

**Ministère des Enseignements
Secondaire, Supérieur et de la
Recherche Scientifique**

**République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi**

----))(((----

UNIVERSITE DE BAMAKO

Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto - stomatologie

Année académique : 2007-2008

N°..... /

Thèse

**ETUDE EPIDEMIO – CLINIQUE DES ACCIDENTS DE LA VOIE
PUBLIQUE CHEZ LES PERSONNES AGEES DANS LE SERVICE DE
CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE DU CHU
GABRIEL TOURE DE BAMAKO**

**Présentée et soutenue publiquement le / / 2008
devant la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto - stomatologie.**

Par Mlle Pesseu Première Mango Lucrèce Eugénie

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLOME D'ETAT)

Jury

Président : Pr. Sidi Yaya SIMAGA

Membre : Dr. Abdoul Kadri MOUSSA

Co -directeur : Dr. Ibrahim ALWATA

Directeur de thèse : Pr. Abdou Alassane TOURE

DEDICACES
ET
REMERCIEMENTS

AU CAMEROUN, la terre de mes ancêtres.

AU MALI

Le MALI, symbole d'hospitalité africaine nous a accueilli les bras ouverts. Je n'oublierai jamais les moments passés sur cette terre qui est devenue mon second pays

A mon papa **Emmanuel PESSEU**.

La personne que j'aime le plus dans ce monde. Puisse Dieu te prêter encore longue vie pour m'assister longtemps.

Sur toi, j'ai toujours pu compter et je te dois tout.

Ce travail est la réalisation de mon rêve; reçois le comme le fruit de tous tes efforts.

A ma maman **Barbara PESSEU**.

La seule personne au monde à nous aimer plus que nous même ne nous aimions.

Tu t'es sacrifiée afin que nous ne manquions de rien.

Alors maman me voici médecin

Ceci grâce à tous tes efforts, ton éducation souple quand il le fallait et dure quand il le fallait.

Ce travail maman, je te le dédie pour tout l'amour et la merveilleuse éducation que nous avons reçue de toi.

A ma complice **Justine PESSEU**

Educatrice exemplaire, j'ai toujours bénéficié de ton affection qui m'a beaucoup encouragé dans la vie. Sans tes sacrifices, tes conseils, tes encouragements, tes prières et tes bénédictions, ce travail n'aurait jamais été réalisé.

Les mots me manquent pour exprimer ma reconnaissance. Ce travail est tien.

A ma tata **Yvette PESSEU**

Te comportant avec moi en grande sœur, tu as toujours guidé mes pas en me montrant le droit chemin. J'aimerais t'offrir ce travail en guise de ma reconnaissance et de mon indéfectible amour.

A mon petit frère **Avicenne PESSEU**.

N'oublie jamais que je t'aime et que je serai toujours là pour toi.

A mes petites sœurs **Dorethy et Elliot PESSEU**.

Je ne cesserai jamais de vous dire merci pour tout ce que vous avez fait pour moi au cours de cette partie de ma vie. Vous m'avez prouvé que je pouvais compter sur vous lors des moments difficiles. Ce travail est en grande partie vôtre.

A mes petits frères et sœurs **Russelle, Alliance, Grâce, Arlette, Lionel, Mitterrand, Marshall et Ariane PESSEU, Christelle Mewa**.

Malgré la distance, vous m'avez toujours gratifié de votre amour.

A DIEU TOUT PUISSANT ET MISERICORDIEUX,

Merci de m'avoir donné la vie et permit d'accomplir ce travail jusqu'au bout.

Permet Seigneur que ton esprit qui habite en moi continue à guider mes pas.

A mes grands parents **Emmanuel DJEUTIO, Christine SUGNEDA, Esther NGNOUPIEP, DZUZANHENE Hélène, KUBOU Honorine.**

Vous avez toujours souhaité que j'aie le plus loin possible. Vos prières m'ont toujours accompagné. Grand – mère, le médecin de la famille que tu voulais est enfin là. Je vous dédie ce travail avec mon affection.

A mon grand – père **FEU TSOUNGONG Benoît**

Pour tout l'affection en mon endroit et tes prières qui m'ont toujours accompagné, je te dédie ce travail avec toute mon affection.

A mon oncle **FEU Moise TSIFFO.**

Papa, en ce jour je ne peux qu'exprimer mon amertume en constatant ton absence. Toi qui avait tant préparé et attendu ce jour. J'avais tant souhaité marcher auprès de toi sous le statut de Docteur mais le DIEU tout puissant en a décidé autrement.

A mes tantes **FEUES Emilienne DZOUBI et Rose DJONO**

Mamans je n'oublierai jamais tous les sacrifices, tous les conseils que vous m'avez donnés, toutes ces prières que vous avez faites pour que je sois un jour Médecin. Mais vous n'êtes pas là aujourd'hui pour exprimer votre joie. Sachez que ce travail est vôtre.

A mes tantes **Tata Brigitte, Maman Pauline, tata Elisabeth, tata Marie, tata Béatrice, tata Delphine, maman Bernadette**

Que puis – je vous dire à part merci ? Avec vous, j ai eu la confirmation qu'un enfant n'appartient pas qu'à ses parents. Puisse le très haut vous accorder encore longue vie et beaucoup de bonheur.

A mes oncles **papa Thomas, tonton Bienvenu, tonton Jean – Paul, papa Jean, papa Michel SAH, tonton NOAH, tonton Pierre, papa Jean**

Vous êtes en partie des acteurs dans ma vie. Puisse DIEU vous accorder encore longue vie.

A la famille **ZINTSOU**

Merci pour vos prières incessantes, vos encouragements et vos conseils.

A mes frères et sœurs **Carine, Aristide, José** n'oubliez pas que vous pouvez compter sur moi et je vous exhorte à travailler dur pour faire le bonheur de ces précieux parents que vous avez.

A ma sœur chérie **Marylène MBOUNA**

Chou, malgré la distance qui nous sépare, saches que je pense très fort à toi même si je m'efface de temps à autre. Saches que tu peux toujours compter sur moi. Merci pour ton soutien moral.

A mon cousin **Hervé YIMELI**

Que puis – je te dire collègue que tu ne sais pas encore ? Tu as été, es, et restera pour beaucoup dans ma vie. Je sais aujourd'hui vers qui me tourner en cas de problème. Le mot « MERCI » ne suffirait pas. Je te dédie ce travail.

A ma grande sœur chérie **Nicole ALIMA**

Me voilà enfin médecin comme toi. Tu l'as souhaité et ton vœu a été exaucé.
Merci pour ton soutien, tes conseils et tes encouragements.

A mes cousins et cousines

Merci pour vos prières.

A la famille **HAMADOUNE : Djeinam, Alphamoye, Khalil, Mounaissa, Bamouche**

Merci de m'avoir ouvert vos portes comme à un membre de la famille. Je ne vous remercierai jamais assez. Où que je me trouve, je penserai toujours à vous. Que ALLAH vous prête encore longue vie.

A tous mes amis à Bamako : **Mamadou Diabaté, Sékou Doumbia, Mamadou Diallo, Ousmane Keita, Mamadou Baba Traoré**

Je remercie le TOUT PUISSANT de vous avoir mis sur mon chemin. Vous m'avez tellement apporté dans ce pays, tant en conseils qu'en affections et en matériels. Vos encouragements ont contribué à mon épanouissement.

Aux Docteurs : **Thierry Lamaré, Christian Djeukam, Kenfack Samuel, Karim Keita.**

Je ne vous remercierai jamais assez. Que le seigneur vous accorde sa grâce et beaucoup de prospérité durant votre carrière.

A mes frères et sœurs à BAMAKO : **Yolande Djomgang, Nafissatou Wane, Dramane Diarra, Albert Yatt, Mme Hounang Thérèse. Mme Kenifack Judith, Larissa Mogue, Docteur Pamela SONFACK, Didier Belleck**

Je vous témoigne ma profonde gratitude pour tout ce que vous m'avez apporté. Sur vous, j'ai toujours pu compter. MERCI infiniment

A mes fils et filles à Bamako **Claudine Fofié, Doryne Fomo, Sonia Wogden, Fabrice Feukou, Franck – Eric Talla, Renée Dedewanou, Ibrahim Diarra .** Aucun mot ne suffit pour vous dire l'amour et l'affection que j'ai pour vous. Merci pour ces beaux moments passés avec vous. Je vous dédie cette thèse.

A mes amis de cœur et confidents **Tchidjo Linda, Annick Tchabert, Alex Fotso, Alban, Nadine Chemgné, Jean – Jacques Babou, Pierre Mbangue** Tant de souvenirs nous unissent. Vous êtes ce que j'ai eu de plus précieux dans ma vie. Vous m'avez aidé, soutenu, défendu et encouragé. Recevez ici l'expression de ma reconnaissance éternelle.

