

Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la
Recherche Scientifique



République du Mali
Un Peuple – Un But – Une Foi

**UNIVERSITE DES SCIENCES TECHNIQUES ET DE TECHNOLOGIE DE
BAMAKO**

FACULTE DE MEDECINE DE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE

Année universitaire 2013-2014

N°...../

Thèse

**ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE DES AFFLUX MASSIFS
VICTIMES D'ACCIDENT DE LA VOIE PUBLIQUE AU SERVICE
D'ACCEUIL DES URGENCES DU CENTRE HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE GABRIEL TOURE DE 2003 A 2012**

**Présentée et soutenue publiquement le 30/12/ 2014
devant la Faculté de Médecine et
D'Odontostomatologie**

Par : M. AMADOU KAGOYE

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

Jury

Président : Pr Mohamed KEITA

Membre : Dr FadimaKoureissi TALL

Membre : Dr Mamadou Bassirou TRAORE

Directeur de Thèse : Pr DiangoDjibo

*Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du
CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012*

DEDICACES

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'aboutissement de mes études :

- A mon père :

Qui m'a enseigné la vertu de l'ordre, de la discipline et la voie de l'effort et du devoir bien accompli.

- A ma mère :

A mon adorable, généreuse, affectueuse et courageuse défunte mère, merci pour la vie et pour l'éducation que tu m'as donnée, tu as su me donner le courage et l'espoir pendant les moments difficiles.

Que la terre te soit légère. Amen !!!

- A mes tantes, mes oncles et particulièrement Hamadoun KOMOU :

Vous m'avez toujours entouré d'affection, vos encouragements et votre soutien moral m'ont aidé dans l'accomplissement de ce travail.

- A mes frères et sœurs et ma chérie OumouKagoye

Merci pour vos multiples prières, vos bénédictions et vos soutiens. Puisse ce travail, produit d'un dur labeur vous servir de parchemin.

- A ma très chère épouse : Mme Kagoye Aminata Konaté.

Je voudrai ici exprimer à toi toute mon affection et mon admiration. Tu as été pour moi une conseillère et un soutien durant des dures épreuves traversées. Ton appui durant la réalisation de ce travail a été d'une qualité hautement appréciable. Fidélité et sincères reconnaissances.

Que le long chemin à parcourir ensemble soit balisé de rosées.

Avec tout mon amour et ma tendresse.

REMERCIEMENTS

M'acquittant maintenant d'un agréable devoir, il me plait de rendre hommage par cette thèse à ceux qui en sont les véritables artisans :

- A l'ensemble du corps professoral,

Pour les sacrifices qu'ils consentent et les efforts qu'ils déploient pour dispenser un enseignement de qualité dans des conditions particulièrement difficiles.

Puisse ce modeste travail leur apporter quelques satisfactions et leur donner plus de raisons de persévérer.

- Au personnel du SAU du CHU Gabriel TOURE:

Pour leur sollicitude et le dévouement dont j'ai bénéficié durant la réalisation de ce travail.

A cet hommage et à ces vœux qu'il me soit permis d'associer :

- Tous mes amis et leur famille, et particulièrement :

Aux docteurs: Makan DIALLO, Amadou ONGOIBA, Oumar ONGOIBA
Boubou KASSAMBARA, DOUMBIA M Z, Yamadou BOMOU
Moustapha KANDJOURA, Ousmane CISSE, Issa GOITA,
Hamallah TOURE, Issa DOUMBIA,

Pour leur dire combien leur présence me réconforte et quel prix j'attache aux liens qui nous unissent.

- A tous mes camarades de la première promotion du numérisé de la FMPOS, particulièrement la promotion Pr. Sina BAYO et au groupe BATISSEUR.

- En souvenir de notre vie commune d'étudiant et pour formuler le vœux que le pas que nous nous apprêtons à franchir ne soit qu'une étape de notre marche ascendante vers le progrès.

- Aux internes du SAU du CHU Gabriel TOURE:

En témoignage de mon indéfectible attachement et pour souhaiter bonne chance à tous. Puisseons-nous rester solidaires quel que soient les difficultés de la vie.

- Aux familles :

Mamaye DIALLO à Kanadjiguila, Hamadoun KOMOU à Faladiè Bocar Moussa DIARRA, Kassim DIAKITE à Kanadjiguila, MAIGA à Bamako ; à Mopti ; à Douentza et à Hombori, KOMOU à Mopti et à Sedegue, Diallo à Bamako et à Kayes, TRAORE à Magnambougou

En reconnaissance des services rendus et des nombreuses marques d'intérêt et de sollicitude.

A mon ami Issiaka Kagoé et sa famille je dis grand merci

A notre maitre et Président du jury Pr Mohamed KEITA

- **Chef de service ORL et CCF du CHU-GT**
- **Maître de conférences agrégé en Otorhinolaryngologie et Chirurgie cervico-faciale**
- **Diplôme Inter- Universitaire en Pédagogie Médicale**
- **Master en Education**
- **Master en Recherche Pédagogie Médicale**

Cher maitre,

Séduit par la clarté de votre enseignement vous nous avez transmis l'amour de la médecine. Au-delà de vos mérites scientifiques unanimement reconnu et faisant de vous un "universitaire" votre sollicitude, votre disponibilité constante, vos nombreuses qualités humaines fond de vous un maitre admiré de tous. Vous nous avez fait honneur en acceptant de présidé ce travail et nous espérons avoir répondu à vos attentes.

Qu'il nous soit permis de vous exprimer ici notre profonde admiration.

A notre maître et membre du jury Dr FadimaKoureissi TALL

- **Maître assistante à la faculté de médecine et odontostomatologie**
- **Spécialiste en Anesthésie, Réanimation et Urgences**
- **Chef de service d'anesthésie - réanimation de l'hôpital de Kati**
- **Chef de service d'accueil des urgences de l'hôpital de Kati**

Cher maître

Nous sommes très honorés de vous compter dans ce jury et de pouvoir bénéficier de votre apport pour l'amélioration de ce travail. C'est avec beaucoup de compréhension et dévouement que vous avez consacrés des heures malgré les lourdes tâches qui vous incombent.

La promptitude, et les vertus que doivent comportés un travail scientifique, nous l'avons appris de vous.

Cher maître recevez ici nos sincères remerciements.

A notre maitre et membre du jury Dr Mamadou Bassirou TRAORE

- **Chef d'unité de la salle de plâtre du CHU GT**
- **Chirurgien orthopédiste et traumatologue**
- **Praticien hospitalier**
- **Ancien interne des hôpitaux du Mali**
- **Membre de la Société Malienne de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique(SOMACOT)**

Cher maitre,

Permettez-nous de vous avouer que nous avons été séduits par votre dévouement, votre déterminisme, et votre acharnement au travail bien fait et en particulier à la prise en charge des maladies Orthopédiques Traumatologiques, par vos biens fait pour la nation Malienne.

Vous n'avez ménagé aucun effort pour la réalisation de ce travail, une simple dédicace ne pourra être que le reflet bien timide de notre reconnaissance et notre profond attachement.

A notre maitre et Directeur de thèse Pr. Djibo Mahamane DIANGO

- **Chef du département d'anesthésie, de réanimation et de médecine d'urgence au CHU Gabriel Touré.**
- **Maître de conférences agrégé en anesthésie et réanimation à la Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie**
- **Spécialiste en anesthésie réanimation et médecine d'urgence en fonction au CHU Gabriel Touré**
- **Secrétaire général de la SARMU-MALI**
- **Membre de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR)**

Cher maitre,

Homme aux multiples qualités scientifiques et humaines, vous avez fait honneur en nous confiant ce travail.

Avec vous la médecine affirme son caractère logique faisant une dextérité et un savoir-faire que l'anesthésiste réanimateur et médecin urgentiste que vous êtes, doté d'un esprit de chercheur nous a conduit à la perfection de ce travail.

Soyez rassurer de notre sincère dévouement.

LA LISTE DES ABREVIATIONS

- AVP** : Accident de la voie publique
CCF : Chirurgie Cervico-faciale
CCMU : Classification clinique des malades aux urgences
CHU : Centre hospitalier universitaire
FMT : Fiche des malades de tri
G : Gemsa
GT : Gabriel TOURE
OMS : Organisation mondiale de la santé
ONU : Organisation des nations unies
ORL : Oto-rhino-laryngologie
P.C. : Protection Civile
PMA : Poste médicale avancée
SARMU:service d'anesthésie réanimation et médecine d'urgence
SAU : Service d'accueil des urgences
SOTRAMA : Société des transporteurs du Mali
TC : Traumatisme crânien
UA : Urgence absolue
UD : Urgence dépassée
UM : Urgence médico-psychologique
UR:Urgence relative
USA: United state of America

INTRODUCTION

Un afflux massif correspond à une arrivée soudaine des blessés dépassant la capacité de prise en charge de la structure médicale et chirurgicale [1].

Il peut survenir de façon inopinée et brutale, de jour comme de nuit au niveau de n'importe quel établissement hospitalier, et c'est du fait de divers événements, surtout les accidents de la circulation routière dans notre contexte.

Selon les statistiques de l'**OMS**, chaque année, 1,24 millions de personnes trouvent la mort sur la route soit plus de 3.397 personnes tuées par jour. En plus de ces tuées, il y a 140.000 blessés dont 15.000 personnes resteront handicapées à vie [2].

