

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DES SCIENCES DES TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES DE BAMAKO

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



Année universitaire 2021-2022

N° ...

**Etude épidémiologique-clinique des traumatismes liés
aux accidents de la circulation routière pris en
charge dans le CS Réf de la commune IV de
Bamako**

Thèse :

Présentée et soutenue publiquement, le 15 /06/ 2022

Devant la Faculté de Médecine

Par :

M. Baba TOURE

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat).

JURY

Président : Pr Hamadoun SANGHO

Membre : Dr Abdoul Razakou DICKO

Co-directeur : Dr Oumar SANGHO

Directeur : Pr Cheick Oumar BAGAYOKO

DEDICACES

A notre mère Kadiatou CISSE

Berçant mon arrivée terrestre de ta dernière chaleur lourde, tu me fis voir ce beau monde à travers mes sens encore clos puis je m'empêcher de te dire merci

Ta générosité, ton amour pour ton prochain, ta bonté sans limite, ton courage Indéfectible, ta prudence et ta modestie, ton humilité et ta gratitude ont beaucoup contribué à la stabilité de tes enfants ou qu'ils partent.

Mon amour pour toi est si fort qu'on ne peut le vaincre, Si haut qu'on ne peut le surmonter, Si profond qu'on ne peut le sonder, Si vaste qu'on ne peut le contourner. T'avoir auprès de moi sera toujours mon plus grand réconfort.

Puisse Allah le très miséricordieux te garantir une longue et heureuse vie à nos côtés.

A notre père Haram Baba TOURE

Homme honnête, intègre et combatif tu es pour moi un ami, tu n'as jamais cessé de croire en moi et de me soutenir tant financièrement, matériellement que moralement. Ce travail est le fruit de ton effort, que ton courage, ton respect et ton amour pour le prochain puissent nous servir d'exemple.

Que Dieu te garde longtemps et en bonne santé auprès de nous pour savourer les fruits de ce travail qui est le vôtre, et qu'il nous donne le courage de suivre ton exemple.

REMERCIEMENTS

A ma tante Bintou CISSE

Educatrices exemplaires, j'ai toujours bénéficié de votre affection qui m'a beaucoup encouragée dans la vie. Sans vos sacrifices, vos conseils, vos encouragements, vos prières et bénédictions, ce travail n'aurait jamais pu être réalisé.

Je promets, avec l'accord de Dieu, de ne jamais faillir à mes devoirs de fils. Les mots me manquent en ce moment solennel pour vous remercier.

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

A mes frères et sœurs

Malgré les travaux domestiques vous débordant, vous m'avez laissé aller à mes activités scolaires. Votre patience et votre détermination a aujourd'hui porté fruit. Soyez honoré ici.

A notre premier mentor Major Souleymane KONE

Cher tonton, vous m'avez appris toujours la rigueur, le respect, l'amour pour le travail bien fait.

Je suis aujourd'hui ce que vous avez forgé. Je me rappelle comme si c'était hier, Fiston, le chemin que tu veux emprunter est long et plein d'embûches ; grâce à vos conseils vos bénédictions et vos soutiens financiers qui ne m'ont jamais fait défaut. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude ; puisse Allah vous donner longue vie.

A Dr Ibrahima G TRAORE

Aucun mot ne saurait exprimer toute la considération que je porte à ton endroit. Je te remercie pour tout le soutien exemplaire et l'amour exceptionnel que tu m'as porté depuis qu'on sait connu. Plus qu'un chef tu as été ce grand frère qui ne cessait jamais de veiller sur son jeune frère. Merci pour l'assistance, merci pour la sympathie, merci pour tout surtout pour

l'enseignement.

A Dr Fatoumata MAIGA TALL

Vous avez toujours été à mes côtés dans les moments difficiles, votre soutien a été une aide inoubliable pour moi. Merci et merci que dieu vous en récompense.

Aux Docteurs (Kalakoto KANOUTE, Abdoulaye SAMAKE, Ismaël W KEITA et Ibrahima S DIALLO)

Merci pour l'enseignement

A Dr Jean Marie KONE, Dr Moussa DIAKITE

Merci pour tout l'accompagnement

Aux personnels :

Du CSRef de la commune IV ;

De la clinique MOZART ;

Du cabinet medical la Croix du Sud ;

Des centres (ASACODJENEKA, ASACODJIP, ASACODES ET EL RAZI)

A mes amis et complices

A Dr Moussa Dan KONATE, Inf Abdoulaye Coulibaly et Abdoul Karim DIAKITE

Mes chers amis et frère vos conseils et votre présence à mes cotes n'ont jamais manqué et je souhaite de tout mon cœur que le chemin que nous sommes en train de cheminer ensemble se terminera au sommet d'une colline et resterons unis jusqu'à ce que la mort nous sépare.

A tout le personnel du C S Réf de la commune IV

Merci pour l'accueil chaleureux que vous m'avez réservé et la formation reçue

HOMMAGES AUX MEMBRES DU JURY

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DU JURY

Professeur Hamadou SANGHO

- Professeur Titulaire en Santé Publique à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie (FMOS)
- Ex-Directeur Général du Centre de Recherche, d'Etudes et Documentation pour la Survie de l'Enfant (CREDOS)
- Chef du Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique à la FMOS
- Chevalier de l'Ordre National

Cher maître,

Nous sommes honorés d'être parmi vos élèves. Nous avons vite admiré vos qualités scientifiques et humaines en tant que chercheur dévoué ; votre amour du travail bien fait et votre capacité d'écoute sont à imiter. Nous avons été émerveillés par l'intérêt que vous accordez à la recherche scientifique. Vos immenses connaissances intellectuelles dans une simplicité sans égale et votre rigueur dans le travail ont forcé l'admiration de tous et ont fait de vous un encadreur souhaité par tant d'étudiants. Que DIEU le Tout Puissant vous accorde longue vie pour que la population et l'école maliennes puissent continuer de bénéficier de votre expérience.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Docteur Abdoul Razakou Abacar DICKO

- Spécialiste en Santé Publique, Option Santé Internationale
- Médecin Chef du Centre de Santé de Référence de la Commune IV de Bamako
- Chargé de Cours de Santé Communautaire et d'Evaluation des Interventions en Santé au Cycle Master à L'INFSS

Cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de superviser ce travail et surtout de nous aider à le réaliser grâce à vos connaissances scientifiques et malgré vos multiples occupations administratives. Votre rigueur scientifique, votre souci constant de la bonne formation des étudiants qui vous sont confiés, et du travail bien fait font de vous un Maître exemplaire et très responsable. Trouvez ici cher Maître, l'expression de toute notre reconnaissance et de notre profond respect.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE

Docteur Oumar SANGHO

- Maitre-Assistant en Epidémiologie
- Détenteur d'un DU de Troisième Cycle en Organisation et Management des Systèmes de Préventions Vaccinal dans les Pays en Développements
- Certificat de Promotion de la Santé
- Chef de Section Planification et d'Etudes à l'Agence National de Télé Santé et Informatique Médicale (ANTIM)

Cher maître,

Transmettre son savoir et sa connaissance aux autres est un acte de foi, un devoir sacré de valeur inestimable. En vous, nous avons trouvé la rigueur dans le travail, l'amour du travail bien fait et le sens élevé du devoir. Nous garderons de vous l'image d'un homme respectueux, courageux et modeste et ; vous êtes sans doute un bon encadreur rigoureux et très méthodique. Ce travail est le fruit de votre volonté de parfaire, de votre disponibilité et surtout de votre savoir-faire.

Que le seigneur vous aide à aller jusqu'au bout de vos ambitions professionnelles. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de nos sincères remerciements.

A NOTRE MAITRE et DIRECTEUR DE THESE

Pr Cheick Oumar BAGAYOKO

- Professeur Titulaire en Informatique Médicale ;
- Ph. D en Informatique Médicale de l'université d'Aix Marseille II ;
- Enseignant-chercheur en Informatique Médicale aux Universités de Genève d'Aix Marseille II et de Bamako ;
- Coordinateur du Réseau en Afrique Francophone pour la Télémédecine (RAFT) ;
- Représentant de la Fondation Health On the Net (HON) pour l'Afrique francophone ;
- Premier Lauréat du Prix RFI Challenge App Afrique ;
- Directeur du Centre d'Expertise et de Recherche en Télémédecine et ESanté (CERTES) ;
- Directeur du Centre d'Innovation et de Sante Digitale à l'USTTB ;
- Médaillé du Mérite Militaire

Cher maître,

Nous avons été marqués par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de vous joindre au jury.

Vos grandes qualités de formateur jointes à votre esprit communicatif et votre courtoisie font de vous un homme exceptionnel. Nous avons admiré vos qualités scientifiques et humaines tout au long de ce travail. Votre accueil fraternel fait de vous un exemple à suivre. Trouvez ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

SIGLES ET ABREVIATIONS :

ACR : Accident de la circulation routière

ANASER : Agence national de la sécurité routière

AVP : Accident de la voie publique

CSCom : Centre de santé communautaire

CM : Centimètre cube

C S Réf : Centre de santé de référence

DNG : Direction national de la gendarmerie

DNT : Direction national des transports

DNSI : Direction nationale de statique et de l'informatique

HED : Hématome extradural

HSD : Hématome sous dural

INPS : l'Institut National de Prévoyance Sociale

Km : Kilomètre

MM : Millimètre

MS : Organisation mondiale de la santé

ONU : Organisation des nations unies

PEV : Programme élargi de vaccination

SIS : Système d'information sanitaire

URENI : Unité de récupération et d'éducation nutritionnelle intensive

VIH : Virus de l'immunodéficience humaine

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	13
OBJECTIFS	17
Objectif général	17
Objectifs spécifiques :	17
I. GENERALITES :	18
A. Généralités sur les accidents de la route	18
1. Définition de l'accident de la route.....	18
2. Définition de quelques terminologies :.....	18
3. Le recueil du code de la route :.....	20
4. Rappels anatomo-clinique.....	22
5. Les causes des accidents de la route :	25
II. METHODOLOGIE :	31
1. Présentation de la commune IV de Bamako	31
2. Description du centre de santé de référence de la commune IV de Bamako	31
3. Type d'étude	38
4. Période d'étude	38
5. Population d'étude	38
6. Taille de l'échantillon	39
7. Méthode de collecte	39
8. Technique de collecte.....	39
9. Saisie et Analyse des données.....	39
10.Considération éthiques et déontologiques	40
III. RESULTATS	41
IV. DISCUSSION	52
V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	58