A mes promotionnaires, **Francine NGO LOULOUGA, Yannick MODI, Stéphane TCHOMTCHOUA, Blaise KOUDJOU, Léopold DJAPOM, Henri NJONTA, Brice FOHOM, Judith KUIDJEU, Stéphanie TOWA, Victorine TILEUK, Anne SANGO, Penta AMIDOU, Myrienne MANE, Elisabeth, Didier NDANE, Lydienne OUEMBE, Eliane, Dominique SIGHOKO, Nadia AMPOULIA.**

Merci de m'avoir permis d'intégrer cette promotion. Ça n'a pas toujours été facile mais je pense que nous y sommes parvenus. Ce que je suis aujourd'hui, c'est à vous que je le dois.

A l'association des élèves étudiants et stagiaires camerounais au Mali.

A la promotion **SOSERE**

A la promotion **SATRE: Armand KAMKUIMO, Guy TCHEYEP, Arthur WAMBO, Rosine MAFOMA, Gider Tonfack, Dany Nemsy, Francis Ngadjou, Blaise Moute**

Mes premières heures à Bamako, c'est avec vous que je les ai passées et c'est vous qui m'avez intégré dans la communauté merci pour tout.

A la promotion **SEGALEN**

A la promotion **PRADIER**

A la promotion **CESAR: Eliane Fopossi,**

A la promotion **DEGAULLE : Gilles Aghoani, Richard DIN, Glawdys Meko**

A la promotion **SPARTE: Diane Djoube**

Au corps professoral de la FMPOS : pour la formation de qualité que j'ai reçue.

A tout le personnel du service d'orthopédie et de traumatologie du CHU Gabriel Touré plus particulièrement **Aicha HAIDARA, Dr BAMBA Issa, Dr BERTHE Kadiatou , Coumba DIALLO , DOLO Oumar, Kadiatou MAIGA, Fatou SANOGO,** Je ne vous oublierai jamais.

Au Docteur : **Adama Sangaré**

Merci pour cet enseignement de qualité que vous ne vous fatiguez jamais à nous donner. Je vous admire.

Au Professeur : **Tieman COULIBALY**

En ami et enseignant, vous savez combler nos lacunes. Merci pour tout.

**HOMMAGES
AUX HONORABLES
MEMBRES
DU JURY**

**A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY Professeur SIDI YAYA
SIMAGA**

- Professeur Honoraire de Santé Publique à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS), du Mali
- **Chevalier de l'Ordre du Mérite de la Santé**

Cher Maître

C'est avec plaisir et spontanéité que vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

L'étendue de vos connaissances, votre pragmatisme, votre rigueur scientifique, votre sens social élevé et votre disponibilité suscitent admiration.

Nous avons bénéficié de votre enseignement clair et précis.

Permettez-nous ici, cher Maître et père de vous réitérer notre confiance et notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET JUGE Docteur ABDOUL KADRI MOUSSA

- Diplômé d'Etudes Spécialisées de chirurgie générale.
- Praticien hospitalier universitaire au service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURE

Vous nous faites honneur en acceptant d'être parmi nos juges.

Homme ouvert et hospitalier, votre compétence et votre dévouement pour la recherche font de vous un maître admiré de tous.

Soyez assuré de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET CO – DIRECTEUR DE THESE Docteur Ibrahim ALWATA

- Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue au CHU Gabriel Touré.
- Maître Assistant à la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto - stomatologie (FMPOS) de Bamako.
- Ancien interne des hôpitaux de Tours (France).
- Membre de la société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT).
- Membre du Conseil National de l'Ordre des Médecins.

Cher maître

Nous sommes heureux que vous ayez accepté de co – diriger ce travail.

Vous avez été présent tout au long de ce travail, nous avons découvert et apprécié à sa juste valeur votre abord facile, votre sens élevé du sacrifice du soi, votre faculté de combiner humour et rigueur dans le travail.

Permettez nous de vous adresser ici nos remerciements les plus sincères en témoignage de notre admiration.

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

**A NOTRE MAÎTRE ET DIRECTEUR DE THESE Professeur ABDOU
ALASSANE TOURE**

- Professeur de Chirurgie orthopédique et traumatologique à la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie (FMPOS),
- Chef de service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel TOURE,
- Directeur Général de l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (I.N.F.S.S)
- Président de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (SOMACOT),
- **Chevalier de l'Ordre National du Mali.**

Cher maître

Vous nous avez fait un grand honneur en nous acceptant dans votre service et en nous confiant ce travail.

Nous espérons avoir été digne de cette confiance.

Votre amour pour le travail bien fait, votre disponibilité et votre sens social élevé font de vous un homme admirable et un exemple.

Plus qu'un maître, vous êtes pour nous comme un père.

Recevez à travers cette étude l'expression de notre immense gratitude.

LISTE DES ABREVIATIONS

AVP : Accident de la circulation routière.

CHU : Centre hospitalier universitaire.

D5 : 5^{ème} vertèbre dorsale.

DER : Département d'enseignement et de recherche.

DEGP : Département Etudes Générales et Programmes.

DNT : Direction national des transports.

HGT : Hôpital Gabriel Touré

HIC : Hypertension intracrânienne

INFSS : Institut national de formation des sciences de la santé.

L2 : 2^{ème} vertèbre lombaire.

L3 : 3^{ème} vertèbre lombaire.

L5 : 5^{ème} vertèbre lombaire.

OMS : Organisation mondiale de la santé.

ONU : Organisation des Nations Unies.

PIC : Pression intracrânienne.

SOMACOT : Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie.

VIP : Very Important Personality.

SOMMAIRE

I.	INTRODUCTION ET OBJECTIFS	1-4
II.	GENERALITES	5-24
III.	MATERIELS ET METHODES	25-30
IV.	RESULTATS	31-45
V.	COMMENTAIRES ET DISCUSSION	46-50
VI.	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	51-54
VII.	REFERENCES	55-59
VIII.	ANNEXES	

I
INTRODUCTION
ET
OBJECTIFS

Longtemps considérés comme un problème de santé publique dans le monde [8], les AVP constituent de nos jours un véritable problème de santé publique en raison du nombre élevé de victimes et cela à cause de la mécanisation de tous les secteurs de l'économie et aussi surtout à cause de la modernisation de plus en plus poussée du trafic routier.

Selon les statistiques de l'OMS, chaque année 1,2 million de personnes trouvent la mort sur la route soit plus de 3000 personnes tuées par jour, 140 000 blessés dont 15000 resteront handicapés à vie. [19]

Un patrimoine humain considérable se trouve anéanti, entraînant avec lui de très lourdes conséquences sociales et économiques. Cette situation pèse sévèrement sur les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire où nous recensons aujourd'hui 90% de décès, des incapacités résultant d'accidents de la route .C'est dire combien les accidents de la route constituent aujourd'hui un enjeu de la santé de la population à l'échelle mondiale.

Cette hécatombe, cette somme de souffrances qui frappe aussi bien les jeunes que les personnes âgées n'épargne aucun pays.

Si les statistiques actuelles sont déjà alarmantes, les tendances le seront encore plus car on assistera selon les statistiques de l'OMS d'ici l'an 2020 à une augmentation de 60% du nombre de personnes tuées par accident. Les AVP seront placés en troisième position sur la liste des dix causes de morbidité et de traumatisme dans le monde alors qu'ils occupaient la neuvième position en 1990 [14 ,17].

La Côte d'Ivoire et le Nigeria détiennent les records de ce fléau en Afrique de l'ouest [4]

Au **Mali**, à la DNT ,1150 accidents ont été recensés par la seule année 2001 avec 132 personnes tuées et 685 blessés graves.

En 2002 ,1194 accidents recensés avec 149 personnes tuées et 642 blessés graves.

En 2005 ,2349 accidents ont été recensés avec 190 personnes tuées et 887 blessées graves [9].

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

De tous les usagers de la route exposés aux AVP, certains courent plus de risque et répondent au vocable « d'usagers vulnérables ». Ce sont en particuliers les piétons et usagers d'engins à deux roues [20].

Le réseau routier est submergé par la survenue de plus en plus fréquente des accidents de la route chez les personnes âgées causés par :

- Augmentation du réseau routier
- Rareté des pistes cyclables.
- Non respect du code de la route par les usagers.
- Nombre considérable de véhicules.
- Irresponsabilités des usagers.