Les traumatismes dus aux accidents de la circulation représentent la huitième cause de décès dans le monde et la première cause de décès chez les jeunes âgés de 15 à 29 ans. Les tendances actuelles semblent indiquer que, si aucune mesure n'est prise très rapidement, les accidents de la route passeront au cinquième rang des causes de décès à l'horizon 2030.

Si les statistiques actuelles sont déjà alarmantes, les tendances le seront encore plus.

Si elles se confirment, on assistera selon les statistiques de l'**OMS** d'ici l'an 2020 à une augmentation de 60 % du nombre de personnes tuées par accident; Les accidents de la circulation seront alors l'une des principales causes de la morbidité dans le monde.

Ce fardeau pèse plus lourd sur les pays à faibles revenus et les pays à revenus intermédiaires où nous recensons aujourd'hui 92% des décès et des incapacités résultant d'accidents de la route. [2].

Au **Mali**, selon les statistiques de l'Agence Nationale de la Sécurité Routière 8159 accidents ont été rapportés pour la seule année 2011, avec 889 cas de décès et 11447 victimes, durant l'année 2012 l'ANASER a enregistré 6090 cas d'accidents au Mali avec 8191 victimes et 536 décédés [17].

Ces statistiques sont calculées sur la base des fiches BAAC (bulletin d'analyse d'accident constaté) fournies par la police et la gendarmerie, a noté que chaque accident correspond à une fiche BAAC.

Ces chiffres sont en dessous de la réalité car beaucoup d'accidents ne font pas systématiquement l'objet de constat par les forces de sécurité et les accidents recensés au niveau de la protection civile ou au niveau des hôpitaux n'ont pas été pris en compte.

Par ailleurs l'afflux massif de victimes est causé par :

Les catastrophes naturelles: séismes, inondations, volcans, avalanches, cyclones, vague de froid ou de chaleur ...

Les catastrophes provoquées : terrorisme, paniques de foule, émeutes, guerres. [26)

Ce travail a été initié dans le cadre de déterminer l'épidémiologie clinique des afflux massifs lors des accidents de la circulation routière au mali.

OBJECTIFS

Général :

Etudier l'aspect épidémio-clinique rétrospectif des afflux massifs victimes d'accident de la circulation routière au service d'accueil des urgences CHU Gabriel TOURE au cours de la période de 2003 à 2012.

Spécifiques :

- Déterminer la fréquence des afflux massifs victimes liés aux accidents de la circulation routière ;
- Décrire les caractères socio-démographiques des afflux massifs des victimes ;
- Décrire les aspects épidémio-cliniques et thérapeutiques ;
- Evaluer le pronostic

1. GENERALITES

1.1. DEFINITIONS

1-1.1. Définition des afflux massifs:

Un afflux massif correspond à une arrivée soudaine des blessés dépassant la capacité de prise en charge de la structure médicale et chirurgicale. [1]

1-1.2. Définition de l'accident de la route:

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

Ils doivent survenir, comme le rapportent Vallin et CHESNAIS [3] :

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

Selon Wallar, un accident arrive lorsqu'il se crée un déséquilibre entre le potentiel de l'organisme et les exigences de l'environnement. Ce potentiel peut être insuffisant par rapport à l'environnement normal ou exceptionnel (accident de la circulation) ou une situation inhabituelle. [4]

A travers le monde, le premier blessé dans un AVP impliquant un véhicule à moteur a été officiellement enregistré le 30 mai 1896 : il s'agissait d'un cycliste de la ville de New York.

Un piéton londonien a été le premier à être tué dans un tel accident le 17 août de la même année. Le total cumulé des tués dans des accidents de la circulation atteignait quelque 25 millions en 1997. [1]

1-1.3. Définition de quelques terminologies:

❖ Personnes tuées par accident

Le tué : toute personne qui décède sur le coup ou dans les trente jours qui suivent l'accident.[5]

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. Ce délai varie de 3 à 30 jours selon les pays.

- En France, on considère comme tué par accident de la route, la personne tuée sur le coup ou décédée dans les 3 jours qui suivent l'accident et cela depuis 1967. VALLIN et CHESNAIS [3], ramènent ce délai à 6 jours.
- En Grande Bretagne, on ne retient que la mort sur le coup.
- Dans d'autres pays comme le Danemark, l'Allemagne, la Grande Bretagne et la Yougoslavie, la définition concerne les tués sur le coup ou les décédés dans les 30 jours qui suivent l'accident.
- Pour l'ONU et l'Union Européenne, il s'agit de toute personne tuée sur le coup ou décédée dans les 30 jours qui suivent l'accident. [5]

❖ **Victime :**

C'est une personne qui individuellement ou collectivement, a subi un préjudice, notamment, une atteinte à son intégrité physique ou mentale, une souffrance morale, une perte matérielle ou une atteinte grave à ses droits fondamentaux, au cours d'un accident ou d'une catastrophe. [2]

❖ **Blessé grave :**

Personne ayant subi un traumatisme nécessitant au moins 6 jours d'hospitalisation.

❖ **Blessé léger :**

Les personnes ayant subi un traumatisme ne nécessitant pas d'hospitalisation.

❖ **Indemnes :** impliqués non décédés et dont l'état ne nécessite aucun soin médical [5]

❖ **Accident mortel :**

Accident ayant fait au moins un tué.

1-2 . Traumatisme :

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

1-1.2. Quelques facteurs intervenant dans l'A.V.P :

Plusieurs facteurs peuvent être l'origine de la genèse des accidents de la route, ils interviennent à des moments différents dans le processus.

1-1.2.1 Les facteurs intervenant sur l'exposition à la circulation :

Dans la circulation routière le risque d'accident apparaît avec le besoin de se déplacer soit pour se rendre au travail, pour aller à l'école ou pour s'adonner à des loisirs [6].

Parmi les facteurs on peut citer :

-les facteurs économiques : les périodes de prospérité économique sont généralement associées à une mobilité et à une demande de services des moyens de transport ce qui entraîne une augmentation du taux d'accident de la circulation par contre, les périodes de recul économiques entraînent moins de déplacement de la population [7].

-Les facteurs démographiques : notamment l'âge, le sexe et le lieu d'habitation.

-l'aménagement du territoire en termes de construction et de rénovation d'infrastructures routières qui intervient sur les trajets effectués par les populations (durée et moyen de transport)

-la présence simultanée sur les routes d'usager vulnérable et d'une circulation automobiliste à grande vitesse.

1-1.2.2 Les facteurs intervenant avant l'accident :

-la vitesse inadaptée excessive ou insuffisante.

-La consommation d'alcool, de médicaments ou de drogues.

-La fatigue.

-L'âge jeune.

-Les déplacements nocturnes.

-L'entretien insuffisant du véhicule.

-Les défauts dans la conception, l'implantation et l'entretien de la route.

-Les mauvaises conditions météo.

1-1.2.3. Les facteurs d'aggravation de l'accident :

- les caractéristiques individuelles, comme l'âge intervient dans la capacité du sujet de supporter la collision.
- la vitesse inadaptée ou excessive
- l'absence de ceinture de sécurité, de dispositif de retenu pour les enfants
- sur les deux roues le fait de ne pas porter de casque
- la présence d'objets particulièrement résistants sur les bas-côtés comme des piliers en béton.

1-1.2.4. Les facteurs d'aggravation des traumatismes après un accident :

- Les retards dans la détection de l'accident et les transports vers les services de soins pour la prise en charge des traumatisés.
- Présence de feu provoqué par la collision.
- Fuite de matières dangereuses. [8]:
- L'intensité et la nature de l'énergie cinétique de l'impact aux quelles sont exposées les personnes qui circulent sur le réseau du fait des erreurs.
- La tolérance personnelle à cet impact.
- L'existence de services d'urgence et de soins traumatologiques et leur qualité.

Les accidents de la circulation peuvent entrainer plusieurs types de traumatismes, dans notre étude nous nous sommes intéressés à l'ensemble des traumatismes pouvant résulter d'un afflux massif par suite d'accident de la circulation routière.

1-3. Présentation géographique du district de Bamako :

La Commune de Bamako fut érigée en District selon l'ordonnance n°77.44/CMLN du 12 juillet 1977 [9]. La ville de Bamako couvre une superficie de 26780 ha. Son site est entouré de collines qui ne dépassent pas 150 mètres de hauteur, Bamako s'étend de part et d'autre des deux rives du fleuve Niger. Lors du recensement de 2012, elle comptait 14 533 511 habitants résidents [10].

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

1.4 Le parc auto et le réseau routier du Mali :

L'accroissement du parc automobile malien est en inadéquation avec le réseau routier au Mali d'où l'augmentation du nombre d'accidents de la circulation. Ainsi En 2007, le parc automobile comptait 167 245 véhicules et environ 450 000 deux-roues [11].

1.4.1. Le parc auto :

Leur volume ne cesse de s'accroître et est en proportion directe avec l'accroissement de la population et l'amélioration du niveau de vie. Ainsi, selon le service d'informatique et de la documentation de la Direction Nationale des Transports [3], l'évolution du parc auto montre qu'en 2002, on comptait 98.033 véhicules à travers le territoire national dont 74492 à Bamako. Ce chiffre a atteint 105915 en 2003 dont 84732 à Bamako. En 2004, le parc auto du Mali était de 115510 soit 92408 à Bamako.

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

Depuis 1949 Smeed a démontré une relation entre les taux de mortalité et la motorisation[12].