VI. BIBLIOGRAPHIE : 61
ANNEXES 64

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Etat des routes.....	21
Tableau II : Score de Glasgow	22
Tableau III : Répartition des patients par tranche l'âge	41
Tableau IV : Répartition des patients selon la profession	42
Tableau V : Répartition des patients selon la provenance.....	43
Tableau VI : Répartition des patients selon leurs niveau d'étude	43
Tableau VII : Répartition des patients selon la circonstance de l'accident	44
Tableau VIII : Répartition des patients selon le délai d'admission	45
Tableau IX : Répartition des patients selon le siège des traumatismes.....	46
Tableau X : Répartition des patients selon le type lésion	47
Tableau XI : Répartition des patients selon le type d'examen complémentaire demandé	47
Tableau XII : Traitement médical et Pause de plâtre	48
Tableau XIII : Répartition des patients ayant reçu un Traitement chirurgical selon le type de traitement (n=205).....	48
Tableau XIV : Répartition des patients selon le pronostic à court terme	49
Tableau XV : Répartition des patients évacués selon le motif (n=8)	49
Tableau XVI : Répartition selon l'évolution en fonction du délai d'admission.....	50
Tableau XVII : Répartition des lésions en fonction du type d'accident	51

LISTE DES FIGURES

Figure 1: le squelette vue antérieur (11)	28
Figure 2 : Multiplication et interaction des actions dans l'accident (24).....	29
Figure 3 : Schéma des fonctions psychophysiques de la conduite (24).....	32
Figure 4 : Répartition des patients selon le sexe	42

I. INTRODUCTION :

L'accident de la voie publique ou accident de la route ou accident de la circulation est une collision non désirée, non prévue et mal anticipée qui a lieu sur le réseau routier entre un engin d'une part et tout autre chose ou personne, fixe ou mobile d'autre part qui engage des blessures humaines et ou des dégâts matériels. (1)

De nos jours, avec la mécanisation de tous les secteurs de l'économie et surtout, la modernisation de plus en plus poussée du trafic routier, nous assistons à une augmentation exponentielle du nombre des accidents de la route.(1)

Longtemps considérés comme un problème de santé publique dans le monde, les accidents de la voie publique (AVP) constituent de nos jours un enjeu majeur de santé publique en raison du nombre élevé de victimes.

Selon les statistiques de l'OMS, les accidents de la route entraînent plus de 1,25 million de décès par an environ (2). On recense plus de 20 à 50 millions de blessés, causés par les accidents de la route parmi lesquels gardent une invalidité à la suite de leurs blessures (3). Les accidents de la route sont la première cause de décès chez les jeunes âgés de 15 à 29 ans (2). Sans une action soutenue, les accidents de la route deviendront, selon les projections, la septième cause de mortalité d'ici à l'an 2030 (2). Le programme de développement durable à l'horizon 2030 des Nations Unies a fixé une cible ambitieuse pour la sécurité routière ; à savoir diminuer de moitié le nombre total des morts et des blessés dus aux accidents de la route d'ici à 2022. (2)

Ce fléau social, qui frappe la population plus particulièrement les jeunes et les enfants, qui sont l'avenir, et les piliers de développement de tout pays. Ainsi, 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 ou à revenu intermédiaire, dans lesquels nous recensons aujourd'hui 90% des décès et des incapacités résultant d'accidents de la route.

En Afrique, le concept d'accident de la route est de plus en plus préoccupant étant donné que la majorité des pays africains sont des pays à faible revenu ou à revenu intermédiaire.

La gravité des accidents de la circulation routière, est également susceptible d'être beaucoup plus grande en Afrique que partout ailleurs, parce que de nombreux usagers de la route vulnérables sont impliqués, mais aussi en raison des mauvaises conditions de transports tels que le manque de ceinture de sécurité, la surpopulation et les environnements des véhicules dangereux. Le ratio décès /blessures n'est cependant pas facile à comparer en raison de la partialité d'information différentielle pour les blessures mortelles et non mortelles.

Dans l'étude de Sangho H A, on atteint une augmentation de 80% des décès par accidents de la route de 2000 à 2022. Si les tendances actuelles se confirment, en 2022 l'Afrique enregistrera elle seule 60% des accidents de la route de la planète, et il a été prédit qu'en 2022, les accidents de la circulation seront comptés comme la troisième cause d'années de vie d'incapacité ajustée, d'années de vie perdue (3) (Disability Adjusted Life Years (DALY)), nombre d'années de vie corrigée d'incapacité en millions soit près de 84,5 millions d'années de vie corrigées d'incapacité (4).

Au Mali, Selon les statistiques de l'agence nationale de la sécurité routière (ANASER), au cours de l'année 2021 nous avons enregistré 10614 cas d'accidents sur toute l'étendue du territoire national dont 736 tués et 9085 blessés contre 8853 cas en 2012 dont 622 tués et 8231 blessés (5).

Il ressort que les causes d'accident de la voie publique au Mali sont par ordre de fréquence décroissante (6) : l'excès de vitesse 49% ; la traversée imprudente de la chaussée 11% ; le déplacement défectueux 7% ; le refus de priorité 9% ; l'imprudence des conducteurs 7% ; les défaillances mécaniques apparentes 3% ; la circulation à gauche 2% ; les manœuvres dangereuses 2% ; les engagements imprudents 2% ; autres 2% ; les changements brusques de direction 2% ; l'inobservation du panneau de stop 4%.(7)

Ces chiffres sont en dessous de la réalité, car tous les accidents ne sont pas enregistrés par l'agence nationale de la sécurité routière (ANASER)

Les causes les plus fréquentes qui font submerger nos réseaux routiers de nombreux accidents de la route sont :

- L'accroissement du parc automobile mondial
- La rareté des pistes cyclables
- Le non-respect et l'ignorance du code de la route par les usagers
- L'irresponsabilité des usagers.

Beaucoup d'études concernant les traumatismes liés aux accidents de la circulation routière : BERTHE K et DOUMBIA M F, ont été faites au Mali sur les accidents de la circulation routière à travers le district de Bamako, et certaines même dans les régions, mais celles intéressant les communes du district de Bamako sont très peu nombreuses.

Une étude avait été faite dans le C S Réf de Niono en 2018 dans laquelle les lésions, les durées de séjours, le pronostic d'évolution, qui caractérisent la gravité des accidents de la circulation routière n'ont pas été déterminés.

D'où nous avons initié notre étude pour la première fois dans le CS Réf de la commune IV de Bamako. Ce qui nous a motivé à mener ce travail sur les différents aspects épidémiologiques, les lésions, les durées de séjours et le pronostic à court terme des traumatismes des accidents de la voie publique

pris en charge au CS Réf commune IV de Bamako.

OBJECTIFS

1.1. Objectif général :

Etudier l'épidémiologie et la clinique des traumatismes causés par les accidents de la voie publique pris en charge dans le centre de santé de référence de la commune IV.

1.2. Objectifs spécifiques :

- Décrire les caractéristiques sociodémographiques des traumatisés des accidents de la voie publique pris en charge au CS Réf de la commune IV.
- Déterminer la fréquence des traumatismes causés par les accidents de la voie publique pris en charge au centre de santé de référence de la commune IV.
- Identifier les engins impliqués des accidents causant les traumatismes de la voie publique suivis au centre de santé de référence de la commune IV de Bamako.
- Décrire les caractéristiques des lésions observées chez les patients.
- Déterminer l'état d'évolution à court terme des traumatisés pris en charge dans le centre de santé de référence de la commune IV.

II. GENERALITES :

2.1. Généralités sur les accidents de la route :

2.1.1. Définition des concepts :

Accident : Evènement indépendant de la volonté humaine provoqué par une force extérieure agissant rapidement et, qui se manifeste par un dommage corporel ou mental. (Selon l'OMS)

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.

2.1.2. Définition de quelques terminologies :

a. Personne tuée par accident :

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 dû à l'accident ; après ce délai l'accident n'est pas considéré par le médecin certificateur, comme cause initiale de décès, mais état morbide. Ce délai varie de 3 à 30 jours selon les pays.

Pour l'ONU et la commission économique européenne, il s'agit de toute personne tuée sur le coup ou décédée dans les 30 jours qui suivent l'accident.

(9)

b. Victime :

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

- ✓ Blessé grave : C'est une personne ayant subi un traumatisme nécessitant au moins 6 jours d'hospitalisation.
- ✓ Blessé léger : C'est une personne ayant subi un traumatisme ne nécessitant

pas d'hospitalisation.

✓ Indemne : C'est un usager, un piéton, ou un occupant d'un véhicule non victime.

c. Accident mortel :

Accident ayant fait au moins un mort.

d. Traumatisme :

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

e. Érosion :

C'est un arrachement épidermique superficiel.

f. Plaie :

C'est une solution de continuité au sein des tissus.

g. Contusions :

Sont des lésions entraînées par des objets contondants.

h. Hématome :

C'est une collection de sang dans une cavité néoformée.

i. Ecchymose :

C'est l'extravasation du sang au sein des tissus par rupture traumatique des capillaires.

j. Hémorragie :

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

k. Fracture :

C'est une solution de continuité au niveau d'un segment osseux.

l. 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.

m. Entorse :

C'est une lésion traumatique d'une articulation résultant de sa distorsion

Brusque avec élongation ou arrachement des ligaments sans déplacement permanent des surfaces articulaires.

n. Polytraumatisme :

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

2.1.3. Le recueil du code de la route :_(10)

Quelques définitions :

- ✓ La route : désigne toute l'emprise de tout chemin ouvert à la circulation publique.
- ✓ Le réseau routier relevant de la Direction Nationale des transports et de la Direction Nationale des Travaux publics. Selon ces départements, il existe quatre types de routes (11):
 - Les routes revêtues (A) environ 24114 km se subdivisent en A1, A2, A3, A4 ;
 - Les routes latéritiques (B) environ 10695km se subdivisent en B1, B2, B3, B4 ;
 - Les pistes améliorées (C) de longueur non déterminée se subdivisent en C1, C2, C3, C4 ;
 - Les pistes saisonnières (D) dont le kilométrage est indéterminé se subdivisent en D1, D2, D3, D4 ;
- ✓ Les routes d'intérêt national (R.N.) qui servent au désenclavement extérieur du pays
- ✓ Les routes d'intérêt régional (R.R.) qui réunissent deux régions entre elles
- ✓ Les routes d'intérêt local qui interviennent dans le désenclavement intérieur d'une région.

