



**Université de Bamako**



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

**Année Universitaire 2008-2009**

**N°.....**



# Thèse

**Etude épidémio-clinique des  
accidents de la route au Centre  
de Santé de Référence de San  
de janvier à Juin 2009  
à Propos de 340 cas**

Présentée et soutenue publiquement le \_\_\_\_/\_\_\_\_/2009  
devant la Faculté de Médecine de Pharmacie et  
d'Odonto-Stomatologie.

*Par Mr YAYA YARE*

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

## Jury

**Président :** Pr. Mamadou KONE  
**Membre:** Dr. Broulaye M SAMAKE  
**Co- directeur :** Dr. Amadou Y TOURE  
**Directeur de thèse :** Pr. Tiéman COULIBALY

*Je rends grâce à DIEU, le tout puissant, l'être Suprême, l'Omnipotent, l'Omniprésent et l'Omniscient. Je me prosterne devant lui pour implorer sa miséricorde pour la vie d'ici bas et surtout la vie d'au-delà.*

*AU Prophète Mohamed (PSL)*

***DEDICACES***

## **Je dédie ce travail :**

### ✓ **A mes Parents : Soumana et Aminata Yaré**

Aucune œuvre ne pourra vous récompenser pour le sacrifice que vous avez accompli pour nous. Mettre un enfant au monde, assurer sa survie et son éducation en lui apprenant la générosité, le respect de soi même et l'amour du prochain, le sens de l'honneur et de la dignité humaine, ne sont pas choses faciles.

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

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

✓ **A Bakary Tounkara**, grâce à l'éducation rigoureuse que tu m'as donnée, j'ai pu construire une base solide de ma vie. Tu as su guidé mes pas dans la vie. Ton humour, ta tolérance, et ton soutien ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Tu m'as donné le sens du travail et l'amour de la profession que j'ai décidé d'exercer en me mettant au service des autres. Tu es la meilleure personne du monde pour moi, je suis fier de toi que ce travail soit le témoignage de mon indéfectible affection que DIEU te donne une longue vie Amen !

### ✓ **A ma Tante : Mme Samaké Awa Diakité**

Tu as guidé nos premiers pas, tu t'es beaucoup sacrifiée afin de nous donner une bonne éducation. Tes conseils, tes encouragements m'ont toujours accompagné durant toutes

mes études et ont fait de moi un homme fier de t'avoir à ses côtés.

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

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

✓ **A ma grand- mère : Safora Yaré**

Plus qu'une grand-mère tu es tout pour moi, Yah je n'ai pas de mot pour t'exprimer tout ce que je pense te dire. Qu'ALLAH te garde le plus longtemps possible parmi nous pour partager les moments heureux que tu nous as toujours souhaité. Amen !

✓ **Au Pr. Brunet Jailly :**

Plus qu'un ami, tu as été et tu resteras l'espoir de ma vie, car sans toi la vie me serait impossible. Merci pour tout ce que tu as fait pour moi qu'ALLAH te donne longue vie et te garde longtemps à mes côtés. Amen !

✓ **Au Dr Cissé Catherine :**

Chère amie tu as été toujours avec moi pour me consoler, tes encouragements, tes conseils n'ont jamais fait défaut durant ma formation les mots me manquent pour te qualifier, mais sache que ce travail est aussi le tien.

✓ **A mon beau frère Karamoko Doubaré :**

Cher beau frère les mots me manquent à ton égard. Homme fort, courageux, travailleur, et musulman tu es l'incarnation de nos valeurs Maliennes. Ton humour, ta tolérance, ta simplicité, ton soutien indéfectible ont fait de moi ce que je suis aujourd'hui. Je suis très fier de toi. Que ce travail soit le témoignage de mon indéfectible affection. Que DIEU te donne longue vie.

✓ **A Mme Doubaré Awa Yaré**

Merci infiniment pour l'accueil, adoption, les encouragements. Tu as fait de moi un de tes fils. Tu m'as accordé estime et confiance. Au près de toi j'ai trouvé refuge. Si tu doutes encore sache que tu fais partie des meilleures mères du monde que DIEU te donne longue vie et la force de soutenir tes enfants. Reçois ici mes sincères reconnaissances et ma profonde gratitude.

✓ **A ma femme Lala Sanogo :**

Sache que ton mari t'aime plus que tout le monde .Et aimer c'est souffrir, nous marcherons ensemble pour le pire et le meilleur. L'amour est divin, avec l'amour tout est possible sans l'amour rien ne l'est. Il se doit cultivé et entretenu.

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

# *REMERCIEMENTS*

### **Mes remerciements vont:**

➤ **A mes frères Issa et Mahamadou Yaré :**

On ne choisit pas ses parents, on ne choisit pas non plus ses aînés et ses cadets mais si cela était le cas, je n'allais pas mieux choisir. Vous avez été le plus merveilleux cadeau que la nature m'ai offert . Cette œuvre est aussi le fruit de vos engagements tant sur le plan matériel que moral. Je vous prie ; restons unis jusqu'à la fin de notre vie.

➤ **Aux Docteurs TOURE A. et SAMAKE M.**

Au 1<sup>er</sup> contact, j'ai été séduit par votre pragmatisme et votre rigueur au travail.

Merci pour les conseils et les encouragements.

➤ **Au Dr Traoré Ibrahim**

Tu as été un ami, un père. Ton aide m'a été d'une très grande utilité.

Reçois ici l'expression de mes profonds remerciements.

➤ **Au Pr. Koumaré Abdel Karim** chef de service de la chirurgie  
« B » CHU point G.

➤ **A tous mes neveux et nièces :**

Djénéba, Alima, Téné, Ramata, Yaya, Drissa, Bourama DOUBARE

Oumar, Mady, Goundo, Djéneba TOUNKARA

Que ce travail vous serve d'exemple.

Je vous exhorte à travailler à l'école.

➤ **Au personnel du CSRéf de San :**

- **Aux Docteurs :**

Dr Touré Amadou, Dr Samaké Moussa, Dr Traoré Ibrahim, Dr Coulibaly Youssouf, Dr Touré Harouna, Dr Assitan B Sidibé, Dr Oslay, Dr Dackou Seriba, Dr Dackouo Daniel (Sacré-Cœur).

- **Aux infirmiers et infirmières :**

Major Sogoba Moussa, Major Sissoko Alou, Major Traoré (ORL), Mr Bakary Coulibaly (OPHTALMO), Mr Diawara, Mr Mamadou Koné, Mr Sissoko (ODONTO-STOMATOLOGIE), Mr Diallo Daba Mr Mariko (ANESTHESISTE), Mr Traoré Sekou Kola, Mr Konaté (RX), les Cissé du laboratoire.

Mme Diarra Coumba S Nomoko, Mme Théra Adiaratou Traoré, Mme Niaré Koudedia Koné, Mme Touré Bakadia Traoré, Mme Diarra Kadiatou Goita, Mme Koné Elyse Déna, Mme Traoré Tata Bouaré, Mme Koné Saly Nomoko, Mlle Awa Diakité, Mlle Odette Dembélé, Mlle Emmanuella S Traoré, Mlle Fatoumata Daou (Téné).

➤ **A tous mes collègues du CSREF de San :**

Sékou S Traoré et Soumaila B Traoré.

➤ **A tous les étudiant (es) des écoles de santé de San :  
ECOBESS et KARDIGUE.**

➤ **A la pharmacie du CSRéf de San (Mantala et Saran)**

➤ **A tous ceux qui souffrent et qui attendent de nous des soins médicaux et moraux, nous serons toujours là pour vous.**

➤ **A tout le personnel de la maternité de San.**

➤ **A tout le personnel de la pédiatrie de San.**

➤ **A mes camarades de promotion de la FMPOS « LA FAMILLE »**

Amadou, Dr Demba, Youssouf TRAORE, Dr Ousmane SYLLA, BAGAYOKO Dramane; DEMBELE Rachelle ; Isaac Atimbé Agbowadah Dr Bourama et Seybou DIARRA; KONE Jean Wamian, Touré Aziz, Dr Konaré Tieting, Moussa S DIALLO, Falaye SISSOKO Mme DIARRA Fatim TRAORE, Mme TRAORE Massiré TRAORE dite ADIA

Je vous prie restons unis jusqu'à la fin de notre vie.

➤ **A mes ami(es) :**

Sidi yaya Dembélé, Abdoulaye Traoré, Mariam Cissé, Amidou Diallo, Ousmane Senio, Malick Daou, Maimouna Daou, Amadou S Traoré, Mahamadou Diabaté, Baba Traoré, Sory Cissé, Boubacar B Maiga, Constance Diawara, Kassoum Coulibaly, Dramane Diarra, Issa B Traoré, Yacouba Diallo, Mamoutou S Traoré, Seydou Daou, Lassine, Mahamadou, Diakaridia, et Bintou founé Diarra.

Plus que de l'amitié entre nous, actuellement c'est de la fraternité, sachez que je vous aime beaucoup et je n'ai pas de mot pour vous remercier.

➤ **A mes grands frères et grandes sœurs :**

Nana Pléa, Boureima Sanogo, Awa Sanogo, Salif Dembélé Soungo Diarra, Mamoutou, Seny, Sina, Amadou Yaré.

➤ **A Monsieur Bah Traoré et sa famille à San.**

➤ **A Monsieur Aboubacar Doucaré et sa famille à Koulouba.**

➤ **A Monsieur Modibo Traoré et sa famille à San.**

- **A** Sidiki Yaré et sa famille à koulouba.
- **A** Dr Ousseyni Diawara et sa famille
- **A** Solomane Doumbia et sa famille à Koulouba
- **A** la Direction de l'administration du CSRéf de San.
- **A** tout le personnel de la chirurgie « B ».
- **Au** Pr. Coulibaly Youssouf chef de service d'Anesthésie et de Réanimation au CHU point G.
- **A** l'adjudant chef Bamba Sissoko et sa famille.
- **A** tout le personnel du service de traumatologie et orthopédique du CHU GT.
- **A** tout le personnel de la clinique « Serment ».
- **A** tous ceux qui m'ont transmis leurs connaissances :
  - les enseignants de l'école de Tiby
  - les enseignants de Babou Dioni « A »
  - les enseignants du lycée de San
  - les enseignants de la FMPOS.
- **A** Maimouna Kouyaté et sa famille à San.
- **A** Mme TOUNKARA Aminata MAGASSOUBA
- **A** Mme TOUNKARA Fanta KANTE
- **A** tous ceux qui ont apporté leur contribution à l'élaboration de ce travail.

Retrouvez ici l'expression de mes profonds remerciements.
- **A** tous ceux que je n'ai pas pu citer ; pardonnez moi pour cette omission sûrement involontaire. **A** vous tous je dis merci.

# **HOMMAGES**

# **AUX MEMBRES DU JURY**

# A notre Maître et directeur de thèse

## **Professeur Tiéman COULIBALY**

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

Plus qu'un directeur de thèse vous avez été notre guide, notre éducateur, notre ami.