1.4.2. Le réseau routier:

Le réseau routier est régi par la loi du 22 juillet 2005 portant principe de classement des routes en quatre catégories (Communiqué du Conseil des ministres du 16 mai 2007)

Il est étudié d'une manière générale au niveau de l'ensemble du Mali et d'une manière particulière au niveau du district de Bamako. Sur le plan national, on note quatre types de routes **[13]** :

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

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

- Routes d'intérêt national (RN) → RN1 à RN7 qui servent au désenclavement extérieur du pays dont la construction et l'entretien sont assurés par l'État.
- Routes d'intérêt régional (RR) qui réunissent deux régions entre elles dont la construction et l'entretien sont assurés par la région.
- Routes d'intérêt local (RL) qui interviennent dans le désenclavement intérieur d'une région dont la construction et l'entretien sont assurés par le cercle.
- Routes d'intérêt communales (RC) qui interviennent dans le désenclavement des communes dont la construction et l'entretien sont assurés par la commune.

En 1999, le réseau routier couvrait 17 107 km dont 2 760 km de routes bitumées [14]

Depuis, plusieurs programmes routiers ont contribué à améliorer et agrandir le réseau routier.

Les accidents de la circulation routière ne sont pas répartis de façon équitable sur l'ensemble du réseau routier. Ils se produisent par grappes aux mêmes endroits, sur certains tronçons de route ou un peu partout dans les zones résidentielles, notamment dans les quartiers socialement défavorisés **[15]**.

1.4.3. Classification des routes

Au niveau du district :

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

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

Le Mali est un pays en pleine expansion économique responsable de l'augmentation du trafic sur les principaux axes routiers du pays.

1.5. 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 précédant" formule de L.G NORMAN. [16]

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 de facteurs, au Mali 85% des accidents de la route sont imputables à l'homme, 8% sont consécutifs au mauvais état des véhicules, 7% résultent du mauvais état de la route et de son environnement [17]

1.5.1. Causes Générales

1.5.1.1. Causes liées aux véhicules

Ces causes occupent une place non négligeable dans la survenue des accidents. Des statistiques Nord-américaines (National Highway Traffic Safety Administration) et françaises (Prof SICARD) ont évalué à 7% le nombre d'accidents de la voie publique, imputables à des vices techniques du véhicule [4].

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

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

En 1980 au Sénégal, des contrôles techniques inopinés ont retenu le chiffre astronomique de 97,54 pour cent de véhicules en mauvais état. [16]

AU Mali, des contrôles techniques inopinés en 2003, ont retenu 2 979 véhicules en mauvais état sur 60 477 véhicules visités [19]. 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.

1.5.1.2. Causes liées à l'usager

Le conducteur est sans doute l'élément primordial du complexe. C'est lui qui, à tout moment, doit s'adapter si certains paramètres changent au niveau des deux autres facteurs (véhicule-milieu), par exemple le conducteur règle sa vitesse par rapport:

- au profil de la route ;
- au revêtement de la chaussée ;
- aux conditions climatiques ;
- à l'état des pneumatiques ou des freins de son véhicule ;
- à la zone traversée (agglomération ou campagne).

Les statistiques mondiales accablent l'homme de la responsabilité de 80-95% des accidents de la voie publique. L'état psychologique et physique est 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 en lui assurant une impunité absolue.

Le Professionnel Policier dit de lui : "Derrière le métal et le vitre, dans la pénombre derrière ses glaces, il se sent plus ou moins inaccessible". [3]

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'accidents.

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

Les différents éléments intervenant chez l'homme sont donc complexes. Le schéma de Michel ROCHE résume les fonctions psychologiques de la conduite en trois stades: [18].

1. Stade de perception, d'information ;
2. Stade d'interprétation ;
3. Stade d'action.

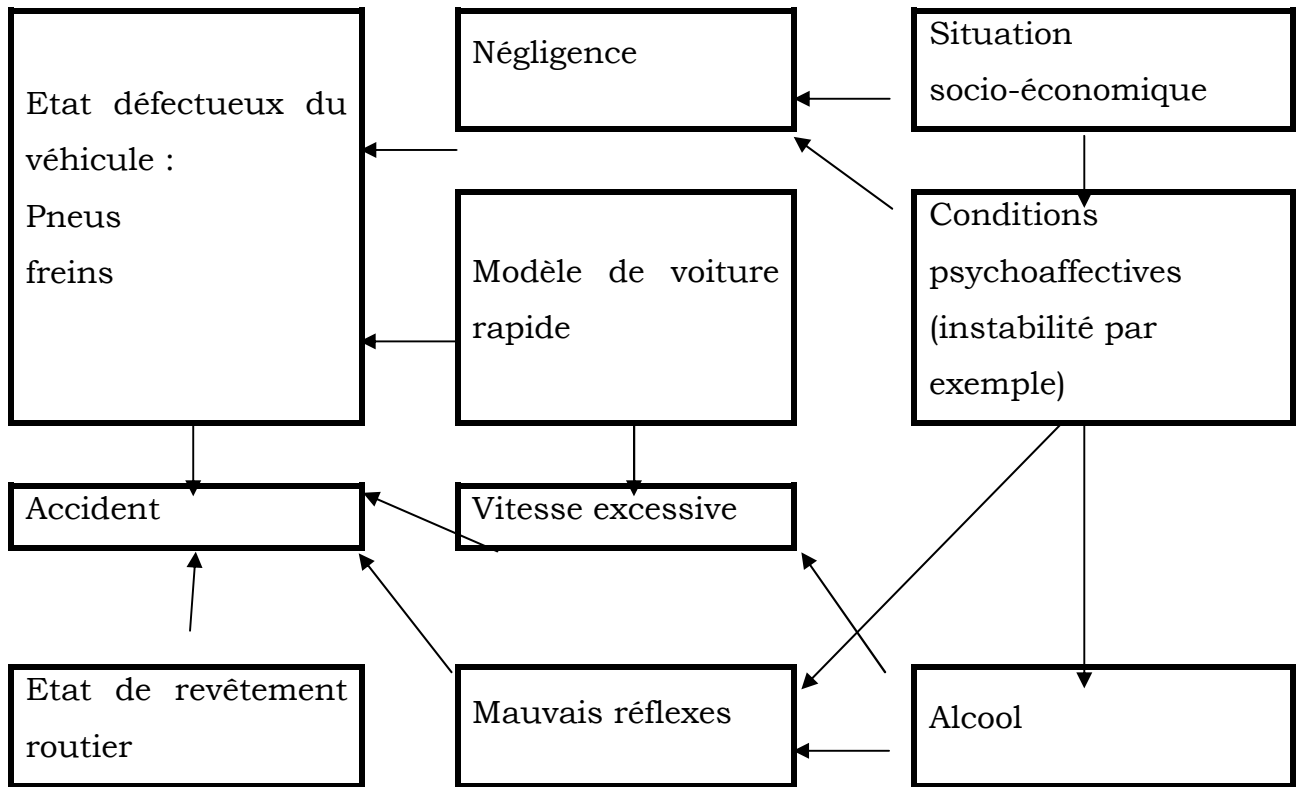


Figure 1: Multiplication et interaction des facteurs dans l'accident [5]

Schéma des fonctions psycho-physiologiques de la conduite des véhicules à 4 roues ou à 2 roues [16]

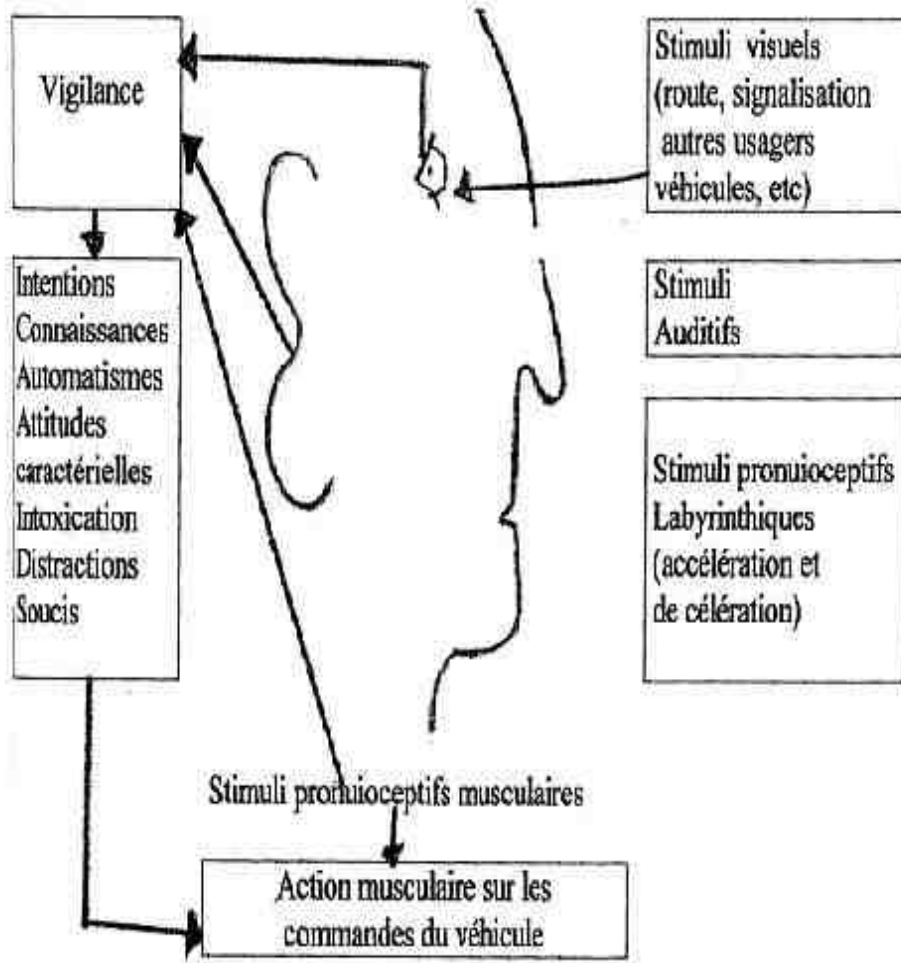


Figure2 : Schéma de Michel ROCHE qui résume les fonctions psychologiques de la conduite

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

Nous allons ici nous intéresser plutôt à l'environnement car l'étude du réseau routier dans son ensemble a déjà été exposée.