Selon la Direction Nationale des Transports, l'état des routes se présente comme suit (11) :

Tableau I : Etat des routes.

Etats Dénominations	Bon	Mauvais	Médiocre	Impraticable
Routes revêtues	A1	A2	A3	A4
Routes latéritiques	B1	B2	B3	B4
Pistes améliorées	C1	C2	C3	C4
Pistes saisonnières	D1	D2	D3	D4

2.2. Rappels cliniques :

Tableau II : Score de Glasgow

Paramètres	Score
Ouverture spontanée des yeux	4
Ouverture à la demande verbale	3
Ouverture suite à une stimulation douloureuse	2
Pas d'ouverture	1
Orale appropriée	5
Confuse, Cohérente	4
Incohérente	3
Incompréhensible	2
Absente	1
Ordre moteur effectué à la demande	6
Orientée à la stimulation douloureuse	5
Retrait à la flexion	4
Flexion stéréotypée (décortication)	3
Extension stéréotypée (décérébration)	2
Absente	1
Total	15

Le score de Glasgow est le plus utilisé. Il est basé sur l'étude de trois paramètres

- ✓ 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 quinze (15) pour un sujet

normal.

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 score de Glasgow 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.(12)

2.2.1. Etude clinique :

Le diagnostic est généralement évident devant une fracture ouverte. L'interrogatoire recherche l'horaire de la lésion, le lieu de l'accident, le degré de souillure de la plaie, les lésions vasculaires et nerveuses associées, et l'état de choc.

L'examen clinique met en évidence une déformation, une mobilité anormale au niveau du foyer de fracture. Il vérifie l'état des parties molles, des vaisseaux, des troncs nerveux et des articulations adjacentes.

La radiographie de face et de profil est l'examen complémentaire indispensable.

L'évolution normale d'un foyer de fracture se fait vers la formation d'une cal osseuse, qui peut être empêchée par différents facteurs : affection générale, absence de traitement mal conduit ; on assiste alors à un retard de consolidation ou à une absence de consolidation.

2.2.2. Evolution :

Elle est dominée par deux facteurs :

- ✓ L'infection : Elle domine le problème thérapeutique immédiat, peut prendre différents aspects :

- ✚ Le tétanos,
- ✚ La gangrène gazeuse, surtout lorsqu'il existe des contusions musculaires importantes avec des souillures telluriques,
- ✚ La suppuration plus ou moins abondante au niveau du foyer de fracture, les risques d'ostéomyélite post fracturaires sont grands et exposent le blessé à des rechutes, avec élimination des séquestres, fistules.
- ✚ Les septicémies : Constituent la forme extrême, la plus généralisée, la plus migratrice des infections.

2.2.3. Traitement : il comprend trois moyens :

- Le nettoyage chirurgical de la plaie
 - L'immobilisation,
 - La thérapeutique anti- infectieuse.
- ✓ Fractures fermées(13) :

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 : La rupture de l'os se fait au point d'application de la force. Elle est souvent importante, provoque une fracture comminutive, il s'y associe toujours des lésions plus ou moins considérables des parties molles.
- ✚ Les fractures indirectes : elles sont les plus fréquentes, et peuvent relever de l'un des quatre (4) mécanismes suivants : la traction, la compression, la flexion ou la torsion.

Deux types de traitement

- **Le traitement orthopédique :**

C'est la réduction, faite par manœuvre externe à la main ; par l'intermédiaire d'une table orthopédique ; par une mise en extension continue du membre par une broche trans-osseuse tendue par un étrier métallique.

La contention dont le procédé le plus habituel est l'appareil plâtré « Qui fige la réduction » (Delbet)

- **Le traitement chirurgical :**

Suivant le type de fracture, on utilise l'ostéosynthèse par plaque vissée, par lame plaque, par vis, par fixateurs externes, par clous.

Le traitement est complété par la kinésithérapie.

2.3. 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(14).

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 par le monde ont tenté d'évaluer l'incidence de chacun des facteurs

2.3.1. Causes générales :

- ✓ **Causes liées aux véhicules :**

Au Mali, des contrôles techniques inopinés en 2003, ont retenu 2979 véhicules en mauvais état sur 60477 véhicules visités(11).

Les défauts les plus fréquents portaient sur :

- ✚ Une défaillance du système de freinage
 - ✚ Un vice dans la direction
 - ✚ Le mauvais état des pneumatiques
 - ✚ La défectuosité de la suspension.
- ✓ **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 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 sont chez le conducteur, des paramètres essentiels dont les fluctuations régissent l'adaptabilité à la conduite.

- La psychologie du conducteur.

Il apparaît que l'automobiliste, une fois dans sa machine, vit un fantasme qui 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, réclame 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 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.

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.

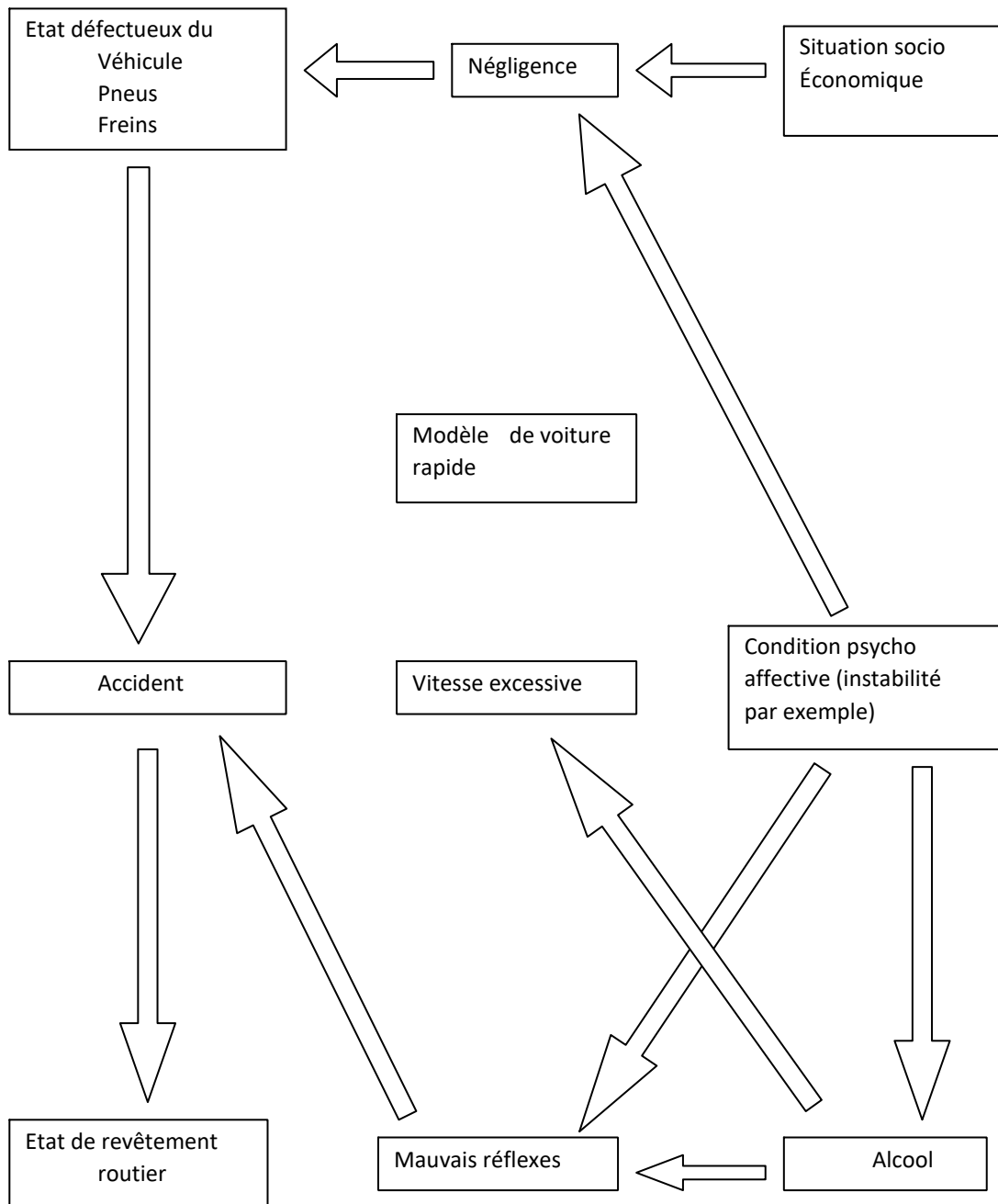


Figure 1 : Multiplication et interaction des actions dans l'accident(15)