Vous avez dirigé ce travail avec amour et joie, sans ménager aucun effort.

Votre esprit communicatif, votre détermination à faire avancer la science font de vous la vitrine de la nouvelle génération.

Nous sommes fier d'avoir appris à vos cotés.

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

## **A notre Maître et président du jury :**

### **Professeur Mamadou KONE**

- Professeur en physiologie à la FMPOS ;
- Directeur Général Adjoint du centre national des œuvres universitaires du Mali (CNOU) ;
- Directeur technique des compétitions sous régionales des établissements polytechniques ;
- Médecin du sport ;
- Membre du Comité Scientifique International de la revue française de médecine du sport (Medisport) ;
- Membre du Groupement Latin et Méditerranéen de Médecine du Sport (GLMMS) ;
- Membre de l'Observatoire de Mouvement (ODM) ;
- Président du collège Malien de réflexion en médecine du sport ;
- Secrétaire général de la fédération Malienne de taekwondo ;

Cher maître nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations

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

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

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

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

## **A notre Maître et Juge : Dr Broulaye M SAMAKE**

- Anesthésiste -Réanimateur au CHU Gabriel TOURE
- Maître Assistant à la FMPOS

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

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

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

## **A notre Maître et Co- directeur :**

### **Dr Amadou Y TOURE**

- Diplômé de la faculté de Médecine de Bamako ;
- Diplômé du 3<sup>ème</sup> cycle pour l'organisation et le management des systèmes publics de prévention vaccinale dans les pays en voie de développement
- Médecin chef du centre de Santé de Référence de San ;

Cher maître vous avez accepté de co- diriger ce travail.Ce fut un plaisir pour nous de vous avoir comme co-directeur.Les mots nous manquent pour exprimer tout ce que nous ressentons .Vous nous avez enseigné une attitude simple et réaliste vis –à-vis des malades. Votre sens très élevé du devoir, votre amour pour le travail bien fait ,votre disponibilité,votre amitié profonde pour vos collaborateurs et élève,la simplicité et l'estime qui vous caractérisent ont forcé notre admiration.

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

## **ABREVIATIONS**

**AG** : Anesthésie Générale

**AVP** : Accident de la Voie Publique

**BDM** : Banque de Développement pour le Mali

**BNDA** : Banque Nationale Développement Agricole

**CHU** : Centre Hospitalier –Universitaire.

**CSREF** : Centre de Santé de Référence

**CMDT** : Compagnie Malienne de Développement Textile

**DRC** : Dépôt de Répartition du cercle

**DNT** : Direction Nationale des transports

**DEGP** : Division des Etudes Générales et Programme

**FMPOS** : Faculté de Médecine de Pharmacie et D'odonto  
Stomatologie

**FDS** : Fonds de Développement Social

**HT** : Hématocrite

**HED**: Hématome Extra Dural

**HB** : Hémoglobine

**HGT** : Hôpital Gabriel Touré

**HNF** : Hopital Nianakoro Fomba

**IRM** : Imagerie par Résonance Magnétique

**ME** :Médicament Essentiel

**OCDE** : Organisation pour la Coopération et le Développement  
Economique

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**RX** : radiographie

**RN** : **Route National**

**SPSS** : Statistique Package for Social Science

**TC** : Traumatisme Crânien

**TDM**: Tomodensitométrie



# **SOMMAIRE:**

<b>I – INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>II – OBJECTIFS.....</b>	<b>4</b>
<b>III – GENERALITES.....</b>	<b>5</b>
<b>IV – METHODOLOGIE.....</b>	<b>28</b>
<b>V- RESULTATS.....</b>	<b>38</b>
<b>VI COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>53</b>
<b>VII- CONCLUSION.....</b>	<b>59</b>
<b>VIII- RECOMMANDATIONS.....</b>	<b>60</b>
<b>IX- REFFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>61</b>
<b>X - ANNEXE</b>	

## **I - INTRODUCTION**

Longtemps considérés comme problème de santé publique dans les pays développés, les accidents de la voie publique (AVP) constituent aujourd'hui un véritable fléau mondial en raison du nombre élevé de victimes et cela à cause de la mécanisation de tous les secteurs de l'économie, mais aussi à cause de la modernisation de plus en plus poussée du trafic routier.

Si les progrès de la médecine moderne ont réussi à limiter l'évolution anarchique de nombreuses affections, les AVP quant à eux prennent le caractère d'une épidémie, d'un danger nouveau qu'il faut combattre et prévenir à tout prix dans l'intérêt de la santé publique « NORMAN LG » [1]

Selon les statistiques de l'O.M.S chaque année 1,2 millions de personnes trouvent la mort sur la route soit plus de 3000 personnes tuées par jour ; en plus de ces tuées il y'a 140 000 blessés dont 15 000 personnes resteront handicapées à vie [2]. EN 2002 selon l'O.M.S, les accidents de la route ont fait 1,18 millions de morts et entre 20-50 millions de blessés graves dans le monde.

Les tendances actuelles confirment que le nombre annuel de décès et d'incapacité dû aux accidents de la route pourrait augmenter d'ici 2020 de plus de 60% ; ce qui les placerait en troisième position sur la liste des 10 causes de morbidité et de traumatisme dans le monde, alors qu'il occupait la 9<sup>ème</sup> position en 1990 [2]

En **Europe**, chaque année 1,7 million de victimes d'accident de la route dont 46 000 décès sont recensés sur les routes de toute l'Union Européenne [3].

En **Afrique**, le concept d'accident de la route est de plus en plus préoccupant d'autant plus que dans bien de pays à faible et moyen revenu le fardeau des accidents de la route est tel qu'ils représentent 30 à 86% des admissions pour traumatisme [4].

Un patrimoine humain considérable se trouve anéanti, entraînant avec lui de très lourdes conséquences sociale et économique

Les pouvoirs publics, les populations, le corps sanitaire restent préoccupés par ce problème. Cependant dans les pays développés, les mesures de préventions routières ont réussi à diminuer le taux de progression annuelle de ces accidents [5].

Ce fardeau pèse lourdement sur les pays africains où la CÔTE D'IVOIRE et le NIGERIA détiennent les records [6].

AU MALI à la Direction nationale des transports (DNT) ,1150 accidents ont été recensés pour la seule année 2001 avec 132 personnes tuées et 685 blessées graves. [30]

EN 2002, 1194 accidents ont été recensés avec 149 personnes tuées et 642 blessés graves. [30]

D'ailleurs ces chiffres sont en dessous de la réalité, car beaucoup d'accidents recensés au niveau de la police, de la gendarmerie, des hôpitaux et des cas gérés entre usagers n'ont pas été pris en compte.

Les AVP sont largement sous évalués à l'intérieur du pays, où des accidents dramatiques se produisent avec souvent des pertes

importantes en vies humaines tels que les cas produits en 2006 entre SAN et MOPTI, sur deux accidents de la voie publique, on a enregistré 48 décès et 65 blessés graves.

Les aspects épidemio-cliniques de ces accidents sont mal connus faute de données fiables.

Ces drames sont dus le plus souvent au mauvais état de nos routes, au non respect ou à l'ignorance du code de la route dans nos pays, mais

surtout le transport mixte [7] et le rallye « SANKE MÔ » qui sont spécifiques à la localité.

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

En raison de la gravité de ce fléau et des lourdes conséquences socio-économique et sanitaire qu'il engendre, il nous a paru opportun d'entreprendre une étude sur les accidents de la route au Centre de Santé Référence de San (CSRéf) en vue d'apporter notre modeste contribution.

## **II- OBJECTIFS**

### **1- Objectif général:**

Etudier les aspects épidémiologiques et cliniques des accidents de la route au CSREF de San.

### **2-Objectifs spécifiques :**

2.1-Déterminer la fréquence des AVP au CSREF de San.

2.2-Déterminer la fréquence des différentes lésions observées au cours des AVP.

2.3-Identifier le mécanisme des AVP.

2.4-Evaluer la prise en charge des patients victimes d'AVP au CSREF de San.

2.5-Formuler des recommandations.

### **III GENERALITES**

#### **A - Généralités sur les accidents de la route**

##### **1. Définitions des accidents de la route :**

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

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

-sur une voie publique

-impliquer au moins un véhicule (plus les animaux)

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

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

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

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

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

## **2- Historique des accidents de la route :**

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

A London, un piéton a été le 1<sup>er</sup> tué le 17 Août de la même année [10].

Aux états unis, en 1990 une enquête réalisée par le <<**Center of Disease Control (CDC)**>> d'Atlanta affirme que la voiture est la première cause de décès des moins de 19 ans totalisant à elle seule 47% des accidents mortels [11]. En 1997, on a enregistré dans le monde un nombre total cumulé de tués atteignant quelques 25 millions par les accidents tels qu'ils sont définis [3].

## **3- Les usagers de la route :**

Définitions de quelques terminologies [8] :

Un accident corporel implique un certain nombre d'usagers.

Parmi ceux-ci on distingue :

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

Parmi les victimes, on distingue :

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

Parmi les blessés, on distingue :

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

La notion de personnes tuées par accident varie d'un pays à l'autre. Certains pays font intervenir un laps de temps durant lequel le décès survenu est considéré comme dû à l'accident ; après ce délai, l'accident n'est plus considéré par le médecin certificateur comme cause initiale du décès mais un état morbide.

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

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

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

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

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

#### **4-Les Lésions** : [13]

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

##### **4.1 Les plaies – les écorchures**

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

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

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

#### **4.2 Les fractures :**

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

-Le crâne (TC)

-Le thorax avec fracture simple des côtes ou fractures avec volet responsable d'une respiration paradoxale, de dyspnée, le fragment osseux peut atteindre l'intégrité de la plèvre avec introduction de l'air d'où le pneumothorax responsable de troubles respiratoires graves qui peut entraîner la mort du patient s'il n'est pas drainé rapidement.

-Les membres sont de loin la partie du corps le plus souvent atteint lors d'un accident et le membre inférieur plus fréquemment que le membre supérieur.

Certaines fractures peuvent entraîner des pertes considérables de sang mettant en jeu le pronostic vital (fémur, bassin).

En outre, on distingue selon leurs causes 3 catégories de fractures :

**- Fractures par choc direct**

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

**- Fractures par choc indirect**

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

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

Surviennent sur des os fragilisés par une lésion préexistante qu'elle soit d'origine infectieuse, tumorale ou ostéoporotique.

L'examen clinique essentiel est la radiographie standard.

