux.
- L'accentuation du contrôle régulier des engins.
- La moralisation de la délivrance des permis de conduire (exiger un certificat médical avec les résultats ORL et ophtalmologique normaux).
- L'obligation du permis de conduire et le port des casques chez les motocyclistes.
- L'obligation de l'utilisation des ceintures de sécurité dans les véhicules.

2 - Aux autorités sanitaires :

- La dotation de l'Hôpital Gabriel Touré d'un plateau technique adéquat pour une meilleure prise en charge des accidentés.
- Formation d'agents qualifiés dans la prise en charge des lésions traumatiques liées aux A. V. P.
- Construction d'un plus grand nombre de blocs opératoire au SUC.
- Formation d'un plus grand nombre de neurochirurgien.

3 - Aux populations :

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

BIBLIOGRAPHIE

REFERENCES BIBLIOGRAPHIE :

1 - BAJILE A., BERTON E., GRRY F., PIERRE - LOUIS J.

Enquête sur les accidents de la vie courante. Résultat 1987 à 1994.

Dossier Etude et Statistiques, CNAM, 38, 1997.

2 - Bilan des accidents corporels de la circulation routière dans le district de Bamako 2001.

Bureau de régulation de la circulation des transports urbain (B.R.C.T.U).

3 - CAMBON B., TURS Y., DECHAUD - RAYSSIGUIER.

Les accidents de la circulation dans l'enfance.

Editions Paris C.I.E / DOIN 1989 ; P. 192.

4 - CHEVALLIER B., BRUNEAU C., LEROUX G., SZNADER M., AUVERT B.

Approche communautaire de la prévention des accidents de l'enfant.

Concept et application pratique : le programme de la ville de Boulogne.

Bilan court 1998 - 2002. Ann. Pédiar 1999 ; 46 : 368 - 76.

5 - Classification Statistique Internationale des Maladies et des Problèmes de Santé Connexes dixième révision, Organisation Mondiale de Santé, 1993, Genève.

6 - COULIBALY .A.N.

Incidence socio - économique des accidents de la circulation routière évacués sur l'hôpital Gabriel Touré (octobre 1988 - septembre 1989).

Thèse médecine 1989 N° 56.

7 - COLLOQUE SUR LA TRAUMATOLOGIE ROUTIERE EN COTE D'IVOIRE.

Compte rendus des Ives journées médicales d'Abidjan : 22 -26 NVV 1976.

Médecine d'Afrique Noire 1977.

8 - COT (G) CHESNEAU (A M).

Cause de la mort des automobilistes accidentés.

Vie MED 1973 54 (37).

9 - DIARRA. A.

Approche épidémiologique des accidents de la route à propos de 322 cas reçu au service des urgences chirurgicales de l'hôpital Gabriel Touré de juillet à décembre 2001.

Thèse médecine : Bamako, 2003-70p ; 1.

10 - DIRECTION NATIONALE DES TRANSPORTS.

Texte et structure 1990, service Techniques.

11 - DIVISION ETUDES GENERALES ET PROGRAMME (DEGP).

Ordonnance N°14 CMLN du 9 Avril 1971.

Réseau routier classé et non classé Juillet 1985 (DEGP).

12 - DUVAL C., SHOJALI T.

Accidents scolaires. Un mauvais jour : le Vendredi.

Rev Prat Med Générale 1997 ; 11 : 41 - 9.

13 - ETATS GENEREAUX DE LA SECURITE ET DE LA PAIX.

Problématique de l'insécurité routière (Mali).

Novembre 2005.

Source : Direction Nationale des Transports.

14 - LORE ; PAVEC V.

Les accidents chez l'enfant en Nouvelle Calédonie. Etude prospective du 1 - 6 - 91 au 30 - 9 - 91.

Thèse médecine. 1992 Lille n°223.

15 - Paris Math du Short 1990.

Accident de la circulation routière : étude du center For disease d'Atlanta.

16 - P. CARLI, B. RIOU.

Les urgences Medico-chirurgicales.

(Anesthésie et Réanimation d'aujourd'hui) P 142-152 Edition Brussel.

17 - PETRIDOU E, SKALKIDOU A.

Accident Analysis and prevention 30 (1): 87 a 91, 1998 Jan.