✓ Causes des véhicules à quatre (4) ou à deux (2) roues

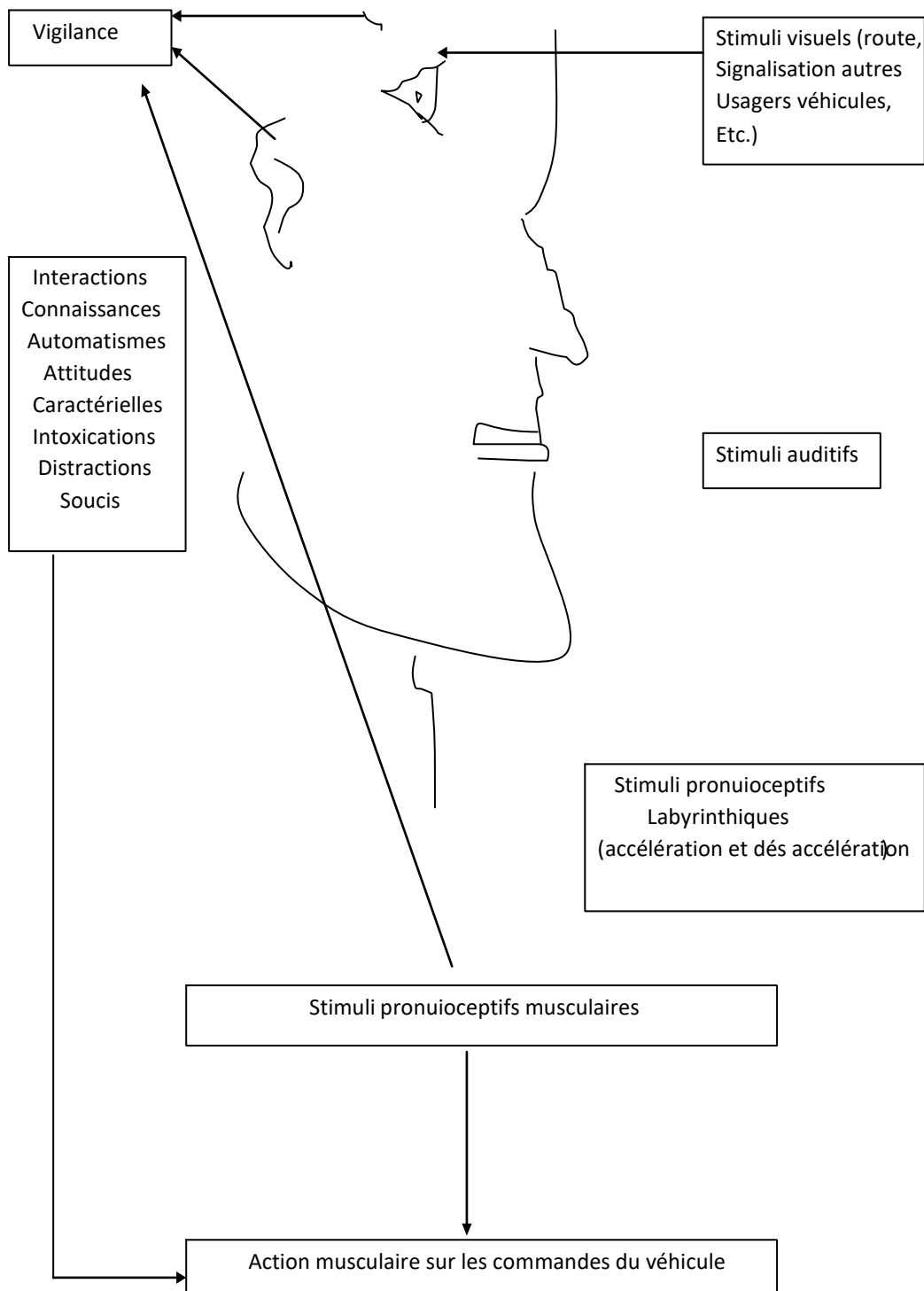


Figure 2: Schéma des fonctions psychophysiques de la conduite [25]

✓ **Causes liées à la route et son environnement :**

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).

2.3.2. Causes des accidents de la voie publique au Mali :

Il ressort que les causes d'accident sont par ordre de fréquence décroissante(16).

- 🚦 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 Ténéré N'GANGA au Cameroun, l'excès de vitesse, le dépassement défectueux, le refus de priorité sont dans cet ordre de principales causes des accidents de la voie publique à Yaoundé(17).

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

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

III. METHODOLOGIE :

3.1. Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le CS Réf de la commune IV de Bamako

3.1.1. Présentation du District sanitaire de la commune IV :

L'histoire de la commune IV est intimement liée à celle de Bamako qui selon la tradition orale a été créée vers le 17^{-ème} siècle par les NIAKATE sur la rive gauche du fleuve Niger et qui s'est développé au début d'Est en Ouest entre le cours d'eau WOYOWAYANKO et BANKONI.

Le plus ancien quartier LASSA fut créé vers 1800 en même temps que Bamako et le plus récent SIBIRIBOUGOU en 1980.

La commune IV a été créée en même temps que les autres communes du District de Bamako par l'ordonnance 78-34/CMLN du 18 août 1978 et régie par les textes officiels suivants :

- L'ordonnance N° 78-34/cm DU 18 AOÛT 1978 fixant les limites et le nombre des communes ;
- La loi N°95-008 du 11 février 1995 déterminant les conditions de la libre administration des collectivités territoriales ;
- La loi N° 954-034 du 22 avril 1995 portant code des collectivités territoriales.

3.1.2. Données géographiques :

La commune IV est située dans la partie Ouest de Bamako.

a.- Superficie :

Elle couvre une superficie de 37,68 Km² soit 14,11% de la superficie du district de Bamako.

b.- Limites :

Elle est limitée :

- À l'Ouest par la commune du Mandé (cercle de Kati) ;
- À l'Est et au Nord par la partie Ouest de la commune III ;
- Au Sud par le lit du fleuve Niger et la limite Ouest de la commune III (source PDS CIV Mars 2001).

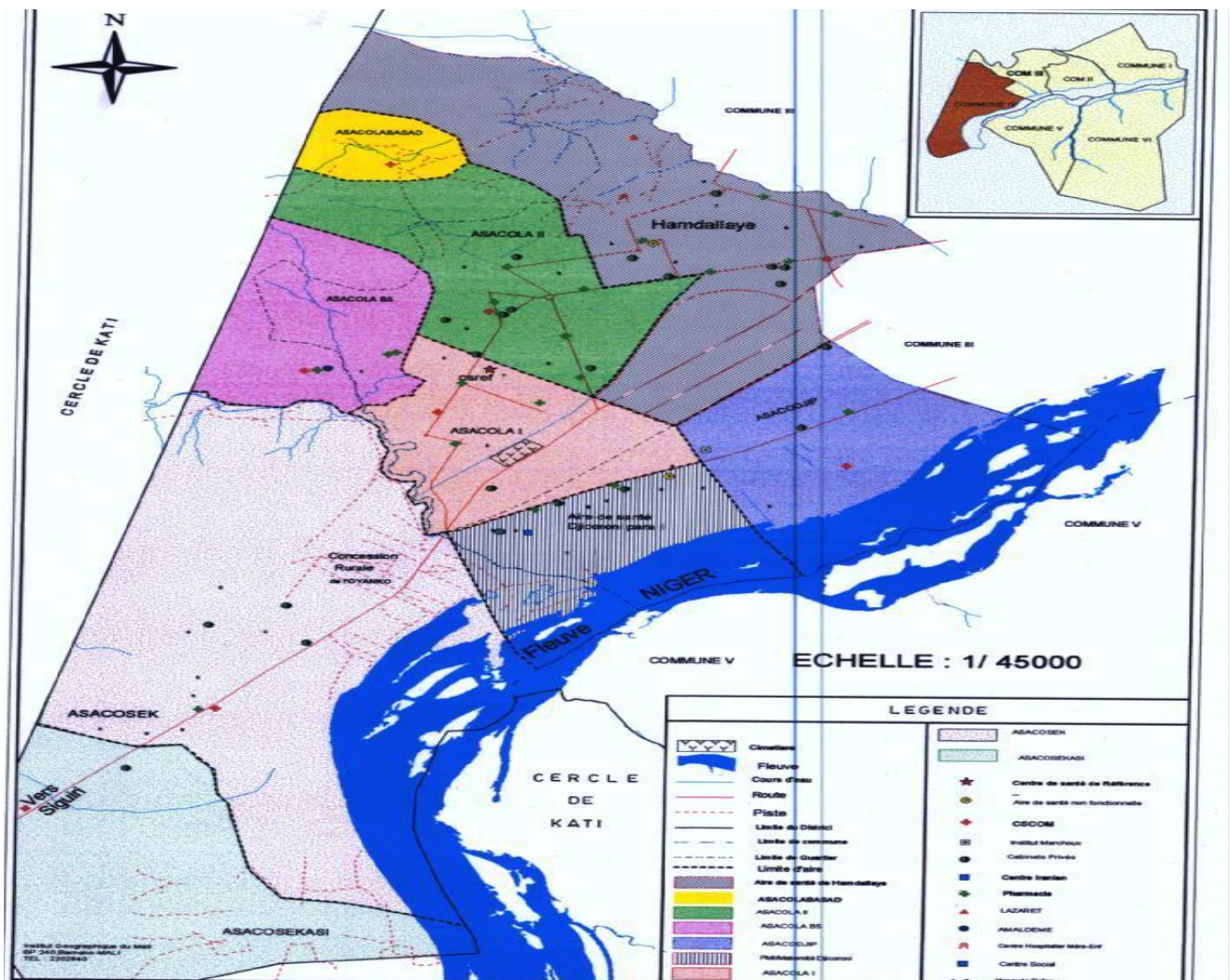


Figure N°3 : Carte sanitaire de la commune IV

- Population:** 448 525 habitants
- Commune urbaine:** 8 quartiers

- Aires de santé : 10
- Une Maternité Urbaine
- Superficie : 37,68 km²
- Densité: 11904 habitants au Km²
- Limitée :

-A l'Ouest par le Cercle de Kati,

-A l'Est et au Nord par la C III,

-Au Sud par le lit du Fleuve Niger et la CIII.

3.1.3. Données sociodémographiques :

La population totale de la commune IV en 2018, est estimée à 407.074 habitants (Source DNSI, actualisation de population selon le recensement RGPH).

La commune IV représente 17% de la population totale du District de Bamako et 2 % de la population totale du Mali. Le quartier de Lafiabougou est le plus peuplé et Lassa est le moins peuplé. La majorité des ethnies du Mali sont représentées en commune IV.