Les statistiques françaises (Prof SICARD) accordent une incidence infime de 1.6% à la route et à son environnement dans la genèse des accidents de la voie publique. [4]

Ce pourcentage doit être notablement majoré en ce qui concerne notre pays où certaines routes créées depuis trop longtemps, ne répondent plus aux besoins et doivent être retracées.

On remarque souvent que les accidents sont dus:

- Au mauvais aménagement des croisements et des accotements,
- Aux virages dangereux,
- Aux obstacles mobiles (animaux en divagation ou gibiers).

1.5.2. Les causes des accidents au Mali [19]

Il ressort d'une étude réalisée en 2003 par la Direction Nationale des Transports que les causes des accidents sont par ordre de fréquence décroissante:

- L'excès de vitesse ;	27%
- La traversée imprudente de la chaussée ;	20,68%
- Le dépassement 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%
- les changements brusques de direction ;	2,19%
- L'inobservation du panneau de stop ;	0,97%
- Autres.	2,20%

Selon une étude du Docteur Tébéré N'GANGA au Cameroun: L'excès de vitesse, le dépassement défectueux, le non-respect de la priorité sont dans cet ordre les principales causes d'accidents de la voie publique à Yaoundé [20]. Les statistiques de la sécurité routière en France, accordent les proportions suivantes:

Excès de vitesse: 22,5%

L'inobservation des règles de priorité: 17%

L'état alcoolique: 9%

Inattention des conducteurs: 7,5%

1.6. Les lésions : une lésion est définie comme toute discontinuité pathologique ou traumatique du tissu ou de la perte de la fonction d'une partie [21]

1.6.1. Plaie : solution de continuité cutanée. On distingue :

- Les plaies superficielles : une plaie est dite superficielle lorsqu'elle n'atteint que le revêtement cutané ou les tissus immédiatement sous-jacents.
- Les plaies profondes : une plaie est dite profonde lorsqu'elle intéresse des structures « nobles » (artères, nerfs viscéres) [5]

1.6.2. Fracture : est une solution de continuité d'un segment osseux. Selon leur cause, on range les fractures en trois catégories:

- Les fractures par choc direct : s'accompagnent de contusions des tissus mous de l'entourage et de risques d'ouverture du foyer de fracture.
- Les fractures par choc indirect : provoquent une torsion, un étirement ou un tassement de l'os.
- Les fractures pathologiques : surviennent sur des os fragilisés par une lésion préexistante, qu'elle soit d'origine infectieuse ou tumorale

En outre, on établit une distinction entre les fractures ouvertes, où les fragments osseux ont traversé la peau et où le foyer de fractures sont à l'air libre, et les fractures fermées, où le foyer de fractures ne communique pas avec l'extérieur.

Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012

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

1.6.3. Luxation : C'est un déplacement permanent de deux surfaces articulaires qui ont perdu plus ou moins complètement le rapport normal l'une avec l'autre [5].

1.6.4. Entorse :

Lésion touchant une articulation et se caractérisant par une élongation ou une déchirure (sans arrachement ni déplacement des surfaces articulaires) d'un ou des ligaments appartenant à cette articulation. [22].

1.6.5. Polytraumatisme : c'est un patient qui porte deux (2) ou plusieurs lésions dont une au moins met le pronostic vital en jeu à court ou à long terme. Cette notion implique donc, un risque patent ou latent d'évolution fatale par atteinte des grandes fonctions vitales, qui imposent un traitement rapide des associations lésionnelles, évidentes ou non.

Le polytraumatisé se différencie [5]:

1.6.6. Poly blessé : patient présentant au moins deux lésions traumatiques [12].

1.6.7. Poly fracturé : Patient présentant au moins deux fractures intéressant des segments anatomiques différents, qui peuvent devenir des polytraumatisés par atteinte d'une fonction vitale. [23]

Les examens complémentaires sont fondamentaux en cas de polytraumatisme pour rechercher les lésions : radiographie, scanner, monitoring de la pression intra crânienne, l'artériographie cérébrale en cas d'insuffisance du scanner, Imagerie par résonance magnétique, échographie si on suspecte une atteinte d'organe plein.

1.6.8. Hémorragie: Écoulement de sang hors des vaisseaux sanguins. Hémorragie est dite externe si le sang s'écoule directement à l'extérieur, interne si elle se produit dans une cavité (thorax, abdomen) ou dans un viscère (estomac, intestin) ; quand le sang sort par les voies naturelles (bouche, anus, urètre), l'hémorragie est dite secondairement extériorisée. [24].

1.7. Traumatisme crânien :Le traumatisme crânien (TC) est défini comme une agression au cerveau causée par une force externe qui peut entraîner une diminution ou une altération des états de conscience, des capacités cognitives et sensorimotrices et du fonctionnement physiologique [25]

Les TC sont fréquents, leur principale cause est représentée par les accidents de la route, responsables de la moitié des traumatismes sévères, en particuliers chez les sujets jeunes, chez qui, ils constituent la première cause de la mortalité.

En dehors des cas, les plus bénins, caractérisés par une douleur, un hématome, ou une plaie du cuir chevelu, les TC peuvent être source de lésions primaires (qui apparaissent immédiatement) ou secondairement (qui se produisent de quelques heures, à plusieurs mois après le traumatisme).

1.7.1 Les lésions primaires [25]

Les lésions primaires sont soit 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 variétés particulières de fractures: la fracture avec déplacement (ou embarrure) un fragment osseux étant déplacé et enfoncé, et la fracture ouverte avec plaie du cuir chevelu.

Une fracture n'entraîne pas nécessairement de conséquences graves mais peut provoquer, surtout en cas d'embarrure, des lésions de l'encéphale, primaires ou secondaires.

Les lésions de l'encéphale: comprennent, la contusion cérébrale, les hématomes sous dural, extra dural et intra cérébral.

Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012

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

La contusion cérébrale comporte une destruction de cellules nerveuses et de petits foyers de saignement. Les lésions de contusions peuvent siéger au point d'impact du traumatisme ou du côté opposé lorsqu'elles résultent d'un mécanisme de contre coup.

Elles entraînent, selon leurs localisations des troubles de comportement ou un léger déficit moteur, généralement sans gravité et réversible.

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

1.7.2 Les lésions secondaires [25]:

Se produisent de quelques heures à plusieurs mois après le traumatisme, et peuvent apparaître même sans fracture.

Les hématomes intra crâniens sont responsables d'un tiers des décès tardifs par traumatismes crâniens ; Il s'agit d'hématomes extra et intra duraux :

-les extras duraux sont situés entre l'encéphale et la dure mère, ils se manifestent par des céphalées et des troubles de la conscience (sommolence, coma).

-Les intra duraux se traduisent, de quelques jours, à quelques mois après le traumatisme, par des céphalées, une hémiplégie, une aphasie, une confusion ou une pseudo-démence chez le sujet âgé, des troubles de comportement (repli sur soi).

Le danger de ces deux types d'hématomes réside dans la compression cérébrale qu'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 un bon nombre de cas, être dépistés par le scanner cérébral et ensuite être traités par une intervention chirurgicale faite en urgence.

1.8. Diagnostic et traitement[5]

La prise en charge des victimes d'afflux massifs est constituée de deux plans qui sont :

1.8.1 Le plan rouge : est le premier plan destiné à porter secours à de nombreuses victimes en cas d'accidents ferroviaires, routiers ou maritimes (avec une spécificité pour ce dernier). C'est la prise en charge pré-hospitalière des victimes sur les lieux ou à proximité de l'accident.

L'organisation médicale du PLAN ROUGE comporte 2 phases :

1^{ère} Phase : le ramassage

Le relevage des victimes fait l'objet de premiers secours qui peuvent être médicalisés, en fonction de l'importance de la catastrophe. Chaque victime est dotée d'une fiche médicale de tri (FMT) qui assure la traçabilité de son parcours, depuis son relevage jusqu'au lieu d'évacuation. Sur le chantier les secouristes de l'avant (sapeurs-pompiers expérimentés) effectuent la mise en condition de survie et commencent le Ramassage, qui comprend le relevage et le transport des victimes jusqu'au poste médical avancé (PMA). La doctrine de Catastrophe est de sauver le plus grand nombre de victimes. Cela sous-entend, parfois, qu'il faut faire un choix. Et c'est là le rôle des secouristes de l'avant, accompagnés du médecin de l'avant. La mise en position de survie et d'attente des victimes et les recouvrent d'une couverture jusqu'à la tête s'ils sont vivants et complètement s'ils sont décédés.