En raison de la gravité des AVP et de lourdes conséquences socio-économiques et sanitaires qu'ils engendrent chez les personnes âgées qui représentent une couche fragile de la population, il nous a paru opportun d'entreprendre une première étude épidémiologique des AVP chez cette population cible dans le service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du CHU de GABRIEL TOURE visant les objectifs suivants :

1/ Objectif général

Etudier sous les approches épidémiologique et clinique les AVP chez les personnes âgées.

2/ Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence des AVP chez les personnes âgées
- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des patients.
- Décrire les caractéristiques cliniques et paracliniques des patients.

II

GENERALITES

II- GENERALITES

A- Généralités sur les accidents de la route

1. Définition de l'accident de la route.

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

Selon le ministre français de l'équipement, il s'agit des accidents corporels de la circulation routière [15].

Selon VALLIN et CHESNAIS, ils doivent survenir sur la voie publique, impliquer au moins un véhicule (plus les animaux), et provoquer un traumatisme corporel nécessitant un traitement médical avec ou sans hospitalisation [29].

A travers le monde, le premier blessé dans un accident de la voie publique impliquant un véhicule à moteur a 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 de tués dans les accidents de la circulation atteignait quelques 25 millions en 1997[19].

Ces accidents de la route entraînent chez les acteurs de multiples lésions (traumatisme plaies et écorchures, entorses, luxation, fractures, hémorragie,)

2. Définition de quelques terminologies

a) personnes tuées par accidents

La notion de personne tuée 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 du 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 tuée par accident de la route, la personne tuée sur le coup ou décédée dans les trois jours qui suivent l'accident et cela depuis 1967. Vallin et Chesnais [29] ramènent ce délai à 6 jours.

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

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

Pour l'ONU et la Commission Economique Européenne, il s'agit de toute personne tuée sur le coup ou décédée dans les 30 jours de l'accident [29].

b) victimes

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

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

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

-Indemne : usager, piéton, ou occupant d'un véhicule non victime.

c) Accident mortel

Accident ayant fait au moins un tué.

d) Partie adverse

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

3. LES LESIONS TRAUMATIQUES ISSUES D'ACCIDENTS DE LA VOIE PUBLIQUE. [13]

3.1- Traumatisme :

C'est toute lésion de l'organisme due à un choc de l'extérieur.

3.2- Plaies et écorchures

C'est toute solution de continuité cutanée.

Toute plaie doit être bien examinée ceci permet d'évaluer l'abondance du saignement surtout de ne pas laisser inaperçue une lésion profonde.

3.3 - Hémorragie

C'est l'écoulement abondant de sang hors des vaisseaux sanguins.

L'hémorragie au cours de l'accident peut être

- a) externe : saignement à travers les plaies,
- b) interne : saignement non extériorisé. Elle est plus grave en cas d'atteinte d'organe noble.

3.4 - Luxation

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

3.5 - Entorse

C'est la lésion traumatique d'une articulation résultant de sa distorsion brusque avec élongation ou arrachement des ligaments, sans déplacement permanent des surfaces articulaires

3.6 - Fracture

C'est toute solution de continuité d'un segment osseux ou d'un cartilage dur.

Tout le squelette humain peut être siège d'une fracture.

3.7- Poly traumatisme

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

B- Les causes 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 précédent » formule de LG NORMAN [18].

Ces trois facteurs sont étroitement liés et tout accident a son origine dans la défaillance d'un seul ou de plusieurs de ces facteurs.

Des études menées de part le monde ont tenté d'évaluer l'incidence de chacun des facteurs.

1- Causes générales

a) causes liées aux véhicules

Ces causes occupent une place non négligeable dans la survenue des accidents.

Des statistiques Nord Américaines (National highway Traffic Safety Administration) et Françaises (professeur SICARD) évaluent à 7% le nombre d'accidents de la voie publique à des services techniques du véhicule [24].

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

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

En 1980, au Sénégal des contrôles techniques ont retenu le chiffre astronomique de 97,54% des véhicules en mauvais état [12].

Au Mali, des contrôles techniques inopinés en 2003, ont retenu 2979 véhicules en mauvais état sur 60477 véhicules visités [9].

Les défauts les plus fréquents portaient sur :

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

b) Causes liées à l'utilisateur

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 de deux autres facteurs (véhicule - milieu), par exemple le conducteur règle la vitesse par rapport :

- Au profil de la route.
- Au revêtement de la chaussée.
- Aux conditions climatiques.
- A l'état des pneumatiques ou des freins de son véhicule.
- A la zone traversée (agglomération ou campagne).

Les statistiques mondiales accablent l'homme de la responsabilité de 80 à 95% des accidents de la circulation routière.

L'état psychologique et psychique est chez le conducteur, des paramètres essentiels dont les fluctuations régissent l'adaptabilité à la conduite.

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

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

- ❖ Stade de perception.
- ❖ Stade d'interprétation.
- ❖ Stade d'action.

Figure 1 : Multiplication et interaction des facteurs dans l'accident [12].