3.1.4 Structures sanitaires :

Au total, le territoire de la commune CIV est couvert par 10 aires de santé de niveau 1 et une structure communautaire de niveau 2.

a- Structures communautaires de premier niveau (au nombre de 10 dont 9 communautaires) :

Il s'agit des centres de santé communautaire (CSCOM) de : L'ASACOSEK, L'ASACOLAI, L'ASACOLAB5, L'ASACOLAI, L'ASACODJIP, L'ASACOLABASAD, L'ASACOSEKASI, L'ASACODJENEKA, L'ASACOHAM et la Maternité René CISSE d'Hamdallaye.

b- Structure communautaire de deuxième niveau :

Elle est représentée par le centre de Santé de Référence de la commune IV.

c- Structures privées (au nombre de quarante-huit)

❖ Cliniques :(au nombre de 17)

Mozart, Faran Samaké, Fraternité, Acti Santé, Serment, Lafia, Eureka, Lac Télé, Kabala, Amina, Tramed, Source de Vie, Défi, Horizon Santé, Layidou, Pasteur, Indo Africa et Djiguiya.

❖ Cabinets médicaux :(au nombre de 24)

Guérison , Bien Être , Moctar Théra , Efficacité Santé , Maharouf , Djédjé , Kabalaso , Soins Niana , Mandé Keneya , Diakité , Bah Bintou , Espérance , Magnene , Diassa Missa , Sabugnuma , Ouna , Baoumou , Oscar Santé , Djamadu , Moussa Keita , Molo , Stomadent , Yeelen et Sage-Femme Mandé.

❖ Centres socio-humanitaires :(au nombre de 7)

CHU le Luxembourg, EL RAZI, EL HILAL D'IRAN, Islamic Relief, CNAAM, AMALDEME et Mali Gavardo.

3.1.5. Présentation du CSREF de la commune CIV :

Le centre de santé de référence est situé en plein cœur de la commune CIV, à Lafiabougou. Il a d'abord été la Protection Maternelle et Infantile (PMI) à sa création en 1981 et érigé en CS Réf CIV en juin 2002 pour répondre aux besoins des populations de la commune en matière de santé.

a- Infrastructures/Equipements:

Le centre de santé de référence de la commune IV comporte :

- Un bureau des entrées ;
- Une unité de développement social ;

- Une salle des Urgences
- Une unité de Gynécologie-Obstétrique ;
- Une unité de Chirurgie Générale ;
- Une unité de Médecine Générale ;
- Une unité d'Ophtalmologie ;
- Une unité d'ORL ;
- Une unité de Pédiatrie ;
- Une unité de soins d'animation et de conseils (USAC) ;
- Une unité d'Anesthésie ;
- Une salle d'accouchement ;
- Un bloc opératoire ;
- Une unité d'hospitalisation comportant douze salles dont six salles pour la Gynécologie-Obstétrique avec 24 lits, deux salles pour la Chirurgie générale avec six lits, deux salles pour la Médecine générale et deux pour la Pédiatrie ;
- Une unité de consultation prénatale ;
- Une unité PEV ;
- Un cabinet dentaire ;
- Un laboratoire ;
- Une salle d'échographie ;
- Un dépôt de médicaments essentiels ;
- Une unité de prise en charge des malades tuberculeux (DAT) ;
- Une unité de prise en charge de la lèpre ;
- Une unité de dépistage du cancer du col ;
- Deux salles de soins infirmiers ;
- Une unité de brigade d'hygiène ;
- Une morgue ;

- Une mosquée.
- **b-Personnels :**

Le personnel du CS Réf de la commune IV comprend :

Tableau I : Situation du personnel

QUALIFICATION	NOMBRE
Médecins Généralistes	28
Médecins Spécialistes	28
Pharmaciens	02
Ingénieurs Sanitaires	01
Assistants Médicaux	30
Techniciens Supérieurs de Santé (TSS)	16
Sages-Femmes	26
Laboratoires(TSS)	02
Techniciens de Santé (TS)	24
Infirmières Obstétriciennes	14
Laboratoires(TS)	04
Hygiènes(TSS)	04
Autres	81
Total	260

c- Logistiques :

Tableau II : Situation de la logistique

DESIGNATION	BON	MAUVAIS
Motos	2	2
Motos Ambulances	2	0
Ambulance	3	0
Autres Véhicules	2	0
RAC	1	0
Téléphones	1	0
Réfrigérateurs	20	3
Congélateurs	26	0
Groupes Electrogènes	1	3
Panneaux Solaires	39	1
EDM	1	0
Téléviseurs	0	0
Vidéo Projecteurs	1	3
Ordinateurs de bureau	41	11
Ordinateurs Portables	19	4
Imprimantes	41	13
Connexion Internet	1	0

d-Succession des chefs du centre

- 2002-2005 : Docteur Racki Bah
- 2005-2010 : Docteur Moustapha Touré (Médecin Gynécologue-Obstétricien)
- 2010-2015 : Docteur Drissa Koné (Médecin Pédiatre)
- 2015-2018 : Docteur Mama Sy Konaté (Médecin épidémiologiste)
- 2018 à nos jours : Docteur Dicko Abdoul Razakou (Médecin de santé publique)

3.1.6. Présentations de l'Unité des Urgences :

a. Infrastructures :

A l'entrée se trouve des chaises d'attente et la salle dispose d'une table de consultation avec 8 chaises, 2 tables d'exams, 2 paravents, 1 armoire, 1 douche interne malheureusement le CS Réf est en chantier de rénovations et pour raison la salle d'observation et d'hospitalisation ne sont guère fonctionnelles

b. Personnels :

-2 Médecins généralistes

-2 Infirmiers

-1 Interne

c. Fonctionnement :

La permanence se fait du Lundi au Vendredi de 07h45 à 16h00

La garde commence à partir de 16h pour les jours ouvrables et à 8h pour les week-ends ainsi que les jours fériés.

3.2. Type d'étude :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive.

3.3. Période d'étude :

Notre étude s'est déroulée sur la période du 17 Mai au 30 Novembre 2021.

3.4. Population d'étude :

Il s'agit des patients qui sont admis au CS Réf de la commune IV pendant la période d'enquête.

Critère d'inclusion :

Sont inclus : Les patients ayant subi un traumatisme à la suite d'un accident de la circulation routière reçus dans le CS Réf de la commune IV durant notre période d'enquête.

Critères de non inclusion :

Ne sont pas inclus : les patients ayant opté pour un traitement traditionnel au centre de santé.

Les patients ayant refusé de participer à l'enquête.

3.5. Taille d'échantillon :

Les patients victimes d'accidents de la circulation routière qui sont admis au CS Réf durant notre période d'enquête sont inclus de façon systématique s'ils obéissent aux critères d'inclusion.

Nous avons enregistré 205 patients qui répondent à nos critères d'inclusion.

3.6. Méthode de Collecte : Le recueil des données s'est fait à partir d'une fiche d'enquête sur laquelle sont portés : les données sociodémographiques, les circonstances de traumatismes, le délai d'admission, le siège du traumatisme, le type de traumatisme, la durée d'hospitalisation, le traitement reçu, et l'évolution.

3.7. Technique de collecte :

Les malades enregistrés sont admis à la suite d'une consultation d'urgence ou lors de la garde.

Ils sont généralement pris en charge par, les médecins, les faisant fonction d'interne et les infirmiers.

La collecte des données est faite selon deux (2) techniques :

- Exploration des supports disponibles (registre de consultation, fiche d'hospitalisation)
- Interview du malade (fiche d'enquête)

3.8. Saisie et Analyse des données :

Les données sont saisies et analysées sur le logiciel PASW Statistics. Nous avons réalisé une analyse descriptive avec élaboration des tableaux de fréquence.

3.9. Considérations éthiques et déontologiques :

- Les informations recueillies sont utilisées dans un but purement scientifique.
- Dans l'intérêt des patients, la confidentialité des informations concernant les traumatisés était de rigueur car l'anonymat était bien gardé.

IV. RESULTATS :

Durant la période d'étude de mai à août nous avons enregistré 205 cas d'accident de la circulation routière.

4.1. Caractéristiques sociodémographiques :

Tableau III : Répartition des patients par tranche d'âge

Tranche d'âge en années	N	%
0 - 14	57	27,8
15 - 30	98	47,8
31 - 45	30	14,6
46 - 60	15	7,3
60 et plus	5	2,4
Total	205	100,0

La tranche 15 à 30 ans était la plus représentée soit 47,8 % suivie de celle 0 à 14 ans avec 27,8 %.

La moyenne d'âge était de 23,34 ans \pm 14,66 avec des extrêmes d'âge de 1 et 70 ans.

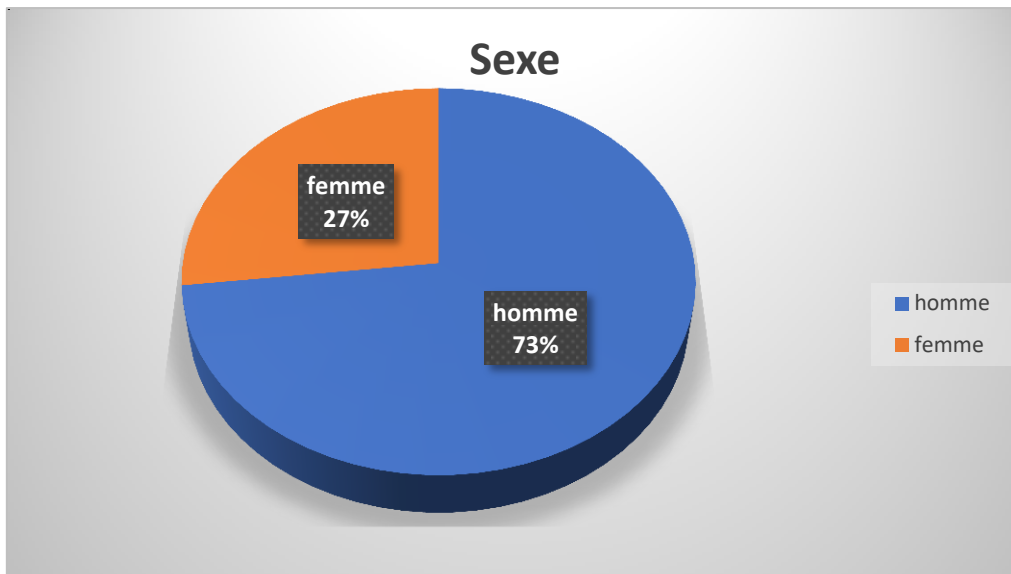


Figure 4 : Répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin dominait avec 73,2% soit un sexe ratio de 2,72.