2^{ème} Phase : Création d'un poste médical avancé (PMA)

*Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du
CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012*

L'implantation du poste médical avancé (PMA) est très importante. C'est aussi une unité de survie, qui accueille les victimes, les enregistre, permet le triage, le traitement et la mise en condition de transport et d'évacuation. Au PMA le médecin trieur effectue la catégorisation des victimes et elles sont dirigées vers le secteur du PMA approprié à leur catégorisation et les médecins + les infirmier(e)s effectuent la mise en condition d'évacuation (très court passage). Le triage est effectué par un médecin trieur, habilité à cette fonction (il doit être anesthésiste, parfois chirurgien et logisticien) :

- médicaux : gravité des lésions (perte de substance, contamination toxique), évaluation de la survie selon le délai avant la réanimation et le pronostic.
- logistiques : évaluation de la charge des soins de chaque blessé, ressources médicales et matérielles de la structure d'accueil et disponibilité d'une évacuation.

Une classification simple basée sur le délai tolérable de traitement compatible avec la survie ; elle est : UA, UR, UM, UD.

Urgence Absolue UA: c'est le blessé en danger de mort dont un traitement s'impose immédiatement (détresses respiratoires et circulatoires.....) et pour lesquelles une réanimation préalable s'impose avant tout acte opératoire immédiat.

Urgence relative UR: pour lesquelles un conditionnement simple est nécessaire. Ce sont les blessés dont le traitement peut être différé de quelques heures (fractures membres, trauma crânien sans coma, ORL, blessures diverses). Dans cette catégorie, il faut individualiser les urgences à risque de décompensation secondaire dites potentielles et les urgences différées par manque d'opérateur. Mais attention une UR peut devenir UA (cas de blast secondaire).

Urgence médico-psychologique UM: qui seront dirigés vers la CUMP (cellule d'urgence médico psychologique) située à l'extérieur du PMA Il s'agit

*Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du
CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012*

de victimes ayant subies des blessures psychiques et nécessitant des soins des troubles de stress post traumatique, Cette cellule est gérée par un médecin psychiatre (chasuble verte identifiée)

Urgence dépassées UD: sont les décédés, qui sont dirigés vers la morgue et ne passent pas par le triage ; ils sont traités par la police judiciaire pour l'identification.

1.8.2 Plan blanc : phase de l'évacuation :

L'évacuation est gérée par le médecin du SAU qui régule l'évacuation en fonction des pathologies et des disponibilités hospitalières. L'interrogatoire du blessé ou de son entourage permet d'évaluer la violence de l'accident et de savoir s'il y a eu perte de connaissance, ce qui peut suggérer la formation d'un hématome. L'examen immédiat qui sera répété au cours de la surveillance s'attache aux points suivants : état de conscience, autres signes neurologiques, plaies du cuir chevelu, état hémodynamique et respiratoire. En cas de perte de connaissance et même si le blessé semble aller parfaitement bien, une surveillance de 24 à 48h 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 crânio-encéphalique permet de mettre en œuvre un traitement adapté à chaque cas.

1.9 PRONOSTIC [23]

Le pronostic des victimes d'afflux massifs dans le Service d'Accueil des Urgences de l'hôpital Gabriel Touré varie en fonction de la gravité des lésions et du plateau technique disponible.

2. METHODOLOGIE

2-1 Cadre et lieu d'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le Service d'Accueil des Urgences du CHU Gabriel TOURE. C'est le pôle d'attraction par excellence du district de Bamako, de part sa position géographique (au centre de Bamako). Son service d'accueil des urgences constitue une référence au Mali en terme de ressources humaines, de plateaux techniques et de prestations.

Le service d'accueil des urgences du CHU Gabriel Toure est un bâtiment du point de vue architectural répondant aux normes internationales dans le but de faciliter le circuit du patient depuis son admission jusqu'à son hospitalisation.

Il est constitué de :

-Une salle de tri : animée par un médecin et par un infirmier

-Deux salles d'hospitalisation de courte durée :

Composée chacune de quatre lits, quatre scopes pour le monitoring des patients, de l'oxygène, de l'air et du vide.

-Un bloc opératoire d'urgence :

Utilisé par le service de traumatologie, la neurochirurgie, la chirurgie viscérale et l'ORL

-Un laboratoire : équipé par des matériels pour l'analyse biologique non fonctionnel.

-Un secteur de déchoquage :

Comprend deux lits, deux scopes et un respirateur nécessitant des soins intensifs y compris les traumatisés graves.

-Un secteur administratif :

Il joue un rôle très important dans la « prise en charge » des traumatisés considérés comme des cas sociaux (les patients sans revenus, sans domicile fixe ou sans accompagnant).

-Le personnel :

Catégorie	Contractuels		Fonctionnaires		Total
	H	F	H	F	
Médecin anesthésiste réanimateur et urgentiste	0	0	1	0	1
Médecin urgentiste	0	0	0	0	0
Médecin généraliste sous contrat de garde	3	0	1	0	4
Etudiant en thèse					18
Assistants médicaux	0	0	1	0	1
Infirmier d'Etat	0	2	6	0	8
Infirmier du 1 ^{er} cycle	2	0	1	3	6
Aides-soignants	0	1	0	0	1
Techniciens de surface	18	0	0	0	18
Total	23	3	10	3	57

La durée des gardes : De 15H à 8H le lendemain pour une équipe sauf les week-ends qui va de 08 H à 08 H le lendemain.

Une équipe de garde est composée : 2 médecins, des infirmiers et des techniciens de surface

- Circuits des patients :

Quand un patient arrive au service d'Accueil des Urgences, il est examiné par le médecin trieur aidé par l'infirmier d'accueil et d'orientation, qui le classe selon la Classification Clinique des Maladies aux Urgences (CCMU) :

- CCMU P : il s'agit ici des cas psychiatriques. Ce sont des patients stables et orientés au service de psychiatrie du Point G.
- CCMU 1 : Ces patients ne nécessitent aucun examen complémentaire. Ils sont référés à leur médecin traitant car sont des malades stables.
- CCMU 2 : Ce sont des patients dont l'état clinique nécessite des procédures complémentaires. Ils sont stables mais orientés au box pour investigations.
- CCMU 3 : ce sont des patients instables donc susceptibles de s'aggraver. Ils sont orientés au box pour les investigations.
- CCMU 4 : Les paramètres vitaux de ces malades sont anormaux. Ces malades sont orientés au déchoquage pour bénéficier des gestes de réanimation.
- CCMU 5 : Ils sont directement orientés au déchoquage pour réanimation urgente car leurs paramètres vitaux sont dégradés à l'arrivée.
- CCMU D : Il s'agit des cas de décès constatés à l'arrivée. Ils sont directement orientés à la morgue accompagnés d'un certificat de décès.

A noter également la classification GEMSA à la sortie:

-G1 : malade décédé à l'arrivée ou avant toute réanimation

-G2 : patient non convoqué, sortant après consultation ou soins (chirurgie simple, consultation médicale)

-G3 : patient convoqué pour des soins à distance de la prise en charge initiale (surveillance de plâtre, réfection de pansement, rappel de vaccination, Autres)

-G4 : patient non attendu dans un service et hospitalisé après passage au service d'accueil. Pour ces patients, une démarche diagnostique est effectuée et une thérapeutique éventuelle est initiée.

-G5 : patient attendu dans un service ne passant au SAU que pour des raisons d'organisation. Pour ces patients, il y a eu accord entre le médecin traitant et le médecin hospitalier qui prendra en charge.

Le passage au SAU n'est motivé que pour faciliter la réalisation de certains examens.

-G6 : patient nécessitant une prise en charge thérapeutique immédiate importante (réanimation) ou prolongée (surveillance médico-infirmière attentive pendant au moins une heure)

2.2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 93 cas d'afflux massifs liés aux accidents de circulation routière enregistrés sur une période de 10 ans au service d'accueil des urgences de l'hôpital Gabriel Touré de Bamako

2.3. Période d'étude :

Du 1^{er} Janvier 2003 au 31 Décembre 2012.

2.4. Population d'étude et échantillonnage :

Il n'y a pas eu d'échantillonnage nous avons pris systématiquement en compte tous les cas répondant aux critères d'inclusion.

2.5. Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans cette étude, tous les patients admis au SAU par suite d'afflux massif consécutif à un accident de la circulation routière pendant la période d'étude.

Ont été colligés pour chaque patient :

- Les données sociodémographiques ;
- Le type de l'accident ;
- Le vecteur d'évacuation ;
- Les signes cliniques ;
- Les examens complémentaires ;
- Le diagnostic évoqué ;
- Le traitement reçu ;
- Services sollicités ;
- L'évolution clinique.

*Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du
CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012*

Ont été colligés pour chaque patient par contexte d'accident :

- Le nombre de passagers ;
- Le nombre de blessés ;
- Le nombre de décès sur le lieu d'accident ;
- Le nombre de décès par la suite.

2.6. Critères de non inclusion :

Ont été exclus de cette étude :

- Tout patient non victime d'afflux massif d'accident de la circulation routière,
- Tout patient arrivé de façon isolée durant la période d'étude,
- Tout patient conduit au SAU pour une autre pathologie.

2.7. Recueil et traitement des données :

Pour la collecte des données nous avons exploités les renseignements mentionnés dans les dossiers des patients admis pour traumatisme par suite d'afflux massifs consécutifs aux accidents de la circulation routière.