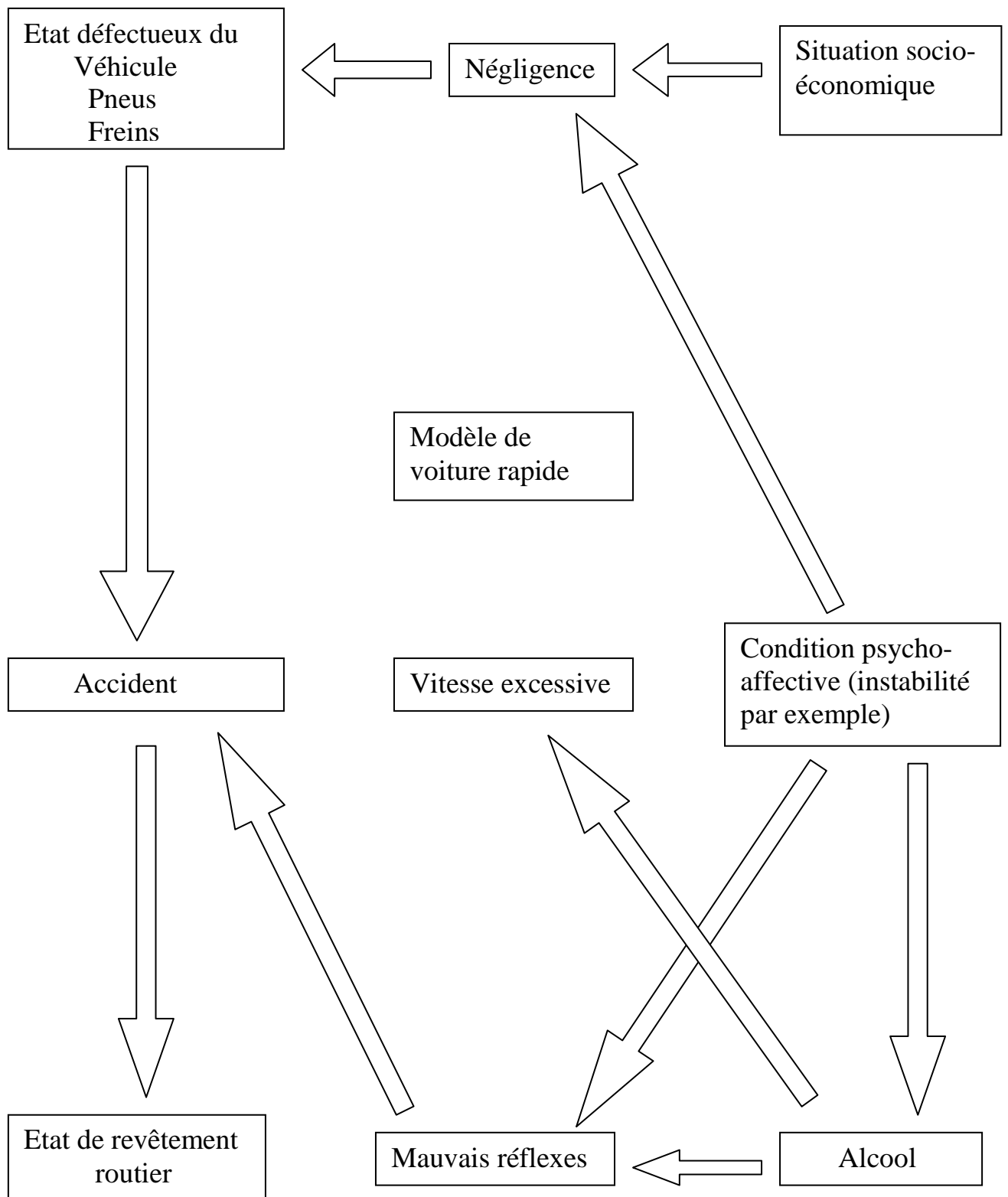
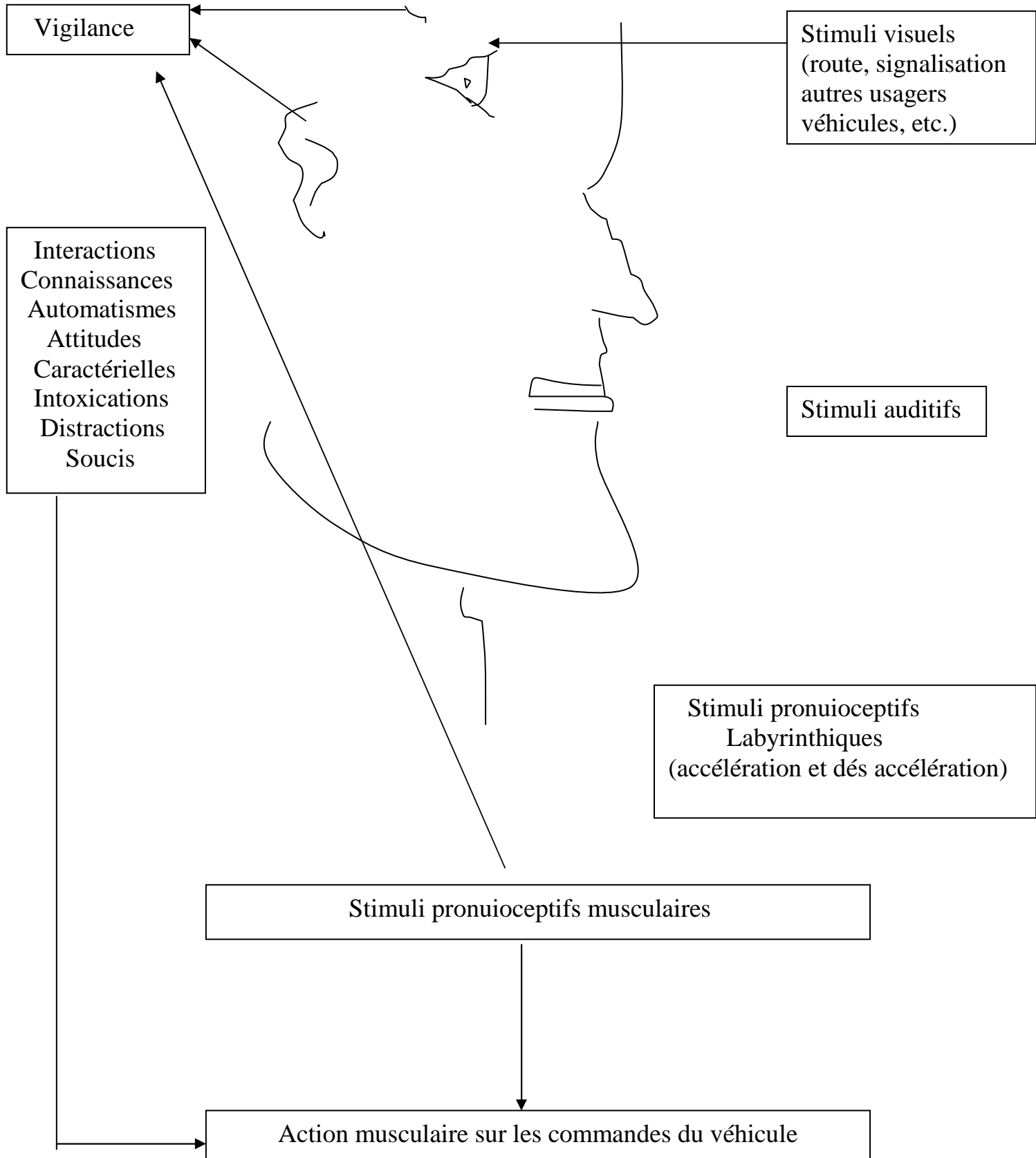


Figure 2 : Schéma des fonctions psychophysiques de la conduite des véhicules à 4 roues ou à 2 roues [12].



c) causes liées à la route et à son environnement

Nous allons ici, nous intéresser plutôt à l'environnement car l'étude du réseau routier dans son ensemble a déjà été exposée. Les statistiques françaises (professeur SICARD) accordent une incidence infinie de 1,6% à la route et à son environnement dans la genèse des accidents de la voie publique [24]. Ce pourcentage doit être notablement majoré en ce qui concerne notre pays où certaines routes créées 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 et des accotements ;
- Aux virages dangereux ;
- Aux obstacles mobiles (animaux en divagation ou gibiers).

2- Les causes des accidents au Mali

Il ressort que les causes d'accident sont par ordre de fréquence décroissante [26].

- L'excès de vitesse 27%
- La traversée imprudente de la chaussée 20,68%
- Le déplacement défectueux 18,49%
- Le refus de priorité 9,49%
- L'imprudence des conducteurs 7,5%
- Les défaillances mécaniques apparentes 3,65%
- La circulation à gauche 2,92%
- Les manœuvres dangereuses 2,68%
- Les engagements imprudents 2,68%
- Autres 2,20%
- Les changements brusques de direction 2,19%
- L'inobservation du panneau de stop 0,97%

Selon une étude du docteur Ténére N'GANGA au Cameroun, l'excès de vitesse, le dépassement défectueux, le refus de priorité sont dans cet ordre les principales causes des accidents de la voie publique à Yaoundé [27].

Les statistiques de sécurité routière en France accordent les propositions suivantes :

- L'excès de vitesse 22,5%
- L'inobservation des règles de priorité 17%
- L'état alcoolique 9%
- L'inattention des conducteurs 7,5%

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

✓ Facteurs intervenant sur l'exposition à la circulation routière

- Facteurs économiques, notamment le développement économique
- 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'usagers vulnérables et d'une circulation automobile à grande vitesse.

✓ Facteurs de risque intervenant avant l'accident

- La vitesse inadaptée, excessive ;
- La consommation d'alcool ou de drogues ;
- La fatigue ;
- Le fait d'être un homme jeune ;
- Les déplacements de nuit ;
- L'entretien insuffisant du véhicule ;
- Les défauts dans la conception, l'implantation et l'entretien de la route ;
- Le manque de visibilité en raison des conditions météorologiques ;
- Les défauts de vision.

4- Facteurs d'aggravation des traumatismes après l'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 ;
- Les incendies et les fuites des matières dangereuses.

C- Les lésions survenues au cours des accidents de la circulation routière

1) LE TRAUMATISME CRANIEN

a) Définition

On appelle traumatisé crânien ou traumatisé cranio cérébral , ou encore cranio encéphalique, tout blessé qui, à la suite d'une agression mécanique directe ou indirecte sur le crâne, présente immédiatement ou ultérieurement des troubles de la conscience traduisant une souffrance encéphalique diffuse allant de l'obnubilation au coma. Il est dit grave si le score de Glasgow est inférieur a 8 [8].

Ce traumatisme peut entraîner des lésions immédiates ou alors des lésions secondaires si dans les minutes ou les heures qui suivent l'accident, les phénomènes dynamiques apparaissent. Dans ce dernier cas, la gravité dépend à la fois des circonstances du traumatisme et des facteurs systémiques plus ou moins considérables.

b) Les lésions immédiates :

Elles sont crâniennes et cérébrales et sont avant tout locales ou loco régionales. Ce sont des lésions vasculaires (vasoparésie, œdème vasogénique ou cellulaire dépoliarisation membranaire, libération du contenu cellulaire, mort cellulaire, œdème cytotoxique).

c) Les lésions secondaires :

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

d) Évaluation neurologique :

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

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

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

L'ouverture des yeux cotée de 1 à 4.

La réponse verbale cotée de 1 à 5.

La réponse motrice cotée de 1 à 6.

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

Tableau I : Glasgow Coma Score ou Score de Glasgow

	Score
Ouverture spontanée des yeux	04
Ouverture à la demande verbale	03
Ouverture à la stimulation douloureuse	02
Pas d'ouverture	01
Orale appropriée	05
Confuse, cohérente	04
Incohérente	03
Incompréhensible	02
Absente	01
Ordre moteur effectué à la demande	06
Orientée à la stimulation douloureuse	05
Retrait à la flexion	04
Flexion stéréotypée (décortication)	03
Extension stéréotypée (décérébration)	02
Absente	01
Total	15

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

Le GSC s'est révélé fiable lors de son utilisation donnant 93% de concordance sur le diagnostic et la profondeur du coma. Elle a l'avantage d'être simple à effectuer, facilement reproductible et à portée des observateurs médicaux [7].