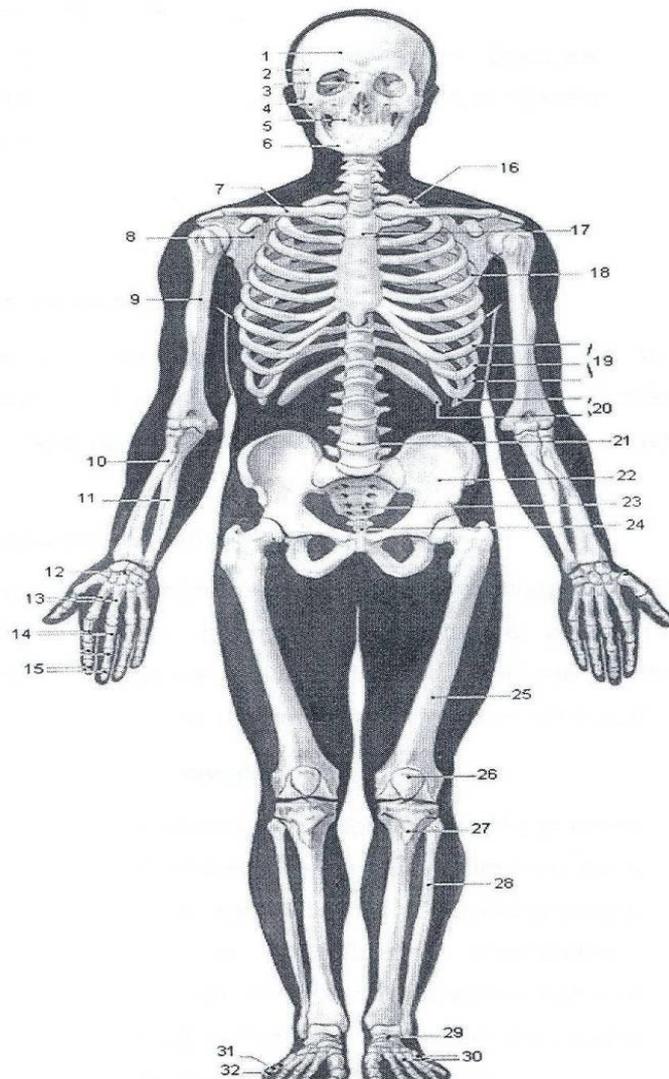
Le traitement consiste en une réduction, une contention de la fracture et au traitement de la plaie si fracture ouverte.

Figure 1 : Exemples types de fractures [14].



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

- 1= Os frontal
- 2= Os temporal
- 3= Os propre du nez
- 4= Os malaire
- 5= Maxillaire supérieur
- 6= Maxillaire inférieur
- 7= Clavicule
- 8= Omoplate
- 9= Humérus
- 10=Radius
- 11= Cubitus
- 12= Carpe
- 13= Métacarpe
- 14= Phalanges
- 15= Phalanges
- 16= Première côte
- 17= Sternum
- 18= Côtes
- 19= Fausses côtes
- 20= Côtes flottantes
- 21= Rachis
- 22= Os coxal
- 23= Sacrum
- 24= Coccyx
- 25= Fémur



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

### 4.3 Les luxations et entorses:

- **Les luxations :**

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

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

On distingue deux grandes variétés de luxations :

- les luxations traumatiques ;
- les luxations congénitales.

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

- **Les entorses :**

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

Deux grandes variétés sont à distinguer :

- les entorses bénignes : le traitement est simple : immobilisation de l'articulation par un bandage compressif ou élastique maintenu pendant 10 à 15 jours.
- les entorses malignes : sont caractérisées par l'existence de mouvements anormaux dus à l'arrachement ligamentaire.

La recherche de ces mouvements est très douloureuse, parfois pratiquée sous l'anesthésie générale (AG).

La radiographie montre l'arrachement ligamentaire.

Leur traitement est difficile avec possibilité de séquelles fonctionnelles. L'immobilisation plâtrée est maintenue plusieurs semaines ; un traitement chirurgical peut être envisagé lorsque persiste une instabilité articulaire.

#### **4.4 Poly traumatisme : [13]**

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

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

Le polytraumatisé se différencie :

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

Le polytraumatisé atteint l'adulte jeune avec une forte prédominance masculine qui diminue avec l'âge. Il est moins fréquent chez l'enfant et le sujet âgé [4].

Les polytraumatismes concernent fréquemment les piétons (surtout avant 4 ans et les vieillards), les cyclistes (moins de 15 ans et plus de

60 ans), les motocyclistes (18-20 ans) ou les automobilistes (20-60 ans) [4 ; 5].

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

La survie et la qualité de cette survie dépendent d'une chaîne de soins multidisciplinaires qui va du ramassage précoce médicalisé à la réinsertion sociale. Un 1<sup>er</sup> bilan est effectué.

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

**Tableau I: Score de Glasgow**

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

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

L'examen du malade:

- L'état respiratoire : l'inspection et l'auscultation à la recherche de signes de détresse
    - L'état hémodynamique : détermination du pouls ; de la pression artérielle, quantification de la diurèse si possible.
- Ensuite le réanimateur procède au conditionnement du patient :
- Installation et monitoring
  - Intubation si nécessaire pour libérer les voies aériennes

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

Les examens complémentaires sont fondamentaux en cas de polytraumatisme pour rechercher les lésions : radiographie, scanner, monitoring de la pression intracrânienne, l'artériographie cérébrale en cas d'insuffisance du scanner, l'imagerie par résonance magnétique (l'IRM), échographie, voire un bilan biologique.

Au CSREF de San au cours de notre étude, seulement la radiographie standard et l'échographie associées à un certain nombre de bilan biologique l'hémoglobine et l'hématocrite (Hb, HT) ont été disponibles dans la recherche diagnostique pour la prise en charge des accidentés de la route.

#### **4.5 Les traumatismes crâniens(TC) [13]**

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

- **Les lésions primaires**

Elles sont osseuses ou encéphaliques :

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

Comprennent la commotion cérébrale, la contusion cérébrale, les hématomes sous dural, extra dural et intra cérébral (intra parenchymateux).

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

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

L'hématome sous dural aigu est une poche de sang collecté dans l'épaisseur des méninges. Il engendre rapidement une paralysie et

des troubles de la conscience (somnolence pouvant aller jusqu'au coma).

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

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

L'hématome intra parenchymateux : c'est une collection sanguine intra cérébrale. Il est rare en traumatologie.

Le plus souvent, il s'agit d'hémorragie mêlée d'œdème au sein d'un foyer de contusion cérébrale. La lésion se traduit par une aggravation secondaire du coma et des signes de focalisation le scanner montre admirablement ces hématomes [15]. Le traitement consiste là encore à évacuer l'hématome, à faire l'hémostase de la cavité opératoire et de l'éventuel foyer de contusion [14].

- **Les lésions secondaires**

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

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

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

### **Diagnostic et traitement**

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

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

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

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

- **Pronostic**

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

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

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

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

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

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

Les examens complémentaires effectués en urgence sont :

le dosage du taux d'hb et ht. Une échographie est souvent demandée pour la confirmation du saignement et la recherche de l'organe atteint. Les reins peuvent être atteints, alors c'est souvent une hématurie.

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

Lorsque l'hémorragie est externe et consécutive à une plaie de vaisseaux du cou ou d'un membre, elle peut être interrompue par compression à la main ou à l'aide de pansement compressif.

Parfois, il y'a nécessité de remplacer le volume de sang perdu par des solutés de remplissage (sérum salé, hydroxyde d'éthyle d'amidon, gélatine, dextrans etc.) par perfusion, parfois même une transfusion est indispensable.

## **B-CAUSES ET FACTEURS DE RISQUE DES ACCIDENTS**

### **DE LA ROUTE**

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

Les trois (03) facteurs sont étroitement liés et tout accident a son origine dans la défaillance d'un seul ou de plusieurs de ces facteurs. Des études menées de part le monde ont tenté d'évaluer l'incidence de chacun des facteurs.

#### **1. Les causes Générales**

##### **a. Causes liées aux véhicules :**

Les causes occupent une place non négligeable dans la survenue des accidents. Les statistiques Nord – Américaine (National Highway Traffic Safety Administration) et française évaluent à 7% le nombre d'accident de la voie publique imputable à des vices techniques [23].

Le National Safety Council des USA estime à 2/5 le nombre des véhicules potentiellement dangereux.

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

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

Au Mali, des contrôles techniques inopinés en 2003 ont retenu 22 979 véhicules en mauvais état sur 66 477 véhicules visités [17].

Les défauts les plus fréquents portaient sur:

- Défaillance du système de freinage

- Vice dans la direction
- Le mauvais état des pneumatiques
- La défectuosité de la suspension

### **b-Les causes liées à l'usager : [5]**

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

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

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

- **La psychologie du conducteur**

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

- **L'état physique du conducteur**

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

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

Les toxiques ont un effet néfaste. Les effets des toxiques jouent à la fois sur le psychique du conducteur. Les différents éléments intervenant chez l'homme sont donc complexes. Le schéma de **MICHEL ROCHE**

(Figure 3) résume les fonctions psychologiques de la conduite en 3 stades.