Fatalities from non -USE of Seat belts and helmets in Greece.

18 - PETIT LAROUSSE.

Edition 2002.

19 - M'BODJE A.

Les accidents du trafic routier au Sénégal, circonstances et indemnisations.

Résultats préliminaires à propos d'une enquête concernant 350 victimes.

Thèse Med 1992 Dakar.

20 - M. SZNAJDER, B. CHEVALLIER, G. LEROUX, C. BRUNEAU, J. YACOUBCVITCH, B. AUVERT.

Analyse des accidents de l'enfant : premiers résultats de l'observatoire de Boulogne - Bilan court.

Rev. Epidém et santé publ. 2001, 49, 125 - 134.

21 - N'DIAYE A., CAMARAS, NODYE A. et AL.

Mortalité par accident de la voie publique au centre de traumatologie et d'orthopédie de Grand - Yoff. Bilan de 2 années. A propos de 156 décès.

Médecine Tropicale, 1993, 53('4) : 487 - -491.

22 - N'DIAYE P, ABOUDO AQ.

Décès par accident de la circulation à Dakar.

Med. Afr. 1977, 16, (154) 597 - 604.

23 - NORMAN L G.

Les accidents de la route : épidémiologie et prévention.

Genève OMS 1962.

24 - SA'A SANDRINE LYNDA.

Problématique des urgences médico-chirurgicales préhospitalières au Mali.

Thèse médecine : Bamako, 2005 - 80p ; 57.

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 médecine 2001. N° 33 51p.

26 - Service d'Informatique et de la Documentation de la Direction Nationale des Transports.

Statistiques du parc des engins.

27 - SOPHIE B.

Les accidents de la circulation routière avec les engins à 2 roues.

Thèse Médecine Bamako 2004 N°40.

28 - SOW A.

Etude épidémioclinique des accidents de la route à l'Hôpital Gabriel Touré à propos de 773 Cas.

Thèse Médecine : Bamako, 2005-78p ; 68.

29 - SICARD (A).

La route meurtrière

Médecine d'Afrique Noire 1978 25(3).

30 - Statistiques des accidents de la voie publique en cote d'Ivoire.

Office de Sécurité routière 1996. P. 37 -38 - 39

31 - Service Technique de la Mairie du District.

Cellule technique d'appui aux Commune District de Bamako (CTAC).

Recensement 2000.

32 - O.M.S ET BANQUE MONDIALE.

Rapport Mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation.

Genève 2004.

33 - O.M.S.

Brochure pour la journée mondiale de la santé, 7 Avril 2004.

" l'accident de la route n'est pas une fatalité.

34 - OUATTARA O., MOH N., KOUAME B., DIETH A., DICK R., ROUX C.

Morbidité et Mortalité de 1894 accidents de la voie publique chez l'enfant au CHU de Yopougon à Abidjan (Cote d'Ivoire).

Médecine d'Afrique Noire : 2001, 48(1).

35 - VALETRO JUAN LF. SAENZ GONZALEZ MC.

Evaluation de la mortalité chez les moins de 15 ans en Espagne de 1980 à 1993.

36 - VALLIN (M) ET CHESNAIS.

Législation routière code de procédure pénale France 1967

37 - Urgences 1996, Recueil de bibliographie commenté. P Carli.

Ed I et C. Paris France p 64 - 66.

38 - YACOUBOVITCH J., LELONG N., COSQUER M., TURSZ

A.

Etude épidémiologique des séquelles d'accidents à l'adolescence.

Arch. Pediatr 1995; 2: 532 - 8.

39 - TANGARA . B .S.

Contribution à l'étude épidémiologique des accidents de la route dans le district de Bamako (à propos de 1000 cas) de Février 1990 à Décembre 1990.

Thèse médecine Bamako 1990 N° 13 68p.

40 - TEBERE (N).

Problème posé par les accidents de la route à Yaoundé au Cameroun.

Méd. - Afrique Noire langue française 1977.

41 - WINSTON F.K., RINEER C.

The carnage wrought by major economic change: Ecological Study of traffic related mortality and the reunification of Germany in 1999.

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE:

N° d'entrer..... Heure Date...../...../.....

Nom..... Prénom

Age :.....