2- TRAUMATISME DU RACHIS CERVICAL [1]

a) Luxations et fractures des deux premières vertèbres cervicales.

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

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

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

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

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

b) luxations et fractures des cinq dernières vertèbres cervicales.

Le siège de prédilection de ces lésions est la 5^{ème} vertèbre cervicale et la 6^{ème}.

On rencontre habituellement les luxations qui sont en avant, les fractures parcellaires. La fracture totale est rare. On observe des tassements vertébraux cunéiformes à sommet antérieur.

La symptomatologie est caractérisée par l'association de signes ostéoarticulaires et de signes neurologiques.

3- LES TRAUMATISMES DU RACHIS DORSO LOMBAIRE [1]

Ce sont :

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

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

4- LES TRAUMATISMES DU THORAX [28]

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

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

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

On peut avoir :

- le volet costal qui se définit par l'existence d'un double trait de fracture sur au moins trois côtes adjacentes ou des traits sur l'arc antérieur de trois côtes symétriques par rapport au sternum.

. - Les ruptures diaphragmatiques qui correspondent à une brèche musculaire de la coupole pouvant se compliquer d'une issue intra- thoracique des viscères abdominaux de voisinage .

b) les lésions du contenu ou lésions viscérales entraînent :

Le pneumothorax : épanchement aérien situé dans la cavité pleurale et caractérisé par la dyspnée, la cyanose, l'absence de murmure vésiculaire et un tympanisme.

L'hémithorax : épanchement de sang dans la plèvre, généralement associé à un pneumothorax.

Le pneumatocèle qui se définit comme une lésion aérienne ou hydroaérienne sans paroi propre, conséquence d'une dilacération du parenchyme pulmonaire.

5- LES TRAUMATISMES DU BASSIN [22]

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

- Les fractures de la ceinture pelvienne qui rompent la continuité du bassin et peuvent menacer la portion urinaire de l'appareil urinaire.

- Les fractures de la cavité cotyloïdienne qui sont la statique et la marche.

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

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

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

6- LES TRAUMATISMES DES MEMBRES [2]

a) Les fractures

On distingue les fractures ouvertes et les fractures fermées.

a-1) Les fractures ouvertes.

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

a-2) Fractures fermées [2]

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

Il existe deux grands types de fractures :

- Les fractures directes indirectes :
- Les fractures indirectes

b) Pathologies traumatiques des articulations

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

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

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

c) Traumatismes des muscles.

On cite

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

d) Traumatismes vasculaires

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

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

e) Traumatismes nerveux.

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

Classification anatomo - clinique des lésions nerveuses :

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

7- POLYTRAUMATISMES [6]

Le concept de polytraumatisme a été précisé à la suite de Picat, Espagno 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 graves périphériques, viscérales ou complexes entraînant une répercussion respiratoire ou circulatoire, mettant en danger le pronostic vital, immédiatement ou dans les jours qui suivent le traumatisme.

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

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

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

La gravité du poly traumatisme impose une prise en charge immédiate et des structures adaptées idéalement représentées par les centres de traumatologie ou un traitement urgent, complet et si possible définitif, préconisé depuis 1962 par KEMPF sera réalisé [6]. 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.

a) le diagnostic

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

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

b) Examens complémentaires : elles comportent :

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

III
MATERIELS
ET
METHODES

1- Cadre de l'étude

Notre étude s'est déroulée dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré (HGT) de Bamako.

1-1- Situation géographique

Jadis dispensaire central de la ville de Bamako, c'est en 1959 que cette infrastructure fut dénommée hôpital Gabriel Touré. Il se trouve au centre administratif de la ville, et limité :

- A l'Est par le quartier << Medina-coura >>
- A l'Ouest par l'Ecole Nationale des Ingénieurs (ENI)
- Au Nord par la Garnison de la Gendarmerie l'Etat Major des armées de terre
- Au Sud par la Régie du Chemin de Fer du Mali (RCFM).

Il comporte 11 services médicaux et chirurgicaux auxquels s'ajoutent les services sociaux et administratifs, le laboratoire d'analyse, la pharmacie, la morgue, la buanderie, le service de maintenance.

1-2- Aperçu général du service de chirurgie orthopédique et

Traumatologique :

- **Un bâtiment principal** situé au rez-de-chaussée du Pavillon « Benitiéni Fofana » dans la partie nord de l'hôpital.
- **Un bâtiment annexe** dans la partie sud surplombant le service de Réanimation polyvalente.

On y compte :

- Un (1) bureau pour le chef de service,
- Un (1) bureau pour le maître de conférence,
- Deux (2) bureaux pour les assistants chef de clinique,
- Un (1) bureau pour le neurochirurgien expatrié,
- Un (1) bureau de consultation pour les consultations externes,
- Deux (2) bureaux pour les deux majors,
- Un (1) secrétariat,

- Deux (2) salles de garde, l'une pour les étudiants faisant fonction d'internes et l'autre pour les médecins en spécialisation de chirurgie générale,
- Deux (2) salles de soins,
- Une (1) salle de plâtre,
- Une (1) unité de kinésithérapie,
- Un (1) bloc opératoire à froid spécifique au service et un autre bloc commun au service des urgences chirurgicales,
- Quinze (15) salles d'hospitalisations totalisant (66) soixante six lits.

Le personnel se compose de :

- Un (1) chef de service,
- Un (1) maître de conférence,
- Deux (2) assistants chefs de cliniques,
- Un (1) médecin neurochirurgien missionnaire,
- Deux (2) médecins neurochirurgiens maliens
- Plusieurs médecins en formation du certificat d'études spécialisées de chirurgie générale,
- Huit (8) kinésithérapeutes dont deux (2) rattachés à la salle de plâtre,
- Trois (3) infirmiers du premier cycle et deux aides soignants,
- Trois (3) manœuvres,
- Plusieurs étudiants de médecine et de pharmacie faisant fonction d'internes et des stagiaires de la Faculté de Médecine et d'autres Ecoles Sanitaires,
- Une (1) secrétaire.

Les activités du service comprennent :

❖ **Les activités thérapeutiques :**

- Consultations externes du lundi au jeudi,
- Visites générales tous les vendredis sous la direction du chef de service,

- Visites quotidiennes du lundi au jeudi dirigées par un maître de conférence ou un assistant chef de la clinique,
- Interventions chirurgicales du lundi au jeudi.

❖ **Les activités de recherche :**

Dans le cadre de la formation initiale et continue.

❖ **Les activités pédagogiques :**

- Staffs de discussion et d'enseignement tous les vendredis,
- Exposés bimensuels par les étudiants en fin de cycle.

La neurochirurgie est rattachée à la traumatologie. Le neurochirurgien assistant cubain consulte chaque mercredi avec les neurochirurgiens maliens et les internes de la traumatologie. Les interventions en neurochirurgie se font chaque mardi.

2- Type d'étude :

Il s'agit d'une étude longitudinale descriptive.

2-1- Période d'étude :

Elle s'est étendue de Janvier à Juin 2008.

2-2- Population d'étude :

Patients âgés de 60 ans et plus admis au service des urgences chirurgicales pour AVP.

2-3 Echantillonnage :

❖ **Critères d'inclusion :**

- Patients âgés de 60 ans et plus accidentés de la voie publique, hospitalisés ou non pendant la période d'étude ;
- Patients dont le dossier était complet.

❖ **Critères de non inclusion :**

- Patients n'ayant pas été victimes d'un accident de la circulation routière ;
- Patients dont le dossier était incomplet.

Au total 192 patients ont été retenus.

Collecte des données :

Les données ont été recueillies à partir d'une fiche d'enquête dont l'exemplaire est porté en annexe.

Traitement et analyse des données :

La saisie et le traitement des données ont été faits avec le logiciel SPSS 10.0.

Critères d'évolution :

L'évolution post opératoire et orthopédique a été classée en bonne, passable, et mauvaise.

Bon résultat

- absence de suppuration et d'infection secondaire
- absence de douleur résiduelle.
- récupération des fonctions de mobilité
- absence de cal vicieux
- absence de retard de consolidation
- consolidation parfaite (clinique et radiologique)
- absence de déplacement secondaire
- Conservation de la sensibilité

Résultat passable

- présence de douleur résiduelle
- consolidation clinique et radiologique
- récupération des fonctions de la partie atteinte
- boiterie et /ou raccourcissement inférieur ou égal à deux centimètres
- conservation de la sensibilité de la partie atteinte
- absence de cal vicieux
- absence d'ostéite

Mauvais résultat

Il regroupait tous les cas où il y avait un des critères suivants :

- présence de cal vicieux
- présence de retard de consolidation
- présence de nécrose secondaire de la peau
- amputation

IV

RESULTATS

I. Fréquence :

Pendant la période d'étude dans le service d'orthopédie et de traumatologie du CHU Gabriel Touré nous avons noté **1345** victimes d'accident de la voie publique seulement **192** étaient des personnes âgées soit une fréquence de **14,27%**.