Stade 1 : Perception, information

Stade 2 : Interprétation

Stade 3 : Action

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

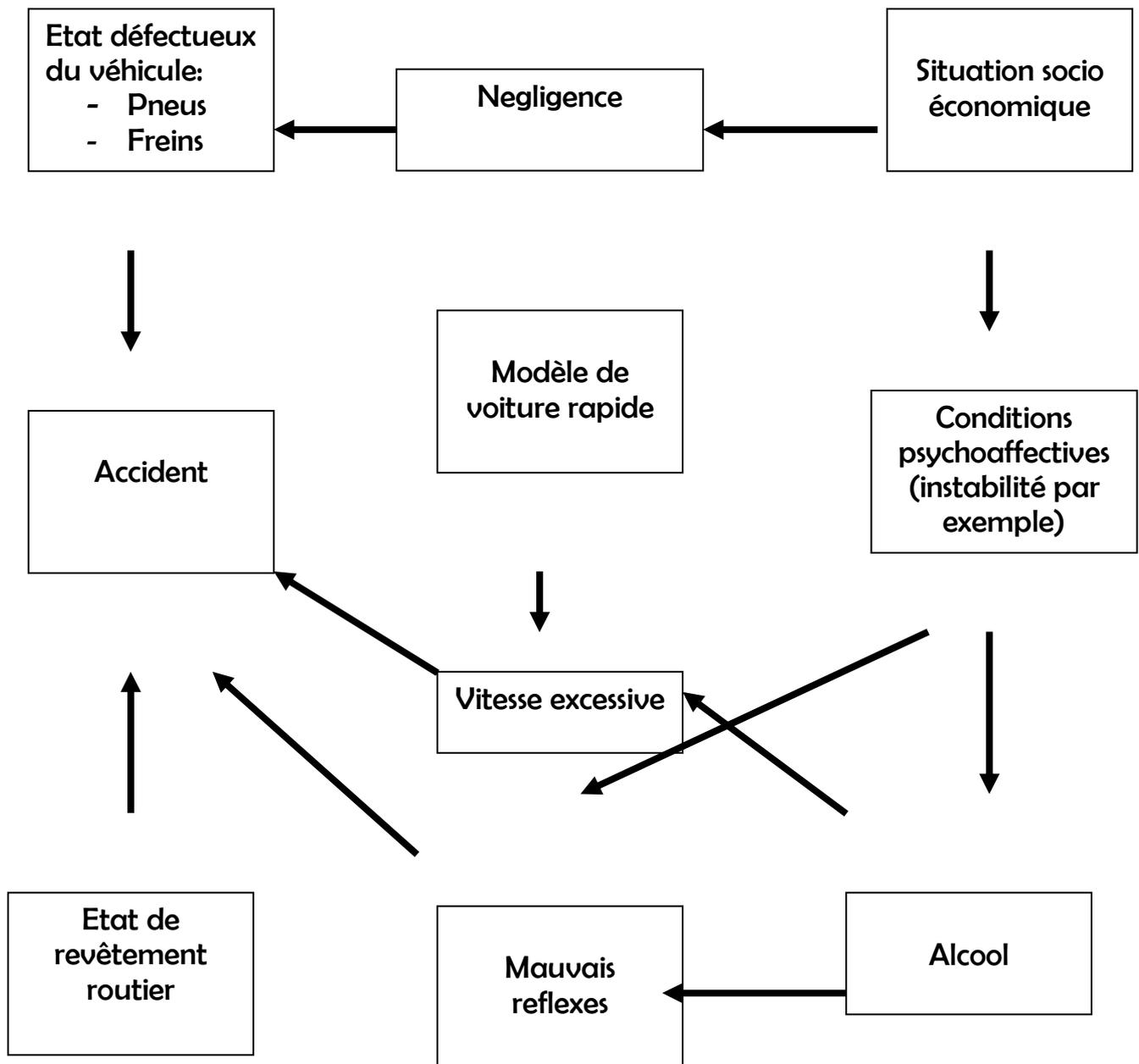


Figure 3 : Multiplication et interaction des facteurs dans l'accident (schéma de Michel Roche) [11].

### c. Les causes liées à la route et à son environnement

L'environnement est surtout marqué par :

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

Au Mali, il ressort d'une étude faite par la division des études générales et programme (DEGP) que les accidents sont dus par ordre de fréquence décroissante à : [26]

- Un excès de vitesse (27%)
- La traversée imprudente (20, 68%)
- Un dépassement défectueux (18, 49%)
- Un refus de priorité (9, 49%)
- Une imprudence des conducteurs (7, 05%)
- Une défaillance mécanique (3, 65%)
- Une circulation à gauche (2, 92%)
- Des manœuvres dangereuses (2, 69%)
- Des engagements imprudents (2, 68%)
- Un changement brusque de direction (2, 19%)
- Une inobservation du panneau stop (0, 97%)
- Autres (2, 20%)

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

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

## **2-Les facteurs de risque des accidents de la route et des traumatismes :**

### **a- Les facteurs intervenant sur l'exposition à la circulation routière**

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

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

### **b-Les facteurs de risque intervenant avant l'accident**

- La vitesse inadaptée, excessive.
- La consommation d'alcool ou de drogues.
- La fatigue.
- L'âge jeune.
- Le déplacement nocturne.
- L'insuffisance d'entretien du véhicule.
- Les défauts dans la conception, l'implantation et l'entretien de la route .
- Le manque de visibilité en raison des conditions météorologiques.
- Les défauts de vision.

### **c-Les facteurs d'aggravation de l'accident**

Ces facteurs portent sur:

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

### **d. Les facteurs aggravant les traumatismes après un accident :**

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

## **IV METHODOLOGIE**

### **A- Cadre et lieu d'étude**

*Notre étude s'est déroulée au CSRéf de San.*

### **B- PRESENTATION DU CERCLE DE SAN:**

#### **1. HISTORIQUE DE LA VILLE DE SAN :**

La ville de San aurait été fondée au XIVème siècle par un chasseur appelé Marka du clan des Traoré venant de Tion (localité situé à 39km à l'est de San).

Au cours d'une randonnée de chasse, le présumé fondateur s'égara avec son chien, assoiffé, découragé, il s'étala à l'ombre d'un figuier (Toro) d'où le nom Santoro et sombra dans un profond sommeil, le chien errant aperçu une grande mare(Sangué) qui veut dire « un an » en bambara et s'y désaltéra et invita ensuite son maître à le suivre où ils constatèrent l'existence d'un puits dénomma « KARANTELA » hors de danger (KARA, danger et TELA : hors de).

L'histoire de San est liée à ces trois symboles (figuier, mare, et puits). Chaque année, le 3<sup>ème</sup> Jeudi du mois de Mai est retenue pour la fête du Sangué qui commémore l'histoire du chasseur [23]

#### **2. CARACTERISTIQUE PHYSIQUE DU CERCLE DE SAN :**

Situé au sud-est de la région de Ségou, le cercle de San fut crée en Septembre 1912. Après l'indépendance en 1961, Tominian lui sera détaché pour former un cercle. En 1977, Yangasso à son tour sera rattaché au cercle de Bla.

Le cercle de San est arrosé par le Bani, un affluent du fleuve Niger.

Le relief est de type latéritique, de plaines sablonneuses et surtout argileux propres à la culture du riz.

Le cercle a un climat tropical humide de type soudanien.

Les températures sont élevées ; la moyenne annuelle est autour de 28°. Les pluies sont insuffisantes et mal réparties dans le temps et dans l'espace avec 500 à 700mm par an. Le cercle est soumis depuis trois décennies à des hivernages pluvieux ponctués de sécheresses cycliques.

L'harmattan domine durant la saison sèche, la mousson y souffle pendant la saison des pluies.

Ce climat nécessite l'adoption des cultures à une saison agricole très courte et aussi à des techniques culturales qui soient adoptées en raison de l'irrégularité des pluies et de l'importance de l'évaporation.

La végétation se compose d'arbres, d'arbustes et de graminées. Elle se dégrade d'année en année avec la disparition de certaines espèces à cause de la sécheresse, de l'érosion des sols et surtout des défrichements abusifs dus à l'action de l'homme.

Les espèces dominantes sont : le karité, le baobab, le néré, le tamarin, les kapokiers, des rôniers, des épineux.

Les herbes souffrent à cause du surpâturage et les feux de brousse. Beaucoup d'herbes tendent à disparaître. Le bourgou, recherché pour les troupeaux ne se reconstitue plus.

### **3. SITUATION GEOGRAPHIQUE:**

Avec une superficie de 7262km<sup>2</sup>, le cercle de San est limité :

- ❖ Au Nord par les cercles de Macina et Djenné,
- ❖ Au sud par les cercles de Koutiala et Yorosso
- ❖ À l'Est par le cercle de Tominian,
- ❖ Et à l'Ouest par les cercles de Bla et de Ségou.

#### **4. ORGANISATION ADMINISTRATIVE:**

Le cercle de San compte aujourd'hui vingt cinq (25) communes dont une seule urbaine (San) totalisant quatre cent vingt un (421) villages. Elles sont placées sous la tutelle d'un préfet et de sept (07) sous-préfets.

#### **5-CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES ET SOCIALES DU CERCLE DE SAN:**

La population du cercle de San était estimée en 2007 à 335674 habitants avec une densité de 46,22 habitants par km<sup>2</sup> .Le taux d'accroissement annuel de la population est de 2% en moyenne par an.

Elle est essentiellement composée de Bambaras, de Bobos, de Peulhs, de Miniankas, de Markas. A coté de celles-ci nous avons les Bozos, les Dogons, les Sarakolés. Toutes ces populations sont agro-pastorales et vivent en parfaite symbiose .L'Islam et le Christianisme sont beaucoup répandus. L'Animisme est très pratiqué dans les zones comme Samakélé, Bounoumba et Diakourouna [23].

#### **6. ETAT DU TRANSPORT ET DE LA COMMUNICATION A SAN :**

Le cercle est désenclavé de l'extérieur mais enclavé à l'intérieur.

Les routes nationales N°6 et N°13 bitumée reliant respectivement Bamako- San- Mopti et San à Koutiala, permettent l'écoulement rapide des produits agricoles.

La télévision nationale, la Radio Mali et les Radio locales (Santoro, Parana, Bètafo Djiguiya et Jèkafo) assurent la couverture médiatique. Comme autres moyens de communication, le cercle dispose d'un réseau téléphonique qui relie la commune de San à tout le reste du pays. Il existe deux réseaux téléphoniques mobiles dans la ville tel que, Mali tel et Orange.

Tous les chefs lieu d'arrondissement ou communes sont accessibles en toutes les saisons sauf (SY) dont l'accès est particulièrement difficile pendant la saison pluvieuse en raison de son enclavement [24].

#### 7. **SITUATION ECONOMIQUE :**

L'économie est essentiellement basée sur l'agriculture et l'élevage. Le coton est la principale culture industrielle. Il est encouragé, encadré, et commercialisé par la C.M.D.T surtout dans les zones de Kava, Kassorola, Sourountouna, Waky, Tourakolomba, Kagnegué, Moribila, Karaba et Diakourouna. La seule unité de transformation qui existe dans le cercle est « DANAYA NONO » pour la transformation de lait.

L'intervention de Lux Développement dans l'aménagement de la plaine San ouest vient de donner un coup de pouce à l'économie du cercle.

Le cercle bénéficie de l'accompagnement des partenaires au développement qui sont, la C.M.D.T, World Vision, FDS, APROFEM et Lux développement.

Il existe deux banques dans le cercle qui sont, la BNDA et la BDM.

En plus de ces banques on note la présence de certaines caisses comme KONDO JIGIMA, JIGIFA, CAECE JIGISEME qui participent également au développement économique de la ville.