Toutes ses informations ont été colligées sur des fiches d'enquêtes préalablement établies.

Les données ont été saisies sur le logiciel WORLD 2007, EXCEL 2007 et l'analyse a été faite sur SPSS version 12.6.

2.8. Variables :

Les paramètres choisis sont ceux mentionnés dans le dossier médical du patient couplés aux résultats des examens complémentaires permettant l'évaluation et la prise en charge des patients

- Caractéristiques sociodémographiques des cas (âge, sexe, profession...)
- Description des lésions : lésions, Circonstances de survenue et engins impliqués.
- Données para cliniques :radiographies standards, échographies, la tomodensimètre et le bilan biologique standard (numération formule sanguine, groupage rhésus, glycémie, uricémie, créatininémie)

3. RESULTATS

3.1. DESCRIPTION SOCIO-DEMOGRAPHIQUE :

Tableau I : fréquence des afflux massifs dans le service d'accueil des urgences :
N=1730

Nombre total des patients reçus au SAU	N=241213
Nombre total des patients victimes d'afflux massifs	n=1730
Pourcentage	0,72%

Pendant la période d'étude, les afflux massifs ont représenté 0,72% des admissions dans le service d'accueil des urgences.

Tableau II : Fréquence des afflux massifs dans le service d'accueil des urgences par rapport aux victimes d'accidents de la circulation routière
n=1730

Nombre total des patients victimes d'accident de la circulation routière	N=42875
Nombre total des patients victimes d'afflux massifs	n=1730

les patients victimes d'afflux massifs par suite d'accident de la voie publique ont représenté 4% des patients victimes d'accidents de la voie publique au niveau du service d'accueil des urgences de l'hôpital Gabriel Touré.

Tableau III : Répartition des accidentés selon le sexe : **N=1730**

Sexe	Nombre	Pourcentage
Masculin	1002	57,9
Féminin	728	42,1
Total	1730	100

P=0,9

Le sex ratio est de 1,3 est en faveur des hommes avec 57,9% de victime

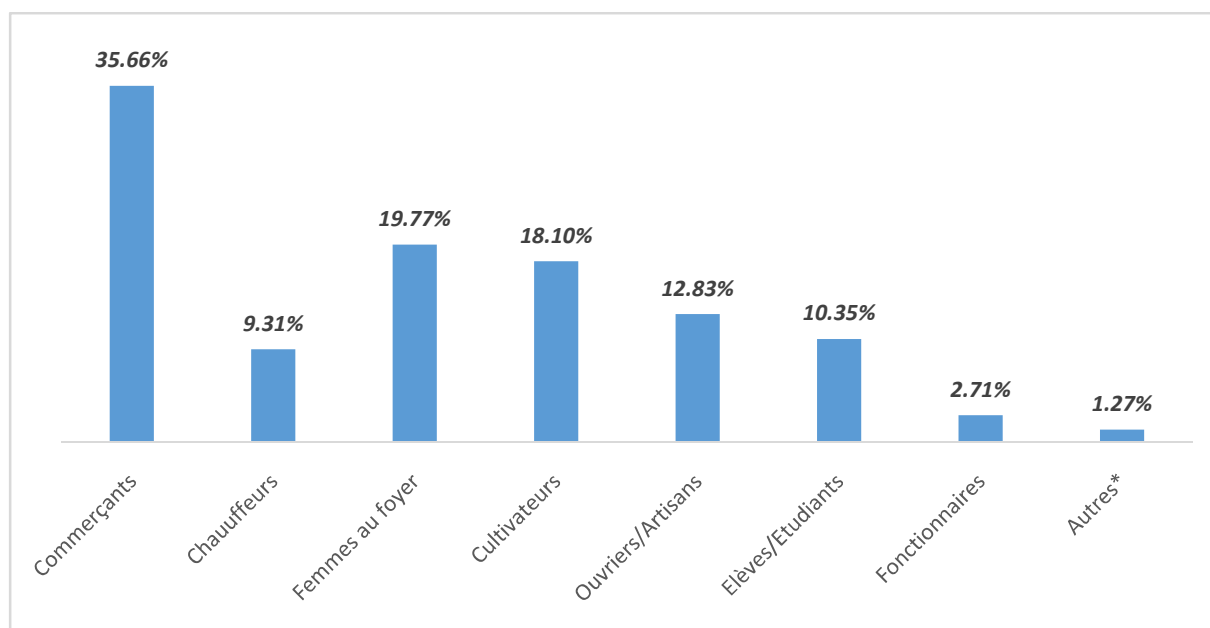
*Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du
CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012*

Tableau IV : Répartition des accidentés par groupe d'âge :**N=1730**

Classe d'âge	Effectifs	Pourcentage
≤14 ans	277	16,01
15-24 ans	558	32,25
25-44 ans	678	39,20
45-64 ans	195	11,27
65 ans & plus	22	1,27
Total	1730	100

X²=0,06 p=0,9

Un patient sur trois était âgé entre 15 à 25 ans avec 558 cas soit 32,25 %. Avec une moyenne d'âge de 29ans, la tranche d'âge 25 à 44 ans a été la plus touchée avec 39,20% et les deux extrêmes allant de 1 à 80 ans.



Autres : tailleur, restaurateur, convoyeur, coiffeurs, ingénieur, vétérinaire.*

Graphique 1 : Répartition des accidentés selon la profession : N=1730

Les commerçants et les femmes au foyer constituent les couches socio professionnelles les plus touchées avec respectivement 35,66% et 19,77% des patients.

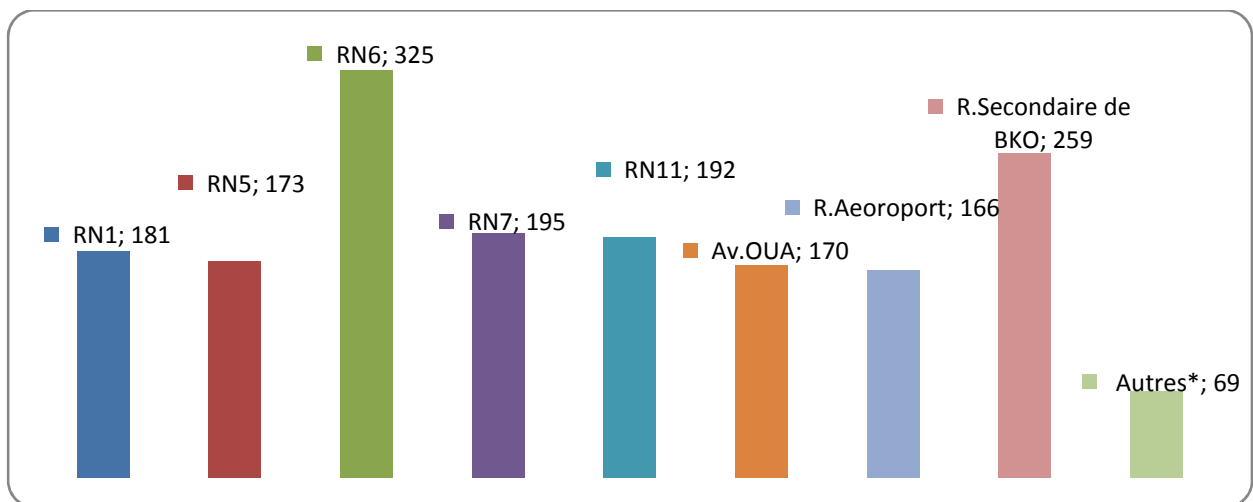
3.2. DESCRIPTION DES ACCIDENTS :

Tableau V : Répartition des cas d'afflux massifs par année : **N=1730**

Année	Nombre d'afflux	Nombre de victime
2003	17	297
2004	8	153
2005	6	97
2006	7	130
2007	11	213
2008	10	184
2009	7	181
2010	6	151
2011	9	167
2012	12	157
Total	93	1730

$X^2=2,06$ $p=0,84$

L'année 2003 a enregistré le plus nombre de cas d'afflux massifs, en moyenne 9,3 afflux par an.