II. Caractéristiques socio - démographiques des patients

TABLEAU I : Répartition des patients selon le sexe

Sexe	effectif absolu	pourcentage
Féminin	51	26,6
Masculin	141	73,4
Total	192	100

Nous constatons dans notre étude une prédominance du sexe masculin avec 141cas soit 73,4% des cas avec un sexe ratio de 2,76 en faveur des hommes.

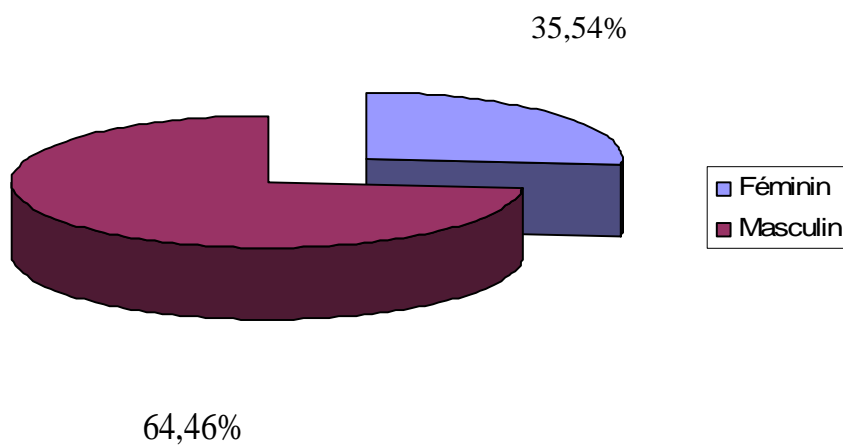


TABLEAU II : Répartition des patients selon les tranches d'âge en année.

Tranches d'âge	Effectif absolu	Pourcentage
60 – 75 ans	155	80,7
76 – 85 ans	32	16,7
86 ans – 91 ans	5	2,6
Total	192	100

La tranche d'âge de 60 à 75 ans est la plus représentée dans notre étude avec 155 cas soit 80,7% des cas. Les extrêmes étant 60 ans et 91 ans.

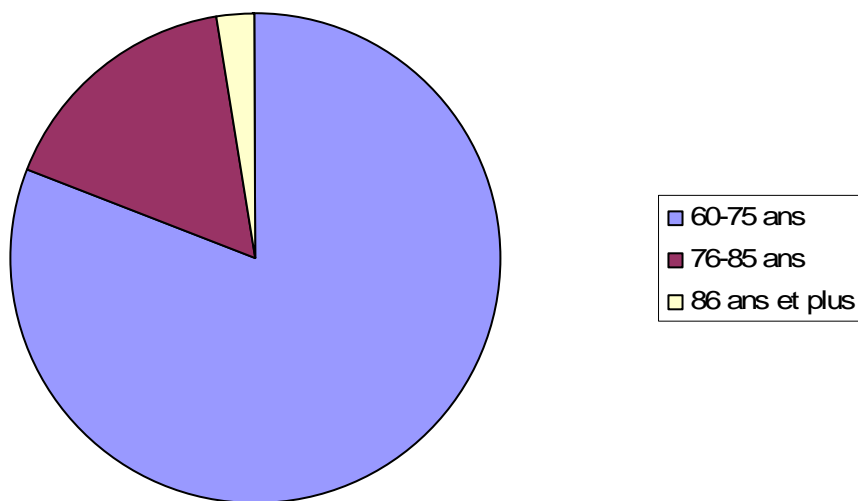


Tableau III: Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectif absolu	Pourcentage
Commerçant	31	16,1
Fonctionnaire	26	13,6
Ouvrier	06	3,1
Ménagère	31	16,1
Autres	98	51,1
Total	192	100

Autres : travailleurs du secteur informel, les chauffeurs, les agriculteurs et les retraités.

Toutes les couches professionnelles ont été touchées, cependant, une prédominance étant observée chez travailleurs du secteur informel, agriculteurs, chauffeurs et retraités avec 98 cas soit 51,1% des cas. Les ménagères ont été aussi représentées avec 31cas soit 37% des cas.

Tableau IV : Répartition des patients selon le lieu de survenue de l'accident

Lieu de survenue de l'accident	Effectif absolu	pourcentage
Commune VI	48	25
Commune V	38	19,79
Commune IV	30	15,62
Commune III	19	9,91
Commune II	17	8,85
Commune I	13	6,77
Autres	27	14,06
Total	192	100

Autres : Bougouni, Faya, Téné

La commune VI a été la plus représentée avec 48 cas soit 25% des cas.

II. Caractéristiques cliniques

Tableau V: Répartition des patients selon la période de survenue de l'accident

Période de survenue	Effectif absolu	pourcentage
Janvier	26	13,5
Février	15	7,8
Mars	41	21,3
Avril	61	31,8
Mai	23	12,1
Juin	26	13,5
Total	192	100

Le mois d'Avril (4^e mois) a été celui où nous avons enregistré le plus de cas avec 61 cas soit 31,8% des cas.

Tableau VI : Répartition des patients selon l'heure de survenue de l'accident

Heure de survenue	Effectif absolu	pourcentage
6h – 12 h (matin)	54	28,1
13h – 18h (après – midi)	88	45,8
19h – 05h (nuit))	50	26,1
Total	192	100

Il s'était produit 88 cas soit 45,8% des accidents de la circulation routière chez les personnes âgées dans l'après - midi.

Tableau VII : Répartition des patients selon le type d'accident

Type d'accident	Effectif absolu	Pourcentage
Piéton – moto	71	37,0
Voiture renversée	27	14,1
Auto – moto	25	13,0
Chute de monture	24	12,5
Moto – moto	18	9,4
Piéton – auto	16	8,3
Vélo – moto	3	1,6
Auto – auto	1	0,5
Vélo – auto	1	0,5
Piéton – vélo	1	0,5
Autres	5	2,6
Total	192	100

Autres : moto – charrette, auto – charrette

Ont été enregistrés 71 cas soit 37,0% d'accidents de type piéton – moto suivis des renversements des voitures (tonneaux) avec 27cas soit 14,1% des cas.

Tableau VIII : Répartition des patients selon le siège des lésions.

Siège des lésions	Effectif absolu	pourcentage
Membres inférieurs	106	55,2
Ceinture scapulaire et membres supérieurs	70	33,9
Crâne	60	31,2
Thorax	40	20,8
Rachis cervical	15	7,8
Rachis lombo - sacrée	15	7,8
Rachis dorsal	14	7,3
Bassin	11	5,7
Troubles neurologiques	9	4,7

106 traumatismes siégeaient au niveau des membres inférieurs soit 55,2%.

Tableau IX : répartition des patients selon le type des lésions

Type de lésions	Effectif absolu	Pourcentage
Fractures	204	96,8
Plaies	61	30,7
Hématomes cérébraux	21	10,9
Contusions	16	8,3
Autres	16	8,3
Luxations	13	6,8
Disjonction de la symphyse pubienne	5	2,6
Entorses	2	1,0
Disjonction sacro – iliaque	2	1,0

Autres : amputation d'un doigt, amputation de l'orteil, éclatement de la rate, atteinte maxillo – faciale

Nous avons constaté que la lésion prédominante était la fracture avec un total de 204 soit 96,8%.

Tableau X : Répartition des patients selon les types de fracture

Types de fracture	Effectif absolu	pourcentage
Fractures ouvertes	45	39,7
Fractures fermées	72	78,6

Nous avons enregistré 72 fractures fermées soit 78,6%.

Tableau XI : Répartition des patients selon les types de traitement reçu.

Traitement reçu	Effectif absolu	Pourcentage
Médical	192	100
Orthopédique	136	70,8
Chirurgical	57	19,3
Rééducation	96	35,9

Tous les patients ont reçu un traitement médical.

Tableau XII : Répartition des patients selon l'évolution.

Evolution	Effectif absolu	Pourcentage
Bonne	161	83,9
Passable	20	10,4
Mauvaise	7	3,6
Total	192	100

Dans notre étude, l'évolution était bonne dans 83,9% des cas et nous avons enregistré 7 décès soit 3,6% des cas, 4 patients qui ne sont plus revenus pour le suivi soit 2,1% des cas.