Carte n°1 : La commune urbaine de San dans le Cercle de San

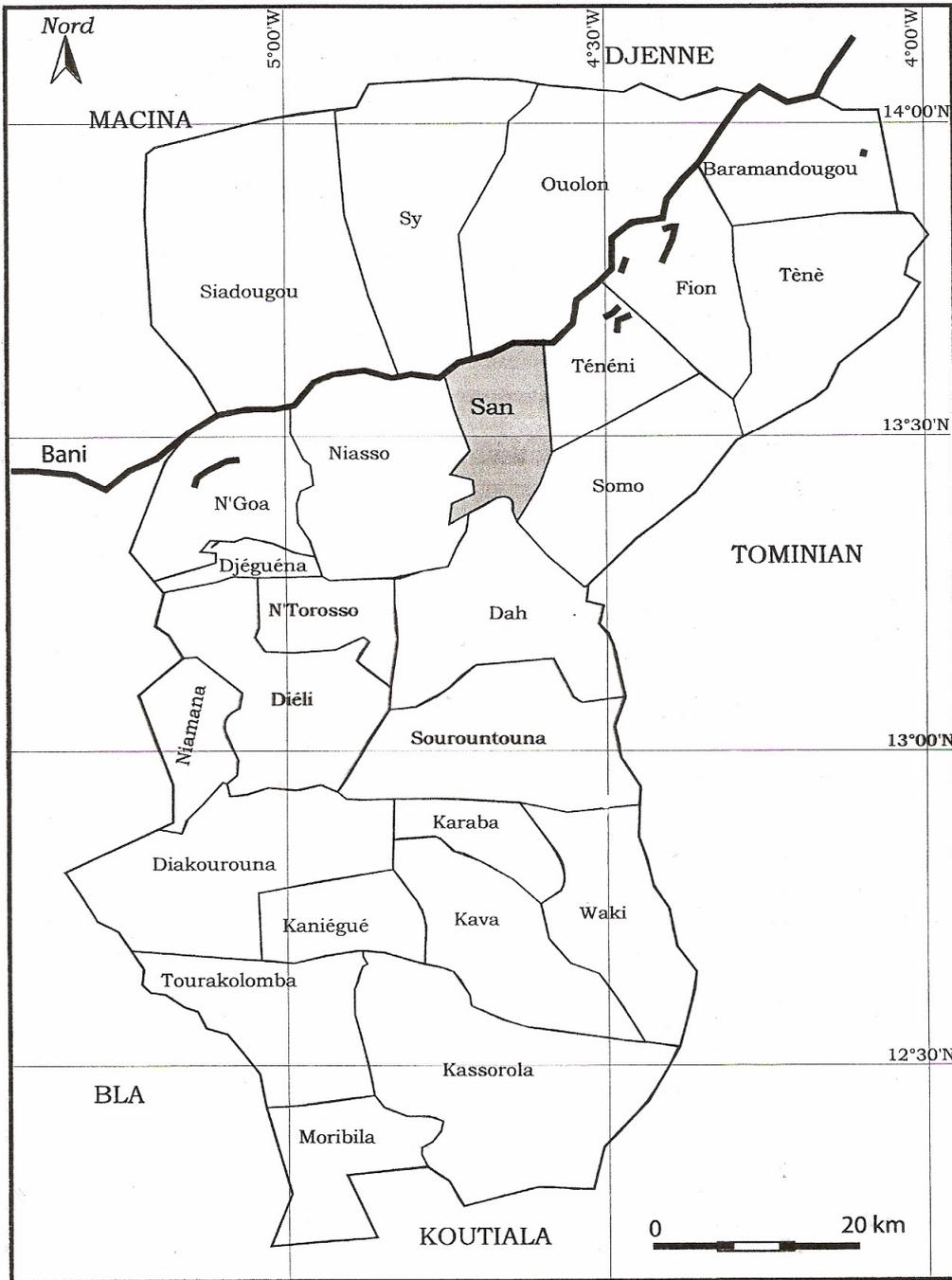


Figure 4: La commune urbaine de San

## **8. SITUATION SOCIO-SANITAIRE DU CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE SAN [23] :**

### **8.1. APERCU GENERAL SUR LE CENTRE DE SANTE DE REFERENCE:**

L'hôpital secondaire de San est né de la transformation des locaux du dispensaire colonial Roca Sera (du nom de son fondateur) créé vers 1945. Il a ensuite évolué sous le nom du dispensaire de l'A.M (Assistance Médicale) du Secondaire par le Décret N°189 /PG-RM du 20 octobre 1997, les raisons de justification de cette transformation sont liées d'une part à l'importance de la population du cercle et d'autre part le niveau de développement économique et social. L'avènement de la politique sectorielle de santé et de population ainsi que l'application des recommandations du cadre conceptuel a vu la transformation de l'hôpital en centre de Santé de Référence.

Il constitue l'institution politique d'application de la politique sanitaire définie au niveau central. Il coordonne et supervise toutes les activités sanitaires au niveau du cercle.

Le centre de santé de référence comprend :

- ❖ Un service administratif en très mauvais état , abritant le bureau des entrées, le bureau du Médecin chef, du Gestionnaire, le Secrétariat, le point de vente des médicaments essentiels (M.E), le dépôt de répartition du cercle (D.R.C), un bureau de consultation pour médecin et le service d'hygiène,
- ❖ Un service de médecine de 25 lits,
- ❖ Un service de chirurgie d'une capacité de 29 lits,
- ❖ Un service de maternité de 25 lits,

- ❖ Un service de pédiatrie de 18 lits,
- ❖ Un cabinet dentaire,
- ❖ Un cabinet d'ophtalmologie,
- ❖ Un bloc technique (bloc opératoire, le service de radiologie et le laboratoire),
- ❖ Des magasins,
- ❖ Un local pour groupe électrogène,
- ❖ Une clôture en ruine.

**- Les activités :**

- Les consultations externes sont effectuées tous les jours par les médecins après la visite ;
- Une visite au lit des malades est organisée tous les matins ;
- Les interventions programmées sont effectuées les mardis et jeudis ;
- Les interventions d'urgence : se font tous les jours
- Les staffs sont dirigés par les médecins tous les jours dans différents services.

**C- Type et période d'étude:**

Il s'agissait d'une étude transversale.

L'enquête a duré 6 moi ; de Janvier à Juin.

**D-Population d'étude :**

**1. Critères d'inclusion**

Ont été inclus dans l'étude :

Des personnes accidentées de la voie publique quel que soit

l'âge, le sexe, l'ethnie, la religion admis au CSRéf de San, hospitalisés ou non au service et ayant répondu à nos questions.

## **2- Critères de non inclusion**

N'ont pas été inclus:

Les patients accidentés admis au CSRéf ayant refusés de répondre à nos questions.

**Au total** nous avons retenu 340 cas.

### **D -Déroutement des activités:**

#### **1- Mode de recrutement des patients**

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

#### **2-Méthode d'évaluation des patients**

Une attitude systématique était adoptée dans chaque cas ;  
tout patient adressé pour une consultation au centre après un AVP est accueilli et reparti :

- selon les cinq (5) bandes colorées : Vert, Rouge, Jaune, noir, Bleu –violet.

- **Le vert** : désignait les malades avec des lésions dont la survenue de l'accident est comprise entre (7-12) jours sans risque vital dont la prise en charge était faite à l'accueil et étaient libérés immédiatement après les premiers soins (attouchements, sutures, pansements).
- **Le jaune** : correspondait à des malades avec des lésions dont la survenue de l'accident est supérieure à douze (12) jours dont le risque vital n'était pas grand mais méritaient d'être suivis en milieu hospitalier car pouvaient survenir des complications.

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

- **Le Rouge** : il représentait de patients avec des lésions récentes sans grand risque vital.
- **Le Noir** : il représentait des patients avec des lésions dont la survenue de l'accident est inférieure à trois (3) jours.
  - **Le Bleu-Violette** : il représentait des patients avec des lésions chez lesquels la survenue de l'accident est comprise entre trois à six jours (3-6).

### **3-Le circuit des patients**

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

Les cas opératoires immédiats n'ont pas été retrouvés dans notre échantillon, mais un seul patient a été programmé pour amputation. Le suivi était tel que le patient était revu deux (2) fois dans le 1er mois

### **4-Recueil des données :**

Les données ont été recueillies à partir :

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

**E- La saisie et l'analyse des données :**

Il y'a eu le tri des fiches complètement et correctement remplies.

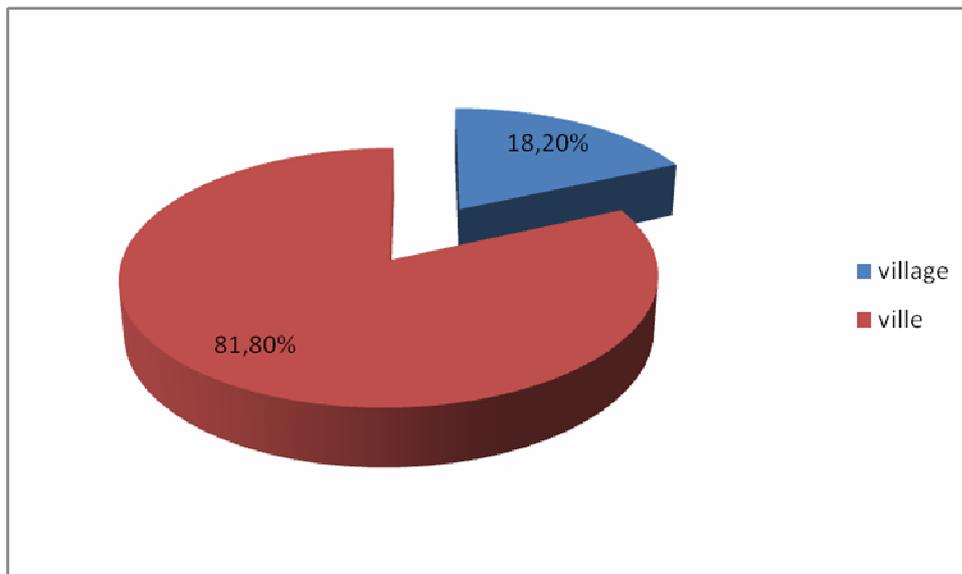
Les données ont été saisies sur le logiciel SPSS, et analysées sur le même logiciel (statistique package for social sciences). Le traitement a été fait sur Microsoft Word 2007.

## **V- RESULTATS**

**I -La fréquence** : Sur 1405 consultations effectuées de Janvier à Juin 2009 dans les services de Médecine, de Chirurgie, et de la Pédiatrie au CSRéf de San ; 340 avaient pour motif un ou plusieurs traumatismes consécutifs à un AVP soit une fréquence de 24,19%.

### **II- Caractéristique socio –démographique des patients**

**Figure 5: Répartition des patients selon la provenance**



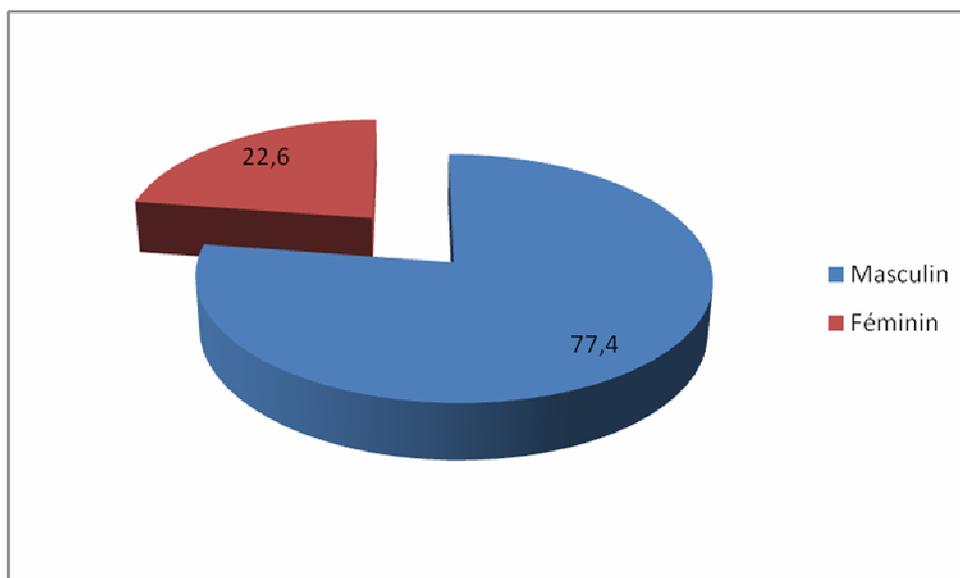
Les patients provenant de la ville de San étaient les plus représentés avec 81,8%.