Tableau IV : Répartition des patients selon la profession

Profession	n	%
Élève-Etudiant	74	36,1
Ouvrier	55	26,8
Commerçant	21	10,2
Enfant	18	8,8
Fonctionnaire	17	8,3
Ménagère	16	7,8
Cultivateur	2	1
Retraité	1	0,5
Sans emploi	1	0,5
Total	205	100

*Enfants : il s'agit des patients de 0 à 6 ans

Le groupe socioprofessionnel le plus atteint a été les élèves et les étudiants avec 36,1%.

Tableau V : Répartition des patients selon la provenance

Adresse	n	%
Commune 1	1	0,5
Commune 2	3	1,5
Commune 3	7	3,4
Commune 4	161	78,5
Commune 5	5	2,4
Commune 6	5	2,4
Autres	23	11,2
Total	205	100,0

Autre= Kati et ses différentes communes

La commune 4 est la plus représentée avec 78,5% suivie de la commune de Kati et ses différentes communes soit 11,2%

Tableau VI : Répartition des patients selon le niveau d'étude

Niveau d'étude	n	%
Primaire	64	31,2
Secondaire	63	30,7
Non scolarisé	48	23,4
Supérieur	23	11,2
Autres	7	3,4
Total	205	100,0

Autres = les enfants 0 à 5 ans et les élèves coraniques.

Les élèves du primaire étaient les plus représentés avec 31,2%.

4.2. Caractéristiques liées aux impliqués dans les accidents :

Tableau VII : Répartition des patients selon la circonstance de l'accident

Circonstances de l'accident	n	%
Moto dérapage	19	9,3
Moto-Moto	56	27,3
Moto-Piéton	63	30,7
Automobile dérapage	4	2,0
Automobile-Moto	31	15,1
Automobile-Automobile	1	0,5
Moto-Vélo	6	2,9
Automobile-Piéton	16	7,8
Vélo-Vélo	1	0,5
Autres	4	2,0
Total	205	100,0

Autres = Automobile-Charrette, Moto-Charrette et Moto-Animal

Le type Moto-Piéton dominait dans notre série d'étude soit 30,7 %

4.3. Caractéristiques liées aux délai d'admission et durée de séjour

Tableau VIII : Répartition des patients selon le délai d'admission

Délai d'admission	n	%
0-6 heures	164	80,0
6-12 heures	20	9,8
12 heures et plus	21	10,2
Total	205	100

80 % des patients ont été admis au CS Réf dans les 6 premières heures de leur accident soit 164 patients.

La durée moyenne d'admission était de 2 heures 38 minutes

Pas de tableau concernant la répartition des patients selon la durée de séjour au CS Réf

Compte tenu de la rénovation entière du CS Réf et du plateau technique les patients bénéficiaient des soins ambulatoires. Ceci concernait les cas simples mais les autres étaient orientés à des niveaux supérieurs.

4.4. Caractéristiques cliniques :

Tableau IX : Répartition des patients selon le siège des traumatismes

Siège du traumatisme	n	%
Membres inférieurs	56	27,3
Membres supérieurs	55	26,8
Crane	37	18,0
Sphère ORL	29	14,1
Polytraumatisé	6	2,9
Abdomen	3	1,5
Thorax	3	1,5
Cervical	6	2,9
Dorsolombaire	6	2,9
Bassin	4	2,0
Total	205	100

Les traumatismes des membres inférieurs étaient les plus fréquents avec 27,3% suivis de ceux des membres supérieurs avec 26,8

Tableau X : Répartition des patients selon le type lésion

Type de lésion	n	%
Plaie	168	82,0
Douleurs	25	12,2
Poly blessé	5	2,4
Fracture fermée	2	1,0
Fracture Ouverte	2	1,0
Contusion	1	0,5
Total	205	100

Les lésions les plus rencontrées chez nos accidentés étaient les plaies, soit 82% des patients.

Tableau XI : Répartition des patients selon le type d'examen complémentaire demandé

Type d'examen	n	%
Radiographie	177	86,3
Scanner	8	3,9
Echographie	5	2,4
Néant	15	7,3
Total	205	100

L'examen le plus demandé a été la radiographie standard chez 177 patients soit 86,3%.

Répartition des patients selon le type de traitement reçu :

Tableau XII : Traitement médical et pose de plâtre

Type de traitement	n	%
Traitement médical		
Oui	205	100
Pose de plâtre		
Oui	3	1,5
Non	202	98,5
Total	205	100

Les patients admis au centre ont tous reçu des traitements médicaux.

Sur 205 patients, seulement 3 ont bénéficié d'un traitement orthopédique (pose de plâtre) soit 1,5 %

Tableau XIII : Répartition des patients selon le type de traitement chirurgical (n=205)

Traitement chirurgical	n	%
Suture	106	51,7
Pansement	99	48,3
Amputation	0	0,0
Total	205	100,0

Parmi les types de traitement chirurgical reçu, la suture était la plus représentée avec 51,7%

4.5. Caractéristiques liées à l'état d'évolution à court terme :

Tableau XIV : Répartition des patients selon le pronostic à court terme

Evolution	n	%
Favorable	195	95,1
Référé	9	4,4
Décédé	1	0,5
Total	205	100

Selon l'évolution : les patients ayant une évolution favorable ont été majoritaires soit 95,1 % ; 9 patients ont été référés, 1 patient est décédé quelques heures après son arrivée.

Tableau XV : Répartition des patients évacués selon le motif (n=8)

Motif d'évacuation ou de référence	n	%
Traumatisme crânien	1	12,5
Polytraumatisme	2	25,0
Fracture ouverte	2	25,0
Fracture fermée	2	25,0
Luxation	1	12,5
Total	8	100,0

La fracture ouverte dominait dans les cas de références avec 33,3%.

Tableau XVI : Répartition selon l'évolution en fonction du délai d'admission

Délai d'admission	Evolution			Total
	Favorable	Référé	Décédé	
0-6 heures	160 (97,6%)	4 (2,4%)	0 (0,0%)	164 (100%)
6-12 heures	15 (75,0%)	5 (25,0%)	0 (0,0%)	20 (100%)
12 et plus	20 (95,2%)	0 (0,0%)	1 (4,8%)	21 (100%)
Total	195 (95,1%)	9 (4,4%)	1 (0,5%)	205 (100%)

Concernant le pronostic à court terme les patients admis dans les six (6) heures qui ont suivi l'accident évoluaient favorablement soit 97,6%.

Tableau XVII : Répartition des lésions en fonction du type d'accident

Type de lésion	Circonstances de l'accident							Total
	Moto dérapage	Moto-Moto	Moto-Piéton	Automobile dérapage	Automobile-automobile	Automobile-Moto	Autres	
Plaie	16 (9,5)	47 (28,0)	47 (28,0)	3 (1,8)	0 (0,0)	28 (16,7)	27 (16,0)	168 (47,6)
Luxation	0 (0,0)	1 (50,0)	1 (50,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (100,0)
Fracture ouverte	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (50,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (50,0)	2 (100,0)
Fracture fermée	1 (50,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (50,0)	0 (0,0)	2 (100,0)
Contusion	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (100,0)
Douleur	2 (8,0)	8 (32,0)	10 (40,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (8,0)	3 (12,0)	25 (1,4)
Poly Blessé	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (80,0)	1 (20,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (100,0)
Total	19 (9,3)	56 (27,3)	63 (30,7)	4 (2,0)	1 (0,5)	31 (15,1)	31 (15,1)	205 (100,0)

Autres = Moto-Vélo, Automobile-piéton, Vélo-Vélo, Automobile-vélo, Automobile-Charrette, Moto-Charrette.

Le type d'accident Moto-moto et Moto-piéton ont causé plus de lésion soit 28,0% suivis du type Automobile-Moto 16,7%.

V. COMMENTAIRES ET DISCUSSION:

Fréquence :

Pendant notre période d'enquête de trois mois allant de Mai à Juillet, nous avons recueilli 205 cas d'accident de la voie publique au CS Réf de la commune IV de Bamako.

Ces résultats sont comparables à ceux obtenus par Baba TRAORE en 2018 à Niono sur 146 cas et TRAORE S D qui avait eu 146 cas dans le CS Réf de Kolokani et nettement supérieur à ceux de I DIARRA qui avait 141 cas au CS Réf de Niono(18), (19).

Cet état s'explique par le fait que la majorité des routes est de type B2 ; aussi la rareté de pistes cyclables, la fréquence des Motos dans la circulation et l'ignorance et le non-respect du code de la route.

Les chauffeurs de tricycle et les chauffeurs de taxi moto étaient fautifs dans 90%.L'exode rural dû au manque de travail pousse les jeunes sans aucune formation du respect du code de la route à prendre ces engins pour se lancer dans le commerce.

Comme dit dans beaucoup de documents, la fréquence augmente d'année en d'année.

Age :

Dans notre étude, la tranche de 15 à 30 ans était la plus touchée soit 47,8 % suivie de celle de 0 à 14 ans avec 27,8 %.

Nos résultats sont approximativement égaux à celui de Diarra I qui avait obtenu 47,5% dans le CS Réf de Kolokani et nettement inférieurs à celui de TRAORE B qui avait obtenu 42,2%(18), (19).

Ces résultats s'expliquent par le fait que cette catégorie d'âge constitue les

bras valides de la population donc elle mène plus d'activités que les autres catégories d'âges et du fait en plus que leurs moyens de déplacement sont généralement les engins à deux roues. Aussi les jeunes sont aptes à manier très facilement ces engins à deux et trois roues.