Critères de l'évolution :

- Bonne : chez les patients qui ne présentaient plus de symptomatologie post traumatique (lésions, douleurs, troubles neurologiques etc.)
- Passable : patients chez qui on notait une nette amélioration de la symptomatologie.
- Mauvaise : patients décédés au cours du traitement

III. Caractéristiques paracliniques

Tableau XIII : Répartition des patients selon les types d'examen radiologique réalisé.

Types d'examens radiologiques	Effectif absolu	pourcentage
Radiographie standard	192	95,3
Scanner	38	19,8
Myélographie	16	8,3
Autres	16	8,3

Autres : échographie, abdomen sans préparation,

Tous nos patients ont eu recours à la radiographie standard soit 100% des cas.

V
COMMENTAIRES
ET
DISCUSSIONS

FREQUENCE :

Sur **1345** victimes d'accident de la voie publique recensés au cours de la période d'étude, **192** étaient des personnes âgées soit une fréquence de **14,27%**.

Cette fréquence appréciable s'explique par :

- la gravité particulière des accidents de la voie publique chez les personnes âgées. Ceux-ci étant fragilisés par la sénilité, et pouvant présenter des troubles sensoriels et/ou auditifs, qui les exposent donc à des accidents.
- l'expansion croissante du réseau routier, l'augmentation considérable des véhicules de tout genre, jointe à l'insouciance de certains usagers de la route tel que les conducteurs des engins à deux roues constituent des risques supplémentaires pour les personnes âgées.

A- Caractéristiques socio - démographiques:

1- Tranche d'âge :

Il découle de notre série que la tranche d'âge de 60 à 75 ans a été la plus concernée avec 155 cas soit 80,7%. Cela s'expliquerait par le fait qu'elle est la couche la plus fragile de la population.

Nos taux sont supérieurs à celui de Famakan M [10] qui obtient un taux de 18,5% pour la tranche de 60 ans et plus.

2- Sexe :

A l'issue de notre travail, nous avons noté une nette prédominance masculine avec 155 cas soit 73,4% ; le sexe ratio de 2,74 en faveur des hommes.

Ceci s'explique d'une part par le fait que l'instinct de conservation est beaucoup plus développé chez la femme et d'autre part, l'homme occupe une grande place dans notre société du fait de l'étendue de leurs activités par rapport à la femme.

Cette prédominance masculine est retrouvée classiquement dans la littérature SOPHIE B [25] : trouve 73,2%.

SETODJI K [23] : 70,66%.

DIARRA A [8] : 77,64%.

DIAKITE, SK [5]: 66, 95%.

CHEKARAO, B et LASSARE, S [3]: 83%.

PANG Y et COLL [21]: 90,3%.

Chesnais et Vallin [29] l'expliquent par le fait que la prudence est beaucoup plus élevée chez les femmes que chez les hommes.

3- Profession :

Durant notre étude, toutes les classes socio professionnelles étaient plus ou moins intéressées. Cependant, la primauté revenait à celle du secteur informel et les retraités représentés avec 98 cas soit 51,1%.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que ces personnes sont les plus actives et donc le nombre de déplacement est élevé.

Ce résultat est superposable avec celle de DOSSIM et COLL [10] qui obtiennent au CHU de Tokoin qui obtint 41,86% pour la profession libérale

4- Type d'accident :

Dans notre série, les accidents de type piéton – moto ont été les plus fréquents avec 37% des cas. Ceci s'expliquerait par la vulnérabilité des engins à deux roues, le non – respect du code de la route chez les personnes âgées et l'effet du poids de l'âge dans leurs actions. On pourrait ajouter à cela le manque d'infrastructures routières dans notre contrée. Une étude faite par le bureau de régulation de la circulation routière et des transports urbains en 2002 avait trouvé 53,3% des cas chez les conducteurs d'engins à deux roues

Nos taux sont inférieurs à ceux de SETODJI K [23] : 55,13% mais cependant comparables à ceux de SOPHIE B [25] qui a trouvé 27,1%.

5- Période de l'accident :

De notre étude, on remarque que le mois d'avril a été le plus concerné par les accidents de la circulation routière avec 31,8% des cas. Cela s'explique par le fait que ce mois est une période de grande chaleur au Mali. Ce résultat est quelque peu superposable à celui de FAMA KAN M [11] : 24,5%, DIALLO A M [6] et SETODJI K [23]

6- Heures de l'accident :

88 cas d'accidents ont eu lieu entre 13 heures et 18heures soit 45,8% des cas. Cette fréquence élevée est due au fait que c'est la période de la journée qui coïncide avec les heures de prière. Une étude faite par le bureau de la circulation et des transports urbains avait trouvé 76,89% des accidents entre 6heures et 18heures. DIARRA A [8] avait trouvé un taux plus ou moins comparable 61,8% entre 8heures et 17heures et FAMA KAN M [11] 95,5% entre 6heures et 18heures.

CLINIQUE ET PARACLINIQUE

1- Sièges des lésions

Les traumatismes des membres inférieurs et ceux de la ceinture scapulaire et des membres supérieurs ont été dans notre série les plus fréquents avec respectivement 55,2% et 33,9% .Ce sont des zones qui très exposées et sont sujettes au moindre choc direct ou indirect.

Ce résultat est superposable à ceux de DOSSIM et COLL [10] :47,31%, FAMAÏKAN M [11] : 44% , SOPHIE B [25]: 64,2% .

2- Nature des lésions

Dans notre série la nature lésionnelle la plus rencontrée était les fractures avec 96,8% des cas et donc les fractures fermées ont été les plus représentées avec 71,9% des cas ; suivies des plaies et des hématomes respectivement 30,7%et 10,9%. Ces fractures étaient prédominantes au niveau des membres inférieurs. Ceci s'explique par le fait que ces régions corporelles sont exposées et encaissent très souvent les moindres chocs.

DOSSIM et COLL [10] retrouvent 31,11%, SOPHIE. B [25] 65,8%.

3- Type de traitement

Au terme de notre travail, nous remarquons que le traitement médical a été utilisé chez tous nos patients, 70,8% ont bénéficié d'un traitement orthopédique, 35,9% de rééducation, et seulement 19,3% d'un traitement chirurgical ceci s'expliquerait par le manque de matériel d'ostéosynthèse adéquat et la non adhésion des personnes âgées pour la plupart au traitement médical.

4- Evolution

Chez 192 patients victimes d'accident de la circulation routière, le pronostic était bon chez 161 patients soit 83,9% des cas. 20 des patients soit 10,4% ont présenté des séquelles et nous avons déploré 7décès soit 3,6% des cas. Ces chiffres montrent le caractère éprouvant des accidents de la circulation routière pour les personnes âgées, nos familles et la société.

VI
CONCLUSION
ET
RECOMMADATIONS

1- CONCLUSION

Au terme de cette étude, on peut retenir les points principaux suivants :

- Une prédominance masculine soit 73,4%.
- La tranche d'âge de 60 à 75 ans soit 80,7% des cas a été la plus représentée
- Les accidents de type piétons – motos ont été les plus fréquents avec 37%.
- Les accidents de piéton – moto ont été les plus fréquents avec 37%.

Le mois d'Avril a été le plus concerné par les accidents, soit 31,8% des cas.

- L'évolution était bonne dans 83,9% des cas, passable dans 10,4% des cas, et nous avons enregistré 7 décès soit 3,6%.

2- RECOMMANDATIONS

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

❖ Ministre des transports et de l'équipement :

Organiser des campagnes d'information, et de sensibilisation de la population, relatives aux étiologies des accidents de la circulation routière en insistant sur :

- la visite technique inopinée des véhicules.
- vulgariser par les médias la notion de sécurité routière à l'attention des usagers.
- rendre obligatoire les permis de conduire chez les chauffeurs de moto et véhicules.
- aménager les pistes cyclables.
- construire les autoroutes et les trottoirs.
- aménager les passages cloutés pour piétons à défaut, multiplier les points de passage pour les personnes âgées.
- assurer l'éclairage correct des feux de signalisation et l'entretien.
- entretenir correctement les routes en comblant les fossés.

❖ Ministre de la santé :

- créer un service de traumatologie dans toutes les capitales régionales du pays.
- continuer à former des spécialistes en orthopédie et en traumatologie.
- doter le service d'orthopédie et de traumatologie d'une IRM instrument idéal de diagnostic actuel.
- approvisionner les structures sanitaires en matériels adéquats pour l'ostéosynthèse des personnes âgées (plaques, vis, lames, broches, clous, prothèses).