**Tableau II: Répartition des patients selon l'âge**

TRANCHE D'AGE	FREQUENCE	POUR CENT
15-29 ans	157	46,17
30-44 ans	60	17,64
45-58 ans	24	7,05
60 ans et plus	16	4,70
Moins de 14 ans	83	24,41
TOTAL	340	100

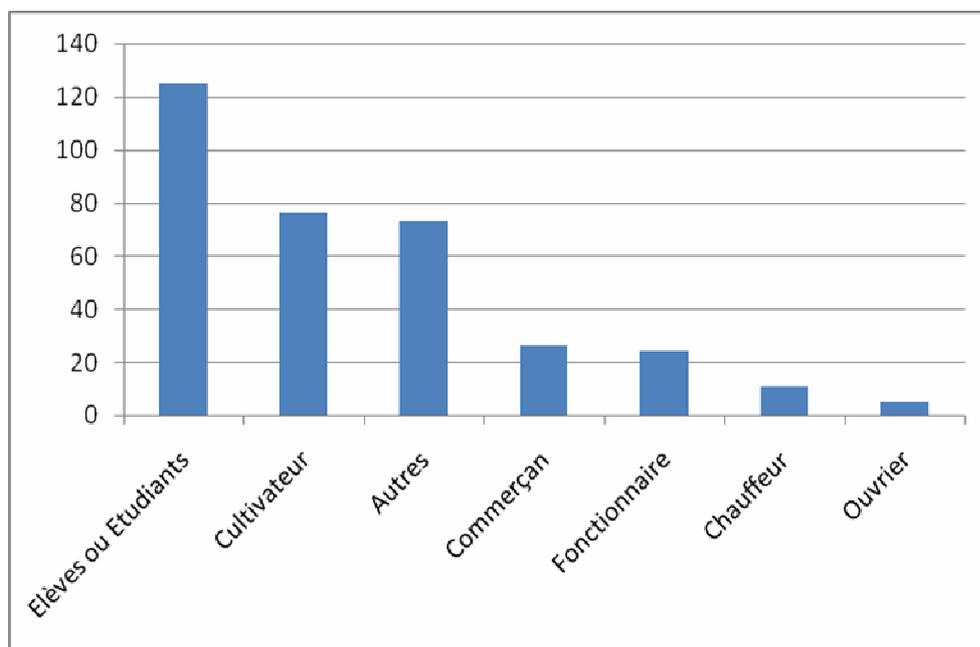
La tranche d'âge de 15-29ans a été la plus représentée avec 46 ,17%.

**Figure 6 : Répartition des patients selon le sexe**



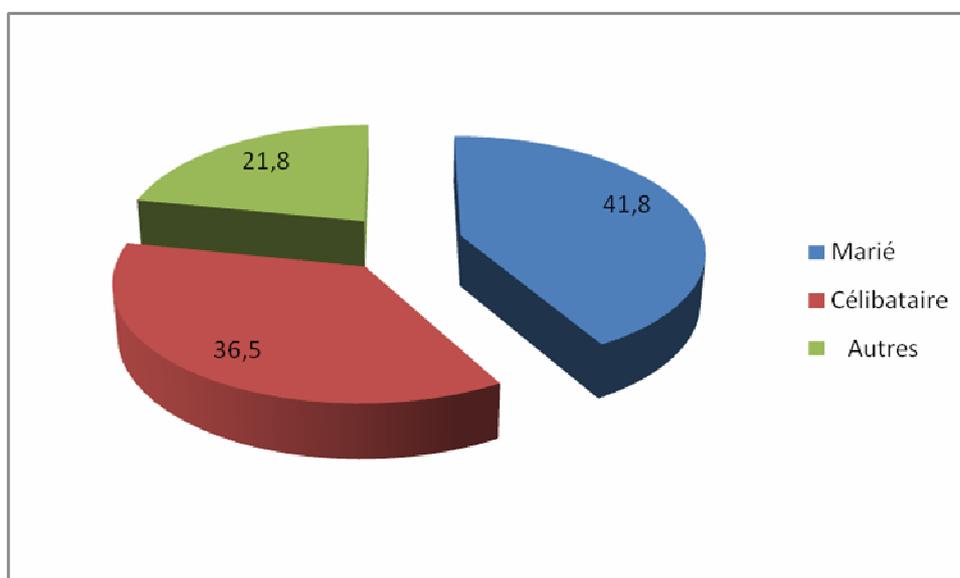
Le sexe masculin était majoritairement représenté avec 77,4%.

**Figure 7 : Répartition des patients selon la profession**



Les élèves et étudiants étaient les plus touchés avec 36,8%.

**Figure 8 : Répartition des patients selon la situation matrimoniale**



Les mariés étaient les plus représentés avec 41,8%.  
Les autres constituaient les enfants admis à la pédiatrie.

**Tableau III : Répartition des patients selon le mécanisme de l'accident**

Mécanisme de l'accident	Fréquence	Pour cent
Moto- moto	110	32,4
Moto-auto	6	1,8
Moto-piéton	84	24,7
Moto-vélo	29	8,5
Moto- charrette	15	4,4
Moto- dérapage	31	9,1
Autres	65	19,1
Total	340	100,0

Le type moto-moto était le plus fréquent avec 32,4%.

**Tableau IV : Répartition des patients selon le traumatisme crânien**

Traumatisme crânien	Fréquence	Pour cent
Fracture	1	0,3
Contusion	15	4,4
Hématome	29	8,5
Plaies et écorchures	96	28,2
Embarrures	1	0,3
Absence de lésions	198	58,2
Total	340	100,0

Les plaies et écorchures étaient les plus fréquentes avec 28,2%.

**Tableau V: Répartition des patients selon le traumatisme du rachis**

Traumatisme du rachis	Fréquence	Pour cent
Fracture	1	0,3
Compression	1	0,3
Contusion	2	0,6
Plaies et écorchures	5	1,5
Absences de lésions	331	97,4
Total	340	100,0

Les plaies et écorchures étaient les plus fréquentes avec 1,5%.

**Tableau VI: Répartition des patients selon le traumatisme du thorax**

Traumatisme du thorax	Fréquence	Pour cent
Fracture des cotes	2	0,6
Contusion	4	1,2
Plaies et écorchures	9	2,6
Absences de lésions	325	95,6
Total	340	100,0

Les plaies et écorchures étaient les plus fréquentes avec 2,6%.

**Tableau VII: Répartition des patients selon le traumatisme du bassin**

Traumatisme du bassin	Fréquence	Pour cent
Fracture	2	0,6
Disjonction de la symphyse pubienne	1	0,3
Absences de lésions	337	99,1
Total	340	100,0

Les fractures étaient les plus fréquentes avec 0,6%.

**Tableau VIII: Répartition des patients selon le traumatisme des membres supérieurs**

Traumatisme du membre supérieur	Fréquence	Pour cent
Entorses	1	0,3
Fracture ouverte	4	1,2
Contusion	9	2,6
Fracture fermée	11	3,2
Plaies et écorchures	137	40,3
Absences de lésions	178	52,4
Total	340	100,0

Les plaies et écorchures étaient les plus fréquentes avec 40,3%.

**Tableau IX: Répartition des patients selon le traumatisme des membres inférieurs**

Traumatisme du membre inférieur	Fréquence	Pour cent
Fracture ouverte	9	2,6
Entorses	3	0,9
Fracture fermée	11	3,2
Contusion	14	4,1
Autres	128	37,6
Plaies et écorchures	175	51,5
Total	340	100,0

Les plaies et écorchures étaient les plus fréquentes avec 51,5%.

**Tableau X: Répartition des patients selon le traumatisme de l'abdomen**

Traumatisme de l'abdomen	Fréquence	Pour cent
Plaies et écorchures	3	0,9
Rupture d'organes pleins	1	0,3
Rupture d'organes creux	1	0,3
Vomissement	3	0,9
Absence de lésions	332	97,6
Total	340	100,0

Les plaies et écorchures ; les vomissements étaient les plus fréquent(es) soit 0,9% respectivement.

**Tableau XI: Répartition des patients selon les troubles neurologiques**

Troubles neurologiques	Fréquence	Pour cent
Somnolence	14	4,1
Agitation	4	1,2
Hémiplégie	1	0,3
Hémi-parésie	1	0,3
Vertige	8	2,4
Absence	312	91,8
Total	340	100,0

La somnolence était le trouble neurologique le plus fréquent avec 4,1%.

**Tableau XII: Répartition des patients selon les lésions ORL ou stomatologiques**

Lesions ORL OU stomatologiques	Fréquence	Pour cent
ORL	16	4,7
Stomatologiques	7	2,1
Absence de lésions	317	93,2
Total	340	100,0

Les lésions ORL étaient les plus fréquentes avec 4,7%.

**Tableau XIII: Répartition des patients selon la pratique de la radiographie standard**

Rx standard	Fréquence	Pour cent
Oui	52	15,3
Non	288	84,7
Total	340	100,0

Une minorité des patients ont réalisé la radiographie standard soit 15,3%.

**Tableau XIV : Répartition des patients selon la pratique de l'échographie**

Echographie	Fréquence	Pour cent
Oui	1	0,3
Non	339	99,7
Total	340	100,0

Sur l'ensemble des patients, un seul a pu faire l'échographie soit 0,3%.

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

Biologie	Fréquence	Pour cent
Taux d' Ht	2	0,6
Groupe rhésus	1	0,3
Non fait	337	99,1
Total	340	100,0

Deux patients ont pratiqué l'hématocrite soit 0,6% ;  
et un seul a réalisé le groupe rhésus.