Sexe :

1-Masculin

2-Féminin

Profession

Type d'accident :

1-Auto-auto

7-Motto-piéton

2-Auto-motto

8-Vélo-vélo

3-Auto-vélo

9-Vélo-piéton

4-Auto-piéton

10-Auto-tonneau

5-Motto-Motto

11-Motto-tonneau

6-Motto-Vélo

12-Autres

Type de lésion

Tri couleur:

1-CCMU1

4-CCMU4

2-CCMU2

5-CCMU5

3-CCMU3

Evolution :

1-Favorable

2-Défavorable

Durée d'hospitalisation :

1- 0 à 4 jours

4- 15 à 19 jours

2- 5 à 9 jours

5- \geq 20 jours

3- 10 à 14 jours

RESUME

FICHE SIGNALITIQUE:

Nom: SAMAKE

Prénom: RAMATA

Titre de la thèse: Approche épidémiologique des accidents de la voie publique reçu au service des urgences chirurgicales de l'hôpital Gabriel Touré.

Bilan de trois années d'observation (janvier 2003 à décembre 2005).

Année universitaire : 2005 - 2006

Pays d'origine : Mali.

Ville de soutenance : Bamako.

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

Secteurs d'intérêt : Santé publique, Urgences chirurgicales Anesthésie Réanimation et, Traumatologie.

Résumé :

Dans le cadre d'une diminution des cas d'accident de la voie publique et d'une amélioration de leur prise en charge, nous avons mené une étude rétrospective de 2450 observations de patients reçus en urgence pour divers traumatismes liés aux A.V.P. L'objectif de ce travail était d'étudier le profil épidémiologique des accidents de la voie publique dans le service des urgences chirurgicales de l'hôpital Gabriel Touré.

Les objectifs spécifiques étaient de déterminer la prévalence des accidents de la voie publique dans le service des urgences

chirurgicales de l'hôpital Gabriel Touré, de déterminer la fréquence des différentes lésions observé au cours de ces accidents et en fin d'identifier les mécanismes des accidents.

Sur une période de trois ans (janvier 2003 à décembre 2005) nous avons analysé 2450 dossiers d'hospitalisation avec un suivie allant de 0 à 45jours.

La tranche d'âge la plus touchée était celle des 15-29 ans (43%) avec une prédominance masculine soit (81%). Le mécanisme moto-piétons était le plus représenter a été de règle 30,8%.

Les principales lésions observées étaient des traumatismes crâniens (57%), suivies des polytraumatismes (31,2%).

La mortalité a été surtout élevée chez les jeunes hommes de 15-29 ans et elle était surtout liée aux traumatismes crâniens.

Mots clés : épidémiologie, accident de la voie publique.

SIGNALITIC PAPER.

LAST NAME: SAMAKE

FIRST NAME: RAMATA

TITLE OF THE THESIS: Epidemic Approach of Public Road Accidents received at the Surgical Emergency services of the Gabriel Touré Hospital.

Three Years Observation Summary - January 2003 to December 2005.

University Calendar: 2005-2006.

Country of Origin: MALI

Place of Thesis: BAMAKO

Place of Deposit: The Library of the Medicine and Pharmacy Faculty.

Field of interest: Public Health, Emergency Surgeries, Amnesia Reanimation and Traumatology.

Summary:

In an attempt to reduce cases of public road accidents and to give a better medical assistance to the injured, we studied retrospectively 2450 cases of public road accidents victims received in the hospital's emergency. The objective was to study the epidemiologic profile of the victims of public road accidents received at the Emergency services of the Gabriel Touré Hospital. The specific objectives were:

- To determine the causes of the road accidents,
- To determine the frequency of injuries,
- And to identify the mechanism of the accidents.

Other a three-year period (January 2003 - December 2005) we assisted 2450 cases of public road accidents with a follow-up going

from 0 to 45 days. Most of the victims were between 15 and 29 years old (43%) with a male predominance (81%). The mechanism motor-side walkers dominated with 30, 8%. The most frequent injuries were head traumatism (57%) followed by polytraumatism (31, 2%).

The death rate was the highest among young males (15-29 years old) and was mostly associated to head traumatism.

Key words: epidemiologic, public road accidents.

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 race, de parti ou de classe sociale viennent s'imposer 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 contre les lois de l'humanité.

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

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

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

Je le jure !