❖ **Médecins prestataires des services de santé :**

Etablir des liens de bonne collaboration avec les spécialistes d'autres disciplines (radiologie, réanimation) pour une prise en charge rapide et efficiente des traumatisés

❖ **Directeur de l'hôpital Gabriel Touré :**

Promouvoir La formation en cours d'emploi, du personnel du service de traumatologie et d'orthopédie pour une meilleure prise en charge des victimes des accidents de la route.

❖ **Usagers :**

- respecter de façon rigoureuse le code de la circulation routière.
- faire très attention et aider les personnes âgées lors de la traversée des routes, des ronds points et carrefours à grande circulation en respectant les endroits indiqués.
- abandonner l'occupation anarchique des voies publiques

❖ **Agents de la circulation routière :**

- mener une campagne de communication pour la sécurité routière dans les familles en partenariat avec les chefs de quartier.
- faire respecter les ordres de priorité de passage des engins en accordant une attention particulière aux personnes âgées.
- aider les personnes âgées à traverser les voies principales.
- faire des contrôles inopinés des engins.

VII

REFERENCES

1- Allaine F.

Pathologie chirurgicale, pathologie des tissus, membres, ceinture et rachis – Paris, Flammarion 1956 – P 180 – 210.

2- Anatomie et physiologie.

Une approche intégrée ; SPENCE ET MASSON, 1983 ; 43 – 47 ; 55 – 65.

3- Chékarao. B et Lassaré .S

Les accidents de la route au Niger. Recherche Transport Sécurité – N°30 – Juin 1991.

4- Colloque sur la traumatologie routière en Cote – d’Ivoire :

Compte rendu des 4^{ème} journées d’Abidjan : 22-26 Novembre 1976, Médecine Afrique Noire 1977, 26

5- Diakité S. K.

Epidémiologie des urgences traumatologiques au CHU Donka de 1977 – 2001 – Conakry (Guinée).thès.med.Conakry.Année 2001 N° 20

6- Diallo A.M.

« Les accidents de la circulation au Mali » thès . med. Année 1979 N°3.

7- Diallo.M.

Etude épidémiologique et clinique des traumatismes cranio – encéphaliques dans le service de chirurgie Orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Touré (janvier à juin 2006). thès.med . Année 2007.

8- Diarra.A.

Approche épidémiologique des accidents de la route au service des urgences chirurgicales à propos de 322 cas. thès. med. Année 2002 N°1

9- Direction Nationale des Transports.

Texte de structure 1990 – Services Techniques.

10- Dossim. A et Coll.

Epidémiologie des accidents de la route au CHU de Tokoin – Lomé – TOGO ,1998 – Premier Congrès Ordinaire de la SOMACOT – Avril 2004.

11- Famakan. M.

Etude épidémio-clinique des accidents de la voie publique chez les piétons dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital Gabriel Touré à propos de 200 cas. thès.med. Année 2006 N°217.

12- Gueye (Sn), Country (Gr) et Hourtousdy (A).

Accident de la circulation routière à Dakar. Bull. Sac. Med Afrique Noire 1969 N°16.

13- Larousse Médical.

Bordas, Edition 1998.

14- L'Aumon. B.

Recherche épidémiologique et accidentologie routière en Europe en 1988

15- Les grandes données épidémiologiques de l'accidentologie.

Caractéristiques et causes des accidents de la route, sécurité routière (France) – Juin 2003.

16- Marie – Edith Petitjean, Karine Senamaud, Annie Porte.

Les traumatismes thoraco – pulmonaires : diagnostic et traitement immédiat aux urgences. CREUF, Collège des médecins de Réanimation et d'urgence des hôpitaux Extra – Universitaires de France.2001.

17- M'Bodjé. A.

Les accidents du trafic routier au Sénégal, circonstance et indemnisation. 1980.thès . med. Année 1998 N°30.

18- Norman.L.G.

Les accidents de la route : Epidémiologie et prévention Genève OMS .1962.

19- Organisation Mondiale de la Santé, Genève

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

Tirée du rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de circulation.

20- Organisation Mondiale de la Santé et Banque Mondial.

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

21- Pang. Y et Coll.

Accidents characteristics of injured motorcyclists in Malaysia. Med. J. Malaysia. Vol 55 N°1 march 2000.

22- Patel.(A).

Abrégé de traumatologie Masson 1998 p 26 – 65.

23- Setodji. K.

Epidémiologie des accidents de la route au CHU - Tokoin à propos de 2028 cas. thès. med du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 1998.

24- Sicard (A).

La route meurtrière .Médecine Afrique Noire 1978.25 (3).

25- Sophie. B.

Les accidents de la circulation routière avec les engins à deux roues. thès. Med. Bamako2004 N°40.

26- Tangara. B. S.

Contribution à l'étude épidémiologique des accidents de la route à propos de 1000 cas de Février à Décembre 1990. thès. Méd. Bamako 1990 N°43.

27- Ténééré N'Ganga.

Problème posé par les accidents de route à Yaoundé au Cameroun. Médecine Afrique Noire. Langue française. 1977.

28- TIEMDJO.T. G.

Aspects épidémiologiques cliniques des traumatismes du thorax dans les services des urgences chirurgicales et de traumatologie de l'HGT à propos de 125 cas. thès.med. 23 juin 2004.

29- Vallin (M) et Chesnais.

Législation routière code de procédure pénale France..

Valero Juan LF. Saen Z Gonzales. 1967.

VIII ANNEXES

Annexe 1

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : PESSEU MANGO LUCRECE

Prénom : Première Lucrèce Eugénie

Titre de la thèse : Etude épidémiologique des accidents de la voie publique chez les personnes âgées dans le service d'orthopédie et de traumatologie du CHU Gabriel Touré.

Année universitaire : 2007 – 2008

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : MALI

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto – stomatologie.

Secteurs d'intérêt : Traumatologie – orthopédique / Santé Publique.

Résumé : Il s'agissait d'une étude descriptive portant sur 192 patients victimes d'accident de la circulation routière, étalée sur 6 mois (de Janvier à Juin 2008). Notre étude a montré une forte prédominance masculine avec 73,3% et un sexe ratio de 2,74 en faveur des hommes. Les victimes avaient un âge compris entre 60 et 75 ans dans la majorité des cas. Les lésions des membres inférieurs ont été les plus fréquentes avec 55,2% de lésions traumatiques.

L'AVP de type piéton – moto constituait la cause la plus rencontrée avec 37%.

Mots clés : Accident, personnes âgées, route, traumatisme.

Annexe 2

FICHE D'ENQUETE

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

1- IDENTIFICATION DU MALADE

Nom : Prénom :

Âge : Sexe : M F

Profession :

Fonctionnaire Commerçant Ouvrier Retraité

Autres à préciser:.....

Adresse :
.....

Heure de l'accident : Lieu de l'accident :

Date de consultation : ... / ... / ...

2- NATURE D'ENGINS EN CAUSE

Piéton - Moto : Piéton - Auto : Piéton - Vélo :

Vélo - Moto : Vélo - Auto : Moto - Moto :

Moto - Auto : Auto - Auto :

Autres à préciser:.....

3- CARACTERISTIQUES DES LESIONS TRAUMATIQUES

Traumatisme crânien Oui Non

Si oui avec Fracture Plaie Contusion Hematome Autres

Traumatisme du rachis cervical Oui Non

Si oui avec Fracture Luxation Plaie Contusion Autres

Traumatisme du rachis dorsal Oui Non

Si oui avec Fracture Luxation Plaie Contusion Autres

Traumatisme du thorax Oui Non

Si oui avec Fracture des cotes Volets thoraciques Luxation
Hémothorax Pneumothorax
Plaie Contusion Autres

Traumatisme de la ceinture scapulaire et des membres supérieurs Oui Non
Si oui avec Fracture ouverte Fracture fermée Luxation
Entorse Plaie Contusion Autres

Traumatisme du rachis lombo – sacrée Oui Non
Si oui avec Fracture Luxation Plaies Contusion Autres

Traumatisme du bassin Oui Non
Si oui avec Fracture Disjonction sacro iliaque
Disjonction de la symphyse pubienne Autres

Traumatisme des membres inférieurs Oui Non
Si oui avec Fracture ouverte Fracture fermée Luxation
Entorse Plaies Contusions Autres

Troubles neurologiques Oui Non
Si oui à préciser.....

4- Examens paracliniques

Radio standard Oui Non
Scanner Oui Non
Myélographie Oui Non
Autres Oui Non

5- Traitements

Médical Oui Non
Orthopédique Oui Non
Chirurgical Oui Non
Rééducation Oui Non

6- Pronostic

Favorable :
Défavorable :
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

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verrons 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 secret absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances
médicales contre les lois de l'humanité.

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

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque !

Je le jure !