**Tableau XVI : Répartition des patients selon le traitement médical**

Traitement medical	Fréquence	Pour cent
Oui	324	95,3
Non	16	4,7
Total	340	100,0

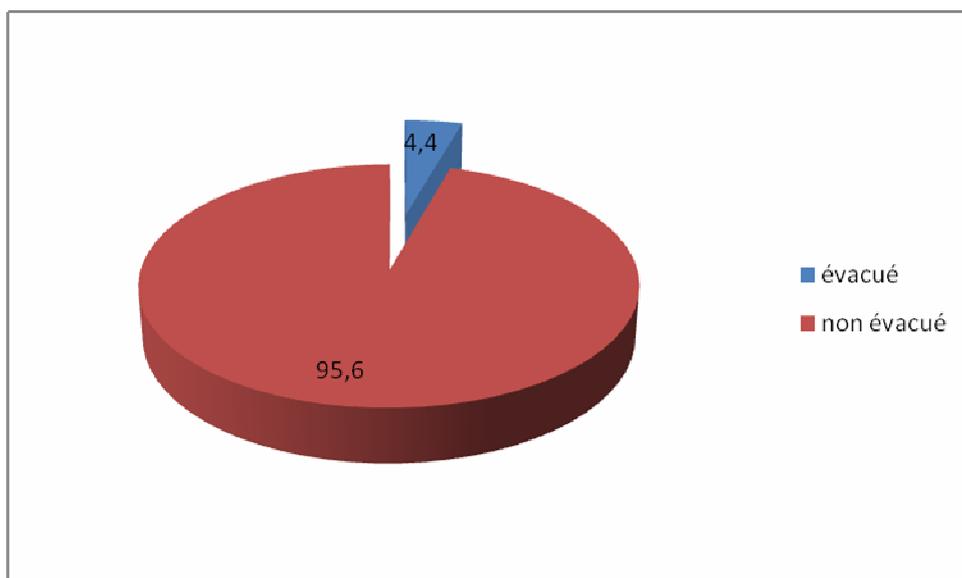
La majorité des patients ont bénéficié d'un traitement médical avec 95,3%.

**Tableau XVII: Répartition des patients selon le traitement chirurgical**

Traitement chirurgical	Fréquence	Pour cent
Oui	68	20,0
Non	272	80,0
Total	340	100,0

Vingt pour cent (20%) des patients ont bénéficié le traitement chirurgical.

**Figure 9: Répartition des patients selon l'évacuation**



Une proportion minime a été évacuée sur un niveau supérieur soit 4,4%.

**Tableau XVIII: répartition des patients selon l'évolution**

EVOLUTION	Fréquence	Pour cent
Favorable	315	92,6
<i>Décédé</i>	6	1,8
Traitement traditionnel	19	5,6
Total	340	100,0

L'évolution a été favorable chez 92,6% des patients victimes d'accidents de la voie publique quel que soit le traitement reçu.

**Tableau XIX: Répartition des patients selon la durée d'hospitalisation**

Durée d'hospitalisation	Fréquence	Pour cent
0-4jours	312	91,8
5-9jours	5	1,5
10-14jours	2	0,6
15-19jours	1	0,3
≥ 20jours	11	3,2
Inconnu	9	2,6
Total	340	100,0

Dans notre série 91,8% des patients ont eu un délai d'hospitalisation <5jours.

## **VI - COMMENTAIRES ET DISCUSSION**

### **A. ETUDE DE LA FREQUENCE PAR ACCIDENT DE LA ROUTE**

Durant la période de l'étude, les accidents ont représenté 24,19% des consultations du CSRéf de San, dans les services de Médecine, de Chirurgie, et de Pédiatrie.

Au total nous avons explorés, 1405 dossiers, dont 340 étaient liées aux accidents de la voie publique soit : 24,19%. Nous expliquons par le mauvais état du réseau routier dans le cercle, l'augmentation croissante du nombre des engins à 2 roues, la méconnaissance et le non respect du code de la route. Notons par ailleurs la vitesse excessive et inappropriée des conducteurs.

Une étude faite par Diarra A. [20] en 2001 montre une fréquence de 6,7% et de Bapa E Sophie [28] en 2003 montre une fréquence de 8,91% La fréquence augmente d'année en année

#### **1. Selon le type d'accident :**

Dans notre série, les accidents de type moto- moto étaient les plus représentés (32,4%). Dans ce type, les lésions les plus fréquentes étaient des plaies et écorchures. Les motocyclistes étaient les moins respectueux du code de la route.

Les accidents par dérapage de moto ainsi que les accidents piétons-motocyclistes venaient en 2<sup>ème</sup> position.

Nos résultats sont comparables à ceux de *DIALLO A.M* [10] qui avait trouvé dans son étude une fréquence plus élevée chez les motocyclistes. Par contre *SANOGO A.* [25] et *MAIGA O.* [18] dans leurs études avaient trouvé une fréquence plus élevée respectivement chez les piétons et chez les patients victimes d'accidents auto-moto.

Cet écart entre nos résultats serait dû à la différence démographique et les conditions socio-économiques entre les localités.

### **2-Selon le diagnostic:**

Dans notre série, le traumatisme des membres inférieurs et supérieurs représentait respectivement 62,35% et 47,64%. Ces régions représentent les zones assez exposées chez un motocycliste, elles sont exposées au moindre choc direct ou indirect. Notre étude concorde avec celle de BAPA EMILIA SOPHIE [28], qui dans une étude sur l' Etude épidémiologique-clinique des AVP liée aux engins à deux (2) roues au service de Chirurgie Orthopédique et traumatologique de CHU GT de janvier à juin 2003 à propos de 31 cas avait trouvé 64,2%.

Notre étude a montré un taux de 38,82% de traumatisme crânien.

Par rapport aux examens paracliniques : 52 patients ont effectué la radiographie standard soit 15,3%.

Un seul patient a bénéficié de l'échographie ; aucun patient n'a bénéficié d'un examen scannographique pour cause de non disponibilité. Quant aux examens biologiques (Hb – Hte), 0,6% seulement de nos patients en ont bénéficié. Ces résultats concordent avec ceux de TRAORE S. [29].

### **3. Selon les catégories d'usagers**

Dans notre série, les motocyclistes ont occupé une proportion très élevée parmi les accidentés soit : 32,4% des cas. Cela serait lié à une augmentation vertigineuse du nombre d'engins à 2 roues motorisées dans le cercle.

Ces résultats sont comparables à ceux de :

*SOW A.A* [17] ; de *SETODJI .K* [27] ; et de *MAIGA O.* [18] qui avaient trouvé respectivement 44,6% ; 55,13% et 45,6% des cas chez les usagers d'engins à 2 roues.

#### **4. Selon le type de lésion**

Au cours de notre étude, les plaies étaient les lésions les plus fréquentes avec 51,5% des cas. Celles-ci siègent surtout au niveau des membres. Cela s'explique par le fait qu'un accidenté de la route, dans la majorité des cas a une plaie qu'elle soit minime ou grave parce qu'il y'a effet de contact avec le sol ou le véhicule ou les deux (2) effets combinés suivi de polytraumatisme. Nos résultats sont comparables à ceux de TRAORE S. [29] qui dans une étude sur l'Etude épidemio-clinique des accidents de la circulation dans le CSRéf de Nara avait trouvé 69,3%.

#### **5. Selon le traitement**

La majorité de nos malades (95,3%) ont bénéficié le traitement médical à base d'antibiotiques et anti-inflammatoires non stéroïdiens ; la petite chirurgie a été réalisée chez 20% des patients et seulement 4,4% des patients ont été évacués sur l'échelon supérieur. Cependant on note un phénomène important dans la localité c'est la décharge signée par les malades pour le traitement traditionnel devant les cas de fracture soit (5,6%) des cas.

Nos résultats concordent avec ceux de TRAORE S. [29] où 98,01% des patients avaient bénéficié d'un traitement médical.

## **B- EPIDEMIOLOGIE GENERALE**

### **1. Selon l'âge :**

La tranche d'âge de 15-29 ans a été la plus représentée avec 46,17%.

Les extrêmes étaient de 1 et 80 ans. Cela s'expliquerait par le fait que cette tranche d'âge représente la couche sociale la plus active et la plus exposée aux accidents de la route.

Notre résultat est comparable à ceux de :

- *DIARRA A.* [20] qui dans une étude sur l'approche épidémiologique des accidents de la route à l'Hôpital Gabriel Touré de Bamako, avait trouvé 37,58% dans la tranche d'âge de 15 à 29 ans.
- *TRAORE S.* [29] en 2008 a trouvé des résultats similaires avec une forte représentation dans la tranche d'âge de 15 à 30 ans, soit 33,66%. L'écart entre nos résultats s'explique par la taille de son échantillon plus petit que le nôtre.
- *MAIGA. O* [18] qui dans une étude sur l'étude épidémiologique des AVP à l'hôpital Nianakoro Fomba de Ségou, avait trouvé 38,5% dans la tranche d'âge de 15-29 ans.

### **2. Selon le sexe :**

A l'issue de notre étude, nous remarquons une nette prédominance masculine avec 263 cas soit 77,4% ; le sexe ratio était de 3 /1 en faveur des hommes.

Cette prédominance masculine pourrait être liée à l'effectif plus élevé des hommes dans le cadre du trafic routier et de la conduite d'engins et au comportement plus audacieux des hommes.

Cette prédominance masculine est retrouvée classiquement dans la littérature :

a. <i>SOW A.A</i> [17] =	76,8%
b. <i>DIARRA .A</i> [20] =	77,64%
c. <i>CHEKORO .B</i> et <i>LASSARE. S</i> [21] =	83%
d. <i>DIAKITE .SK</i> [22] =	66,95%
e. <i>MAIGA. O</i> [18] =	77,3%

Selon *Chassaigne* et *Coll.* [14] cette fréquence basse féminine s'expliquerait aisément par l' «instinct de conservation beaucoup plus développé chez la femme»

### **3. Selon la profession :**

Toutes les couches socio-professionnelles ont été plus ou moins représentées. Les élèves et étudiants ont été les plus touchés, ensuite venaient les cultivateurs, avec respectivement : 36,8% et 22,4% des cas. Cela s'expliquerait par le fait que la plupart des accidents ont lieu pendant la journée qui correspond au moment d'activité intenses pour les cultivateurs et les élèves et étudiants sur le chemin de leur établissement respectif.

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

*MAIGA O.* [18] dans son étude a trouvé de résultats proches des nôtres pour les élèves et étudiants.

### **4. Selon le statut matrimonial :**

Les mariés ont été les plus représentés avec 41,8%. Cela s'explique par le fait qu'il s'agit d'une couche sociale très active comportant plus de salariés et exposée aux accidents. Notre résultat est comparable à celui de *MAIGA O.* [18] dans une étude sur les aspects épidemio-clinique des AVP à l'HNF de Ségou qui était de 34,2% en faveur des mariés.

## **5. Selon la provenance :**

Nous avons constaté que 81,8% des malades venaient de la ville de San et 18,2 sont venus d'autres localités.

Cela s'expliquerait, par l'excès de vitesse des usagers, l'absence des panneaux de signalisations, l'ignorance du code de la route.

En plus les engins à deux (2) roues sont plus nombreux à San que dans le reste du cercle. Ces résultats sont comparables avec ceux de *TRAORE S.* [29] qui avait trouvé que 51,48 des cas vivaient dans la ville.

## **VII- CONCLUSION**

Il s'agissait d'une étude transversale, portant sur 340 cas d'accidents de la route, survenus dans la période de Janvier à juin 2009 et ayant consulté au CSRéf de San.