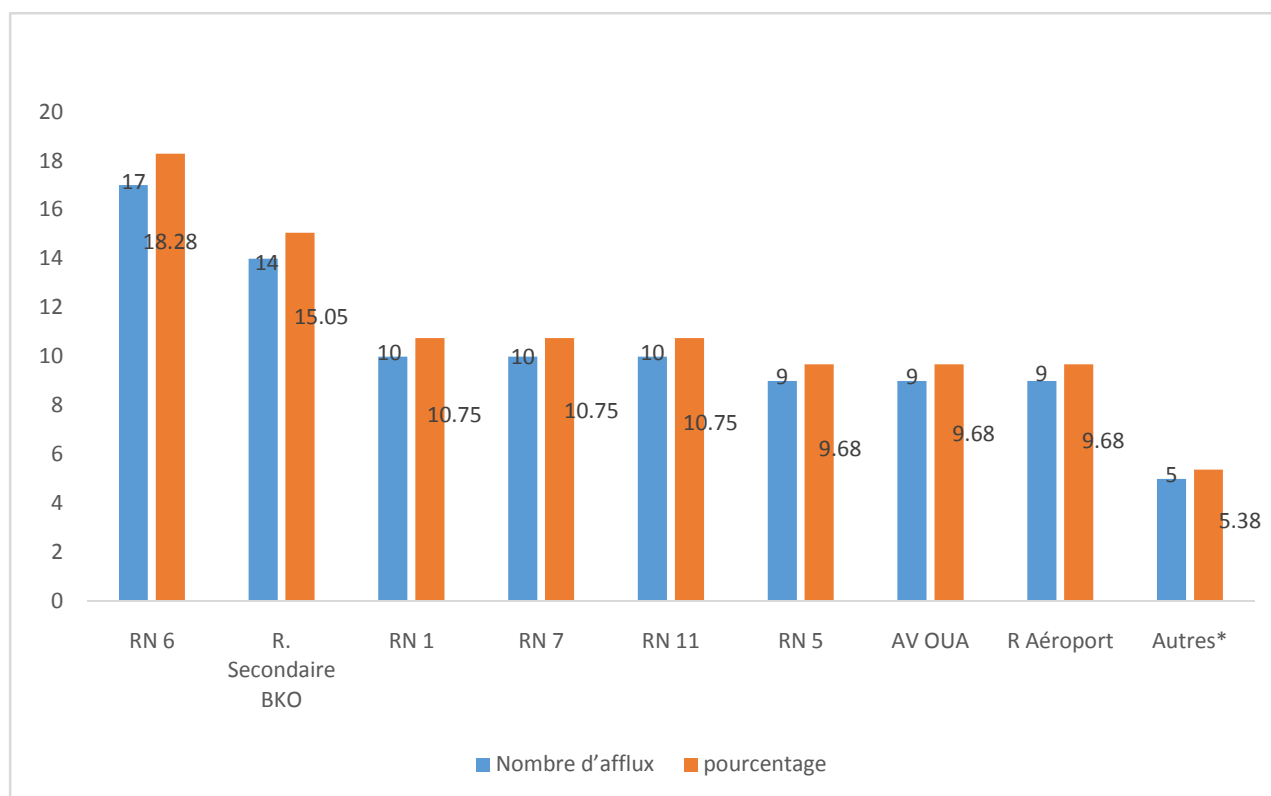
Autres* : pistes rurales, route non bitumées.....

Graphique 2 : Répartition des accidentés selon la route impliquée

N=1730

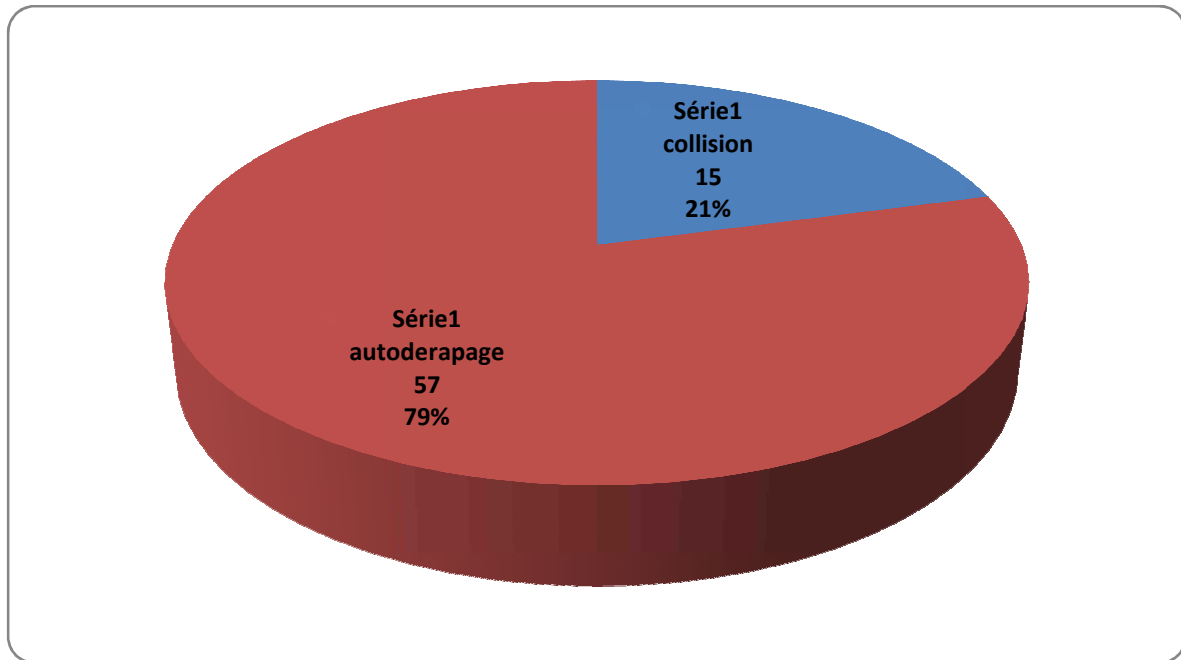
La route nationale 6(RN6) a fait plus de victimes que les autres soit 18,79%

Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012



Graphique 3: Répartition du nombre d'afflux massif par route

La route nationale (RN) 6 a enregistré le plus grand nombre d'afflux massifs avec 17 cas sur 93 soit un pourcentage de 18,28%, cela pourrait s'expliquer par la dégradation du réseau routier.



Graphique 4 : répartition des cas d'afflux massifs selon le mécanisme de l'accident : n=93

Le dérapage automobile représente le mécanisme le plus fréquent dans la survenue des afflux massifs avec 79%, la collision vient en seconde position avec 21%.

Tableau VI : Type de véhicule impliqué dans le mécanisme de dérapage :

Véhicules impliqués	Nombre	Pourcentage
SOTRAMA et Minicar	44	60,27
Bus	27	36,99
Camion	2	2,74
Total	73	100

$X^2=2,44$ $p=0,6$

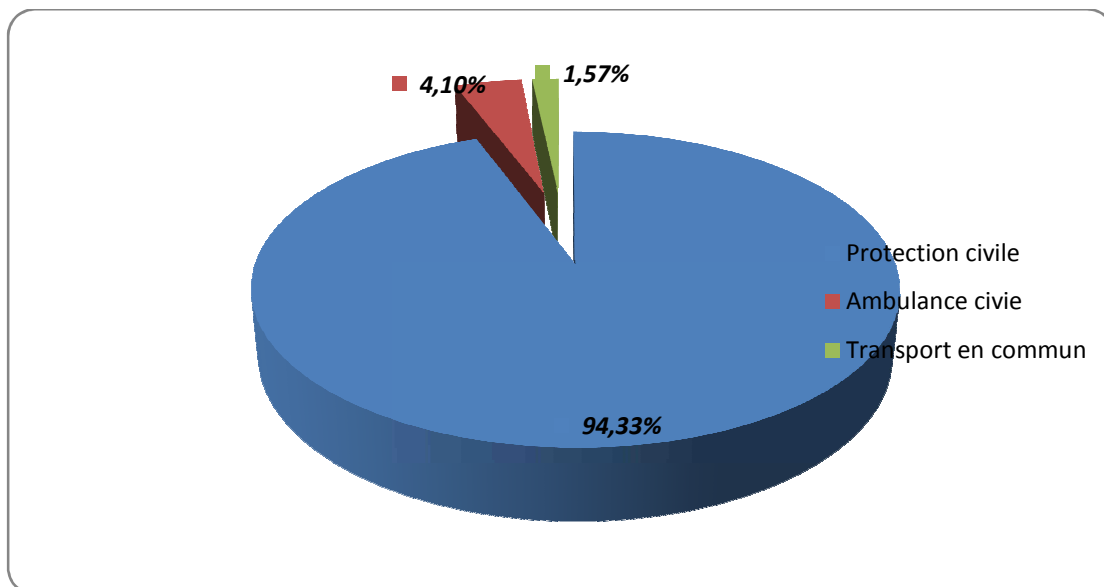
Les « SOTRAMA » sont impliqués dans la majeure partie des cas d'afflux massif par suite de dérapage automobile avec 60,27% des cas. Cela pourrait s'expliquer par l'excès de vitesse, le non-respect du code de la route

Tableau VII : Le type de véhicules impliqués dans le mécanisme de collision : n=93

Véhicules impliqués	Nombre	Pourcentage
SOTRAMA/personnel	4	20
SOTRAMA/SOTRAMA	4	20
SOTRAMA/taxi	4	20
SOTRAMA/Camion	2	10
Minibus/Minibus	3	15
Bus/Camion	1	5
Véhicule Personnel/motos	1	5
Véhicule militaire/militaire	1	5
Total	20	100

$X^2=0,45$ $p=0,9$

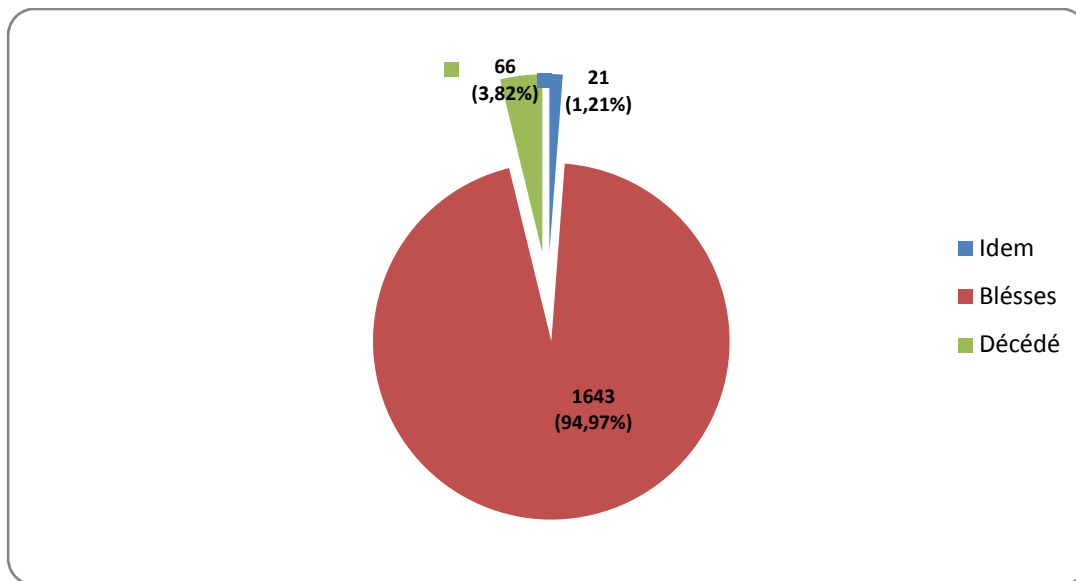
Les SOTRAMA sont les véhicules les plus impliqués dans le mécanisme de collision avec 70% des cas.