Sexe :

Le sexe masculin a été prédominant dans cette étude avec 73,2% soit un sexe ratio de 2,72.

Cela n'est guère surprenant comme il a été retrouvé dans la majorité des enquêtes sur les accidents de la voie publique une prédominance du sexe masculin.

Ceci s'explique par le fait que les hommes sont plus actifs que les femmes en tant qu'usagers ; les hommes conduisent avec plus de vitesse que les femmes. Et aussi la prudence est beaucoup plus élevée chez les femmes(9).

Nos résultats sont similaires à ceux trouvés dans les enquêtes suivantes :

DIARRA I 77,3% au CS Réf de Niono (19)

TRAORE B 74,1 au CS Réf de Niono

BERTHE K 64,6% au CHU Gabriel TOURE (1)

DOUMBIA F 58,5% au CHU Gabriel TOURE (16).

Profession :

Une atteinte des différentes couches socioprofessionnelles a été constatée dans notre étude.

Les élèves et étudiants ont été la classe socioprofessionnelle la plus représentée avec 74 sur 205 cas soit 36,1%.

Ces résultats sont superposables à ceux de DIARRA I 28,4% et de TRAORE B 21,7% CS Réf de Niono, de COULIBALY B 26,02%.

Ceci s'explique par le fait que les élèves et étudiants empruntent plus les

engins à deux roues pour se rendre à l'école pour diverses commissions en villes.

Par contre dans l'enquête de TRAORE S D les cultivateurs sont les plus touchés avec 28,08%.

Cette différence s'explique par le fait que son étude a été réalisée dans une zone agricole

Provenance :

Tous les patients collectés dans notre série d'étude étaient de Bamako notamment toutes les communes 78,5% et les 11,2% restant venaient de Kati. Cela pourrait s'expliquer par le non-respect et l'ignorance du code de la route de cette population. Ces résultats sont différents de ceux de TRAORE S D chez qui 58,22% des patients venaient du cercle de Kolokani (18) et de celui TRAORE B du milieu rural de Niono 59,9%.

Ceci s'explique par le fait que nous soyons au centre-ville aussi avec l'accrue exponentielle des véhicules et de motos tout genre les accidents de la circulation routière ne font qu'accroître.

Délai d'admission :

Dans notre série d'étude la plupart de nos patients ont été admis en consultation soit 80% dans les 6 heures après leurs accidents. Parmi ces patients 97,6% soit 160 patients ont eu une évolution favorable et 27,4% soit 8 patients référés vers les hôpitaux.

Ceci s'explique par le fait que la majorité ne présentait pas de signe de danger aussi les autres patients présentant une nécessité d'hospitalisations étaient immédiatement référés parce que le Cs réf est en construction. Du côté le bloc opératoire et la réanimation n'étaient pas fonctionnelles.

Type d'accident :

Le mécanisme Moto piéton était le type d'accident le plus fréquent dans notre série d'étude avec 63 sur 205 cas soit 30,7% suivi du type Moto-Moto avec

27,3%.

Nos résultats sont comparables à ceux de DIARRA I qui avait eu 24,1% et TRAORE B 27,9% au CS Réf de Niono étant un peu inférieur à ceux de COULIBALY B qui avait eu 32,7%. Par contre dans l'étude menée par TRAORE S D le mécanisme dérapage automobile était en tête avec 47,30%(19), (20), (18).

Cela peut s'expliquer par la plus grande fréquence des engins à deux roues dans le trafic routier, le mauvais état des routes et le non-respect ou l'ignorance du code de la route.

Les motos sont à 90% responsables des patients reçus pour accidents de la circulation routière

Clinique et paraclinique :

Selon l'examen clinique :

Tous les patients ont bénéficié d'un examen clinique et presque la totalité se plaignait de douleur à leur admission.

L'urgence en premier était de lever la douleur puis après procéder au différents temps d'examens.

Examens complémentaires :

Dans notre série d'étude les examens complémentaires ont été réalisés chez 190 patients soit 90% répartis comme suit : la radiographie chez 177 patients, le scanner chez 8 patients et l'échographie chez 5 patients.

Les bilans biologiques étaient donnés en fonction de l'état du patient qui n'était pas souvent une nécessité.

Siège du traumatisme :

Les traumatismes concernant les membres inférieurs et les membres supérieurs ont été respectivement les plus rencontrés dans notre série avec

26,5% et 21,8%. Comme classiquement conclus dans beaucoup de littératures ces zones sont très exposées et sujettes à choc direct et indirect dans les accidents de la voie publique.

Ces valeurs sont superposables à celles de TRAORE S D qui a eu 25,3% pour les membres inférieurs et 19,9%, et sont un peu inférieur à celles de DIARRA I qui a eu 38,3% et 19,19% et aussi à ceux de DOUMBIA F 44% pour les membres inférieurs dû au fait que l'étude de DOUMBIA concernait les piétons(18), (19), (16).

Type de lésion :

Au terme de notre étude plusieurs types de lésion ont été observés mais les plus fréquents étaient les plaies avec 47,6%. Parmi ces lésions le mécanisme d'accident Moto Moto était impliqué dans 28,0% suivi par le mécanisme Moto piéton avec 28,0%.

Ces lésions siégeaient au niveau du membre inférieur, du membre supérieur et du crane qui sont les parties du corps les plus exposées au choc au moment des accidents.

Ces résultats sont approximativement similaires à ceux de DIARRA I qui est 48,6% au CS Réf de Niono, de TRAORE S D 56,16% au CS Réf de Kolokani et contrairement à ceux DOUMBIA F ou les fractures fermées sont venues en première position avec 71,5%(19), (18), (16).

Selon le traitement :

Au cours de notre étude nous constatons que les 205 patients ont reçu un traitement médical soit 100%.

Notre étude est nettement supérieure à celle de TRAORE S D qui a eu 94,5%(18).

Selon le pronostic à court terme :

195 patients soit 95,1% ont eu une évolution favorable et malgré les efforts conjugués des personnels soignants 1 cas de décès a été constaté lors de sa prise en charge. Ce décès s'explique par le fait que le patient avait caché l'accident à la famille et le retard de la prise en charge dû au silence a joué en sa défaveur.

Notre étude a été confrontée à beaucoup de problèmes notamment la rénovation du centre et la construction de nouveaux locaux pouvant permettre au centre d'accueillir un maximum de patients.

C'est en rapport avec ceux-ci que l'hospitalisation n'était pas possible au niveau des urgences. Le bloc opératoire n'était pas fonctionnel et le service de réanimation faisait défaut. Les patients qui venaient dans l'extrême urgence en présentant ces nécessités étaient référés dans d'autres structures pour une prise en charge adéquate. A part l'échographie ; la radiographie et le scanner n'étaient pas réalisables. Le bilan biologique préopératoire tels que TP, TCK, TCA n'étaient pas réalisables ce qui amenait les patients à les faire dans les structures privées.

Ces bilans étaient souvent ignorés par les patients à cause du coût élevés dans ces structures privées qui les poussaient à opter pour les traitements traditionnels.

VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

6.1. CONCLUSION :

Notre étude qui s'est étendue sur une durée de sept (7) mois allant du 17 Mai au 30 Novembre 2021 de type transversal descriptif a porté sur les traumatismes des accidents de la circulation routière au CS Réf de la commune IV.

Au terme de cette étude, nous constatons que les patients victimes de traumatisme admis au CS Réf de la commune IV étaient principalement de sexe masculin dans la tranche d'âge de 15 à 30 ans résidant dans ladite commune à majorité Bambaras soit 26,8%.

Les accidents survenus entre les motocyclistes d'une part, les motocyclistes et piétons d'autre part étaient les plus représentés causant des traumatismes aux membres supérieurs et inférieurs avec des plaies ayant nécessité des sutures de réparation dans 47,6%.

Pour des raisons d'argent et de temps la plupart des patients avec des fractures ont opté pour le traitement par médecine traditionnelle.

Il est à noter qu'au cours de l'étude, un cas de décès suite à un dérapage de vélo a été enregistré.

Au vue de nos résultats qui corroborent avec la littérature, nous pouvons dire que les ACR constituent un problème de santé publique en commune IV dans le district de Bamako.

L'insuffisance de communication entre la Médecine moderne et la Médecine traditionnelle, le manque de sensibilisation des populations, et le manque de moyens financiers rendent difficiles la prise en charge des patients victimes d'accident de la circulation routière. Principalement chez les patients avec

fractures nécessitant une intervention chirurgicale qui optent pour le traitement traditionnel mais les résultats sont peu satisfaisants.