Cette étude nous a permis d'aboutir aux conclusions suivantes :

- La fréquence des accidents de la route dans  
Le CSRéf est élevée (24,19%).
- Les accidents de type moto- moto sont les plus fréquents (32,4%).
- Le sexe masculin prédomine avec 77,4% des cas.
- Ces accidents concernent surtout le sujet jeune (46,17%).
- La couche socioprofessionnelle la plus concernée est celle des  
élèves et étudiants avec 36,8% des cas.
- Les lésions de type plaies et écorchures sont  
les plus fréquentes (51,5%).
- Les patients venant de la ville de San étaient les plus nombreux  
avec 81,8%.
- La majorité de nos malades ont bénéficié d'un traitement médical  
avec 95, 3%.
- Dans notre série, 312 patients sur 340 n'ont pas dépassé cinq  
jours au CSRéf

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

## **VIII- RECOMMANDATIONS**

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

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

Faire de la sécurité routière une priorité.

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

- La dotation du CSRéf d'un plateau technique et du personnel adéquats.
- La mise en place d'un service de traumatologie et orthopédique au CSRéf de San.

❖ **Aux conducteurs d'engins et au grand public:**

- Le respect des lois et des règlements en matière de la sécurité routière.
- Le respect scrupuleux du code de la route.
- le déplacement sur des endroits réservés uniquement aux piétons et sur les trottoirs.

❖ **Aux chefs coutumiers**

Prendre conscience du danger que représentent les accidents de la route et d'en faire leur souci en :

- Respectant le code de la route
- Abandonner le rallye moto lors de la fête traditionnelle de la ville « Sanké-mô ».

## **IX - BIBLIOGRAPHIE**

### **1. NORMAN L.G**

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

### **2. OMS**

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

### **3. LAUMON.B**

Recherche épidémiologique et accidentologique routière en Europe en  
P 18, Masson, 1998.

### **4. OMS**

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

### **5. COULIBALY A.N**

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

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

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

### **7. NOMOKO .B**

Rapport d'activités du PAASR (Projet d'Appui à l'Amélioration de la  
Sécurité Routière au Mali) , San juin 2007

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

**9. SICARD (A)**

«La route meurtrière» Méd. d'Afrique Noire 1978

3<sup>ème</sup> Edition; P 16-17

**10. DIALLO A.M**

Les accidents de la circulation routière au Mali

Thèse de Méd. ,1979 ; N° 3

**11. TANGARA B.S.**

Contribution à l'étude épidémiologique des accidents de la route dans le district de Bamako (à propose de 1 000 cas) de Février à Décembre 1990 – Thèse de médecine, Bamako, 1990 ; N°43

**12. VALLIN (M) et CHESNAIS**

«Législation routière code de procédure pénale» France 1967 ;

P 55-56.

**13. LAROUSSE Médical**

Bordas Edition 2002

**14. AUBIGNE R.M et COLL.**

Traumatologie, Collection médico- chirurgicale

Révision périodique Flammarion, médecine- sciences

P 225, p 261-262-263

**15. SIEYAMDJI. C.A**

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

Thèse de Méd. Bamako, 1998 ; n° 65

**16. GUÈYE (SN) ET COUNTY (GR) HOURTOUSDY (A)**

Accidents de la circulation routière à Dakar.

Publié avec le concours du projet sectoriel des transports

Novembre 1990 ; P 10, P 14.

**17. SOW A.A**

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

Thèse de médecine, 2003 ; N° 68

**18. MAIGA.O**

Etude épidemio-clinique des accidents de la route à l'Hôpital Nianakoro Fomba de Ségou du 01 janvier au 31 décembre 20065(à propos de 273cas). Thèse de médecine, 2007 ; N°204

**19. TEBERE (N)**

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

**20. DIARRA. A.**

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

**21. CHEKORO. B et LASSARE. S.**

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

**22. DIAKITE. S.K**

Épidémiologie des urgences traumatologiques au CHU Donka de 1997 à 2001

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

**23. .PDSS San Final (2005-2009)**

Programme de Développement Socio-Sanitaire de San, 2005-2009

**24. .KANTE .A**

Etude de la prescription des médicaments dans les formations socio-sanitaires de Bougouni, San, et Ségou-coura.

Thèse de pharmacie ; Bamako1999 ; N°6

**25. SANOGO .A**

Approche épidémiologique des accidents de la route dans le District de Bamako : Bilan de 5 ans d'observation de 1994 à 1998

Thèse de médecine ; 2001 ; N° 33

**26. Division Etudes Générales et Programmes (DEGP)**

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

**27. SETODJI. K**

Epidémiologie des accidents de la route au CHU – Tokoin-Lomé (à propos de 2028 cas) du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 1998

**28. BAPA EMILIA SOPHIE**

Etude épidémio-clinique des AVP liée aux engins à deux (2) roues au service de Chirurgie Orthopédique et traumatologique de CHU GT de janvier à juin 2003 à propos de 31 cas

Thèse de Médecine ; BKO 2003 ; N°17

**29. TRAORE .S**

Etude épidemio-clinique des traumatismes des accidents de la circulation dans le CSREF de Nara.

Thèse de Médecine, N° 08 M 283.

**30. Rapport annuel de la DNT consulté le 20 décembre 2008**

## **FICHE D'ENQUETE**

### **Titre : Etude Epidemio-Clinique des Accidents de la Route au Centre de Santé de Référence de San**

#### **I Identification du malade**

1 Nom : ..... Prénom : .....

2 Age : .....

3 Village ou quartier : .....

4 Sexe : a) masculin  b) féminin

5 Profession :

a) élève et étudiant

b) cultivateur

c) fonctionnaire

d) cultivateur

e) commerçant

f) chauffeur

g) ouvrier

h) autres à préciser .....

6 Situation matrimoniale :

a) marié

b) célibataire

c) divorcé(e)

d) autres à préciser : .....

#### **II Mécanisme de l'accident**

1 Moto-moto

2 Moto-pieton

3 Moto-velo

4 Moto-auto

5 Moto-charrette

6 Auto-charrette

7 Moto dérapage

8 Autres à préciser : .....

#### **III Caractéristique des lésions**

1 Traumatisme crânien : oui  non

Si oui : a) fracture

b) contusion

c) hématome

d) plaies et écorchures

e) embarrures

f) autres à préciser : .....

- 2 Traumatisme du rachis : oui  non
- Si oui : a) fracture
- b) contusion
- c) luxation
- d) plaies
- e) compression
- f) autres à préciser : .....
- 3 Traumatisme du thorax : oui  non
- Si oui : a) fracture
- b) hémithorax
- c) pneumothorax
- d) emphysème
- e) plaies et écorchures
- f) contusion
- g) autres à préciser
- 4 Traumatisme du bassin : oui  non
- Si oui : a) fracture
- b) disjonction de la symphyse pubienne
- c) disjonction sacro-iliaque
- d) autres à préciser : .....
- 5 Traumatisme du membre supérieur : oui  non
- Si oui : a) fracture ouverte
- b) fracture fermée
- c) luxation
- d) contusion
- e) plaies et écorchures
- f) entorses
- g) autres à préciser : .....
- 6 Traumatisme du membre inférieur oui  non
- Si oui : a) fracture ouverte
- b) fracture fermée
- c) luxation
- d) contusion
- e) plaies et écorchures
- f) entorses
- g) autres à préciser : .....
- 7 Traumatisme de l'abdomen : oui  non
- Si oui : a) plaies et écorchure

- b) ruptures d'organes pleins
- c) ruptures d'organes creux
- d) contusion
- e) vomissement
- f) autre à préciser : .....

8 Troubles neurologiques : oui  non

- Si oui : a) somnolence
- b) agitation
  - c) vertige
  - d) hémiplégie
  - e) hémiparesie
  - f) autres préciser : .....

9 Les lésions ORL et STOMATOLOGIQUES : oui  non

**IV ASPECTS DES LESIONS :**

- 1) Rouge                       2) Violet                       3) Noire
- 4) Bleu violet                       5) Vert                       6) Jaune

**V PARACLINIQUES**

- 1 Radiographie standard : oui  non
- 2) Echographie : oui  non
- 3) Biologie : a) taux hb..... ; b) taux ht..... ; c) groupe rhésus .....

**VI ORIENTATION**

- 1) Traitement médical oui  non
- 2) Traitement chirurgical oui  non
- 3) Evacué(e) oui  non

**VII EVOLUTION**

- 1) favorable oui  non
- 2) décédé(e) oui  non

**VIII PRONOSTIC**

- 1) Bon                       2) mauvais                       3) décédé(e)

**IX Durée d'hospitalisation**

- 1) 0-4 jours                       2) 5-9 jours                       3) 10-14 jours
- 4) 15-19 jours                       5) ≥ 20 jours



**PHOTO 1** : patient de 80 ans victime de d'AVP type moto-moto occasionnant l'amputation du gros orteil  
**EVOLUTION** : favorable



PHOTO 2 : patient de 27ans victime d'AVP qui avait refusé le traitement conventionnel, et qui est revenu avec des complications nécessitant l'amputation du membre.  
EVOLUTION : favorable



**PHOTO 3** : patiente de 7 ans victime d'AVP type auto-piéton survenu sur la route N°6

**EVOLUTION** : décédé à l'arrivée

## **FICHE SIGNALÉTIQUE**



**NOM** : YARE                      **Prénom** : YAYA.

Tel : 66941854

Email : yaya.yare@yahoo.fr

**Titre** : Etude épidémio –clinique des accidents de la route au CSRéf de San : A propos de 340 cas.

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS.

Secteur d'intérêt : Traumatologie Orthopédique.

### **RESUME:**

De Janvier à juin 2009, le Centre de Santé de Référence de San avait enregistré 340 cas d'accidents de la route avec un sex-ratio estimé à 3 en faveur du sexe masculin, une prédominance dans la tranche d'âge de 15 – 29 ans. Les accidents de la route avaient représenté 24,19% de l'ensemble des consultations dans les services de Médecine, de Chirurgie, et de la Pédiatrie.

- La fréquence des accidents de la route est élevée dans le cercle (24,19%)
- Les accidents de type moto-moto étaient les plus fréquents avec 32,4%
- La prédominance du sexe masculin a été de règle 77,4% des cas.
- Les élèves et étudiants ont été les plus touchés par les accidents de la route avec 36,8% des cas

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

**MOTS CLES** : Accident de la route, épidémiologie, clinique, CSRéf de San.

### **1. Objectif general:**

- Etudier les aspects épidémiologique et clinique des AVP au Centre de Santé de Référence de San.

### **2. Objectifs spécifiques**

- Déterminer la fréquence des AVP au Centre de Santé de Référence de San
- Déterminer des différentes lésions
- Identifier le mécanisme des AVP
- Evaluer la prise en charge des AVP.
- Proposer les recommandations

## SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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