6.2. RECOMMANDATIONS :

Au regard de ces résultats, nous formulons et adressons respectivement les recommandations suivantes respectivement :

Aux autorités politiques :

- ❖ Aménagement des pistes cyclables dans les villes,
- ❖ Amélioration de l'état des routes et construction des ralentisseurs sur les routes,
- ❖ Organisation des campagnes d'information et de sensibilisation sur les règles du code de la route,
- ❖ Rendre obligatoire le port des casques
- ❖ Former tous les nouveaux chauffeurs des tricycles et des taxis motos
- ❖ Doter les CS Réf des kits d'urgence pour la prise en charge des victimes d'AVP

Au CS Réf IV de Bamako :

- ❖ Renforcer le plateau technique de prise en charge de l'unité des urgences
- ❖ Accompagner les médecins généralistes par un senior spécialisé en médecine d'urgences et de catastrophes

A la population :

- ❖ Respecter et appliquer le code de la route et les consignes donnés par les agents de la sécurité routière
- ❖ Limiter les vitesses en agglomération
- ❖ Aux usagers des voitures personnelle et transport en commun d'éviter de jeter tout sur la voie publique

- ❖ Adopter la bonne conduite de porter les casques sur les engins à deux (2) roues et l'utilisation des ceintures de sécurité dans les voitures

VII. BIBLIOGRAPHIE :

1. BERTHE K. Etude épidémiologique clinique des accidents de la voie publique chez les enfants de 5 à 15 dans le service de traumatologie de l'hôpital Gabriel Toure. [Internet] [Thèse Médecine]. [Bamako]: FMOS; 2007 [cité 6 juin 2019]. Disponible sur:
<http://www.keneya.net/fmpos/theses/2008/med/pdf/08M299.pdf>
2. Accidents de la route [Internet]. 2018 [cité 6 juin 2019]. Disponible sur:
<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
3. SANGO HA. Epidémiologie et surveillance des accidents corporels de la route dans un pays en développement : cas du Mali (Bamako). [Bamako]: Bordeaux; 2014.
4. Sango HA, Testa J, Meda N, Contrand B, Traoré MS, Staccini P, et al. Mortality and Morbidity of Urban Road Traffic Crashes in Africa: Capture-Recapture Estimates in Bamako, Mali, 2012. PLoS ONE [Internet]. 12 févr 2016 [cité 22 janv 2021];11(2). Disponible sur:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4752233/>
5. ANASER - STATISTIQUES D'ACCIDENTS DE LA ROUTE 2013 [Internet]. [cité 15 août 2019]. Disponible sur: <http://www.anasermali.net/index.php/actuanaser/112-statistiques-d-accidents-de-la-route-2013>
6. DOUMBIA F. Etude épidémiologique-clinique des AVP chez les piétons dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT à propos de 200 cas [Internet] [Thèse de médecine]. [Bamako]: FMOS; 2005 [cité 15 juill 2019]. Disponible sur:
<http://www.keneya.net/fmpos/theses/2006/med/pdf/06M217.pdf>
7. Traoré B. Etude épidémiologique-clinique des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière pris en charge dans le CS Réf de Niono [Internet] [Thèse]. USTTB; 2019 [cité 27 avr 2021]. Disponible sur:
<https://library.adhl.africa/handle/123456789/13631>.
8. ANASER RAPPORT 2012.
9. VALLIN, CHESNAI. Législation routière code de procédure pénal français 1967 Paris. Valero Juan LF. Saen Z GONZALES.

10. BAPPA EMILA S. Eude epidémio clinique des accidents de la voie publique liés aux engins à deux (2) roues au services de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'hôpital GABRIEL TOURE de janvier à juin 2003 à propos de 310 cas. [These Medecine]. [Bamako]: FMOS; 2003.
11. Direction National des Transports. Texte de structure 1990- services techniques. Réseau routière classé et non classé Juillet 1985. juill 1985;
12. DIALLO M. Etude épidémiologique et clinique des traumatismes cranio-encéphaliques dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique du CHU Gabriel Toure (Janvier à Juin 2006) [Internet] [These Medecine]. [Bamako]: FMOS; 2007 [cité 6 juin 2019]. Disponible sur:
<http://www.keneya.net/fmpos/theses/2008/med/pdf/07M50.pdf>
13. ALLAINE F. Pathologie chirurgicale, pathologie des tissus, membres, ceinture et rachis. Flammarion. Paris,; 1956. 190-210 p.
14. Norman L. Les accidents de la route : épidémiologie et prévention Genève. OMS; 1962.
15. Gueye S, Country G, Hourtousdy A. Accident de la circulation routière à Dakar. Bull. Sac. In Médecine Afrique noire; 1969.
16. Doumbia F. Etude epidémio-clinique des AVP chez les piétons dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT à propos de 200 cas [These Medecine]. [Bamako]: FMOS; 2005.
17. TIEMDJIO TG. Aspect épidémiologique, clinique des traumatismes du thorax dans le service des urgences chirurgicales et traumatologique l'HGT de Bamako à propos de 125 cas. [Internet] [These Medecine]. [Bamako]: FMOS; 2004 [cité 7 sept 2019]. Disponible sur:
<http://www.keneya.net/fmpos/theses/2004/med/pdf/04M83.pdf>
18. TRAORE S. Etude épidémio-clinique des traumatismes des accidents de la circulation routière dans le centre de santé de référence de Nara. [Internet] [These Medecine]. [Bamako]: FMOS; 2008 [cité 7 sept 2019]. Disponible sur:
<http://www.keneya.net/fmpos/theses/2008/med/pdf/08M280.pdf>

19. DIARRA A. Approche épidémiologique des accidents de la route au service des urgences chirurgicales (Juillet - Décembre 2001) à propos de 322 cas [These Medecine]. [Algérie]: Bdji Mokhtar; 2002.
20. COULIBALY B. Etude épidémiologique et pronostique des traumatismes cranio-encéphalique chez les motocyclistes au service de neurochirurgie du centre hospitalier et universitaire de Gabriel TOURE de Bamako à propos de 406 cas [Internet] [These Medecine]. [Bamako]: FMOS; 2015. Disponible sur: <http://www.keneya.net/fmpos/theses/2015/med/pdf/15M51.pdf>

VIII. ANNEXES :

Fiche d'enquête N° : ...

I- Données sociodémographiques :

1- Nom et Prénom :

2- Age :

0-14ans /___/ 15-30 ans /___/ 31-45ans /___/

46-60 ans/___/ 60 ans et plus /___/

3-Sexe : H /___/ F /___/

4-Ethnie :

5-Profession : 6- Adresse :

7-Niveau d'étude :

a- non scolarisé /___/ b- primaire/___/ c- secondaire/___/ d- supérieur /___/ e- Autres à préciser.....

II-Données Epidémioclinique

A- Durée de séjours au centre :

1- Date d'admission...../...../.....

2-Date de sortie :/...../.....

B- Circonstances de l'accident :

1- Automobile dérapage/___/ 2-Automobile-Automobile /___/

3- Automobile - Motocycliste /___/ 4- Automobile - vélo /___/

5- Moto dérapage /___/ 6- Moto - Moto/___/ 7- Moto - vélo /___/

8- Moto-piéton /___/ 9- Automobile-piéton /___/10-Vélo-vélo/___/

11- Vélo – piéton /___/ Autres à préciser.....

C- Délais d'admission :

0-6h/___/

6-12h/___/

12h et plus/___/

D- Siège du traumatisme :

1- Crâne/___/2- Sphère Oto-rhino-faciale/___/ 3-Cervical /___/

4 -Dorso-lombaire /___/5-Thorax /___/6-Abdomen /___/ 7-Bassin /___/

8-Membres supérieurs /___/

9- Membres inférieurs /___/ 10-Poly-traumatisé /___/

E- type de lésion :

1- Plaie/___/ 2- luxation /___/ 3- fracture ouverte /___/

4-Fracture fermée /___/ 5- contusion/___/ 6- Entorse /___/

7-Douleur /___/ 8-poly-blessé/___/

III - Examen complémentaires :

1- Radiographie /___/

2- Echographie /___/

3- Bilan Sanguin :

4-

a- Groupage rhésus/___/

b-NFS ou Taux d'Hb /___/

c- Autres /___/

IV- Traitement :

1- Traitement médical /___/

2- Pause de Plâtre /___/

3- Traitement chirurgical :

a- Pansement /___/ b- Suture /___/ c- Amputation/___/

V- Evolution :

1-Favorable/___/ 2-Réfééré /___/

3- Consolidation sans séquelle/___/

4- Consolidation avec séquelle/___/

5- Décharge/___/ 6- Décédé/___/

VI- Motif d'évacuation :

1-Traumatisme crânien/___/ 2-Poly traumatisme/___/

3- Fracture ouverte/___/ 4- Fracture fermée/___/

5-Hémorragie/___/ 6- Luxation /___/

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

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

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai 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 confrères si j'y manque.

Je le jure

FICHE SIGNALÉTIQUE



Nom : TOURE

Prénom : Baba

E-mail: baba.toure22@gmail.com

Nationalité : Malienne

Année universitaire : 2021-2022

Ville de soutenance : Bamako

Section : Médecine

Secteurs d'intérêt :

Santé publique

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

Titre de la thèse : *ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE DES TRAUMATISMES LIES AUX ACCIDENTS DE LA CIRCULATION ROUTIERE PRIS EN CHARGE DANS LE CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE LA COMMUNE IV DE BAMAKO*

RESUMES

L'accident de la voie publique ou accident de la route ou accident de la circulation est une collision non désirée, non prévue et mal anticipée qui a lieu sur le réseau routier entre un engin d'une part et tout autre chose ou personne, fixe ou mobile d'autre part qui engendre des blessures humaines et/ou des dégâts matériels.

Longtemps considérés comme un problème de santé publique dans le monde, les accidents de la voie publique (AVP) constituent de nos jours un enjeu majeur de santé publique en raison du nombre élevé de victimes.

Nous avons étudié l'épidémiologie et la clinique des traumatismes causés par les accidents de la voie publique pris en charge dans le centre de santé de référence de la commune 4 du district de Bamako du 17 Mai au 30 Novembre.

Nous avons mené une étude transversale descriptive portant sur 205 patients sur une période de 7 mois. Nos données ont été saisies et analysées sur PASW Statistics.

Le sexe masculin dominait 73,2% de sexe masculin avec un sex-ratio de 2,72. Les jeunes âgés de 15 à 30 ans étaient les plus touchés avec une proportion de 47,8%. Les lésions les plus rencontrées étaient les plaies (82%), les traumatismes des membres inférieurs étaient les plus fréquents avec 27,3% suivi de ceux des membres supérieurs avec 26,8%. Dans notre série d'étude la plupart de nos patients ont été admis en consultation soit 80% dans les 6 heures après leurs accidents. Parmi ces patients 97,6% soit 160 patients ont eu une évolution favorable et 27,4% soit 8 patients référés vers les hôpitaux. Nous avons répertorié 1 cas de décès

Malgré les campagnes de sensibilisation et les efforts consentis du gouvernement malien avec les organismes chargés de la sécurité routière, le nombre d'accident ne cesse de grimper d'années en année et demeure un problème majeur de santé publique. Ce fléau qui touche majoritairement les jeunes est, le plus souvent, dû à un excès de vitesse et au non-respect des codes de la route.

Mots clés : Accident, Circulation routière, traumatismes