Graphique IV : Répartition des accidentés selon le moyen d'évacuation (n=1730) :

La majorité des patients ont été évacués par les véhicules de la protection civile avec 94,33%, cette structure est la seule habilité au Mali à évacué les victimes d'accident de la circulation routière vers les structures sanitaires

Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012

3.3. DESCRIPTION CLINIQUE DES ACCIDENTES n=1730

Graphique 5 : classification clinique des victimes au moment de l'admission (n=1730) :

A l'admission 94,97% des patients présentaient des blessures. Parmi les patients 55,83% avaient un score de Glasgow compris entre 12 et 15 dont 3,82% déclarés décédés.

Tableau VIII : répartition des patients selon le score de Glasgow à l'admission au service d'accueil des urgences

Etat de conscience selon le score de Glasgow	Nombre	Pourcentage
15	21	1,26
15-12	929	55,83
12-8	615	36,96
<8	99	5,95
Total	1664	100

$X^2=0$ $p=0,9$

Les 55,83% des patients avaient un score de Glasgow compris entre 12 et 15, les 5,95% avaient un score de Glasgow inférieur ou égal à 8.

Tableau IX : Répartition des patients selon siège des lésions (n=1664) :

Traumatisme	Nombre	Pourcentage
Traumatisme maxillo-facial	513	30,83
Traumatisme de la voûte crânienne	452	27,16
Traumatisme dorso-lombaire	261	15,69
Crânien et Membre	252	15,15
Thorax isolé	51	3,07
Rachis isolé	47	2,82
Abdomen isolé	42	2,52
Indemne	21	1,26
Autre*	25	1,50
Total	1664	100

Autres* : abdomen isolé, thorax et membre, traumatisme du bassin, traumatisme du menton isolé

$X^2=0,01$ $p=0,9$

Le traumatisme maxillo-facial a été le siège le plus représenté avec 513 patients soit 30,83%, suivi du traumatisme de la voûte crânienne avec 27,16% des cas.

Tableau X : Répartition des patients selon la nature des lésions

Nature de la lésion	Nombre	Pourcentage
Ecorchure cutanéomuqueuse	723	43,45
Traumatisme crânien	469	28,19
Plaie contuse	292	17,55
Fracture fermée et ouverte	131	7,87
indemne	21	1,26
Autres*	28	1,68
Total	1664	100

Autres* : luxation, polytraumatisme.

$X^2=0,06$ $p=0,9$

Les écorchures ont représenté 723 patients soient 44% suivi du traumatisme crânien 469 soit 28,19%

Tableau XI : Tableau croisé entre la mortalité et le mécanisme d'accident à l'admission:

Mécanisme	Dérapiage automobile	Collision	Total
Nombre du décès	38	28	66
pourcentage	57,58	42,42	100

$X^2= 7,98$ $p<0,005$

Le mécanisme de dérapage automobile représente 57,58% dans la survenue des accidents avec 38% de décès.

Tableau XII : Répartition en fonction des plaintes

Plaintes	Nombre	Pourcentage
Céphalées	609	36,60
Douleur dorso-lombaire et membres	258	15,50
Douleur des membres inférieurs	458	27,52
Douleur cervicale	213	12,80
Douleur thoracique	49	2,95
Douleur abdominale	42	2,53
Indemne	21	1,26
Autres*	14	0,84
total	1664	100

Autres*courbature, vertige, douleur du bassin

$X^2=0,1$ $p=0,9$

La majorité des patients se sont plaints de céphalées et de douleur dorso-lombaire avec respectivement 37,07% et 15,70%.

3.4. PRISE EN CHARGE DES ACCIDENTES :

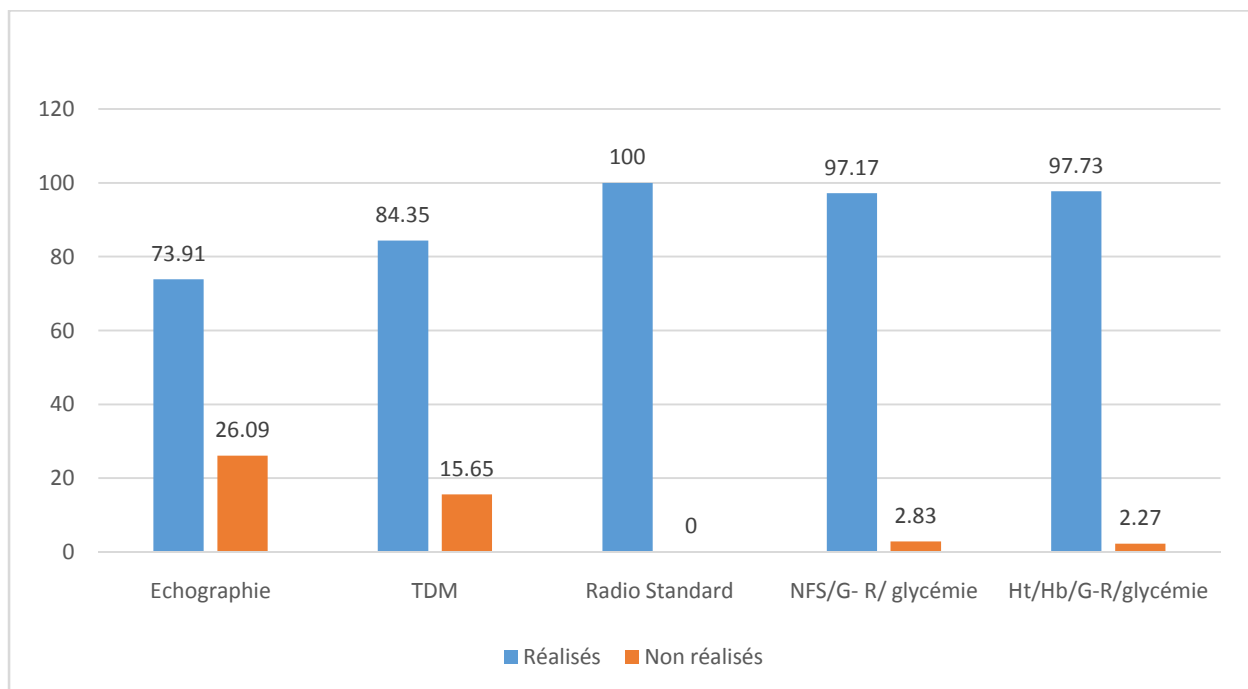


Tableau XIII : Répartition des accidentés selon la biologie **N=803**

Nature	Nombre	Pourcentage
Examen biologique demandé	803	100,00
Examen biologique demandé et réalisé	782	97,38
Examen biologique demandé et non réalisé	21	2,62

Les 2,62% des patients n'ont pas pu réaliser l'examen biologique standard par faute de moyen financier.

Tableau XIV : Répartition des accidentés par type d'examen biologique

Nature	Nombre	Pourcentage
NFS/Groupage sanguin/ glycémie	481	28,91
Hématocrite/hémoglobine/groupage sanguin/glycémie	301	18,09
Non réalisé	21	1,26
Non demandée	861	51,74
Total	1664	100

p=0,9

La majorité des accidentés n'ont pas bénéficié de bilan biologique soit 51,74% contre 28,91% qui ont fait de NFS/Groupage sanguin/Glycémie.

13-2- Tableau XV : Répartition du type d'imagerie par patient :

Nature	Nombre	Pourcentage
Radiographie standard	378	21,85
Tomodensitométrie	375	21,68
Echographie	45	2,60
Radiographie/Echographie	15	0,87
Radiographie/ Tomodensitométrie	25	1,44
Tomodensitométrie/Echographie	9	0,52
Non demandée	883	51,04
Total	1730	100

La radiographie standard a été la plus demandée avec 21,85%.

Tableau XVI : Répartition des résultats de la tomodensitométrie par patient (n=409)

Lésion scannographique	nombre	pourcentage
Contusion oedemato-hémorragique	93	22,74
Hématome sous dural	32	7,82
Hématome extra dural	103	25,18
Normal	117	28,61
Non réalisée	64	15,65
Total	409	100

Parmi les 409 tomodensitométries réalisées 25,18% et 22,74% ont présentés respectivement un hématome extra dural et contusion œdémato-hémorragique par contre 28,61% étaient normales.

Tableau XVII : Répartition des résultats de l'échographie par patient (n= 69)

Lésion échographique	nombre	Pourcentage
Hémo- péritoine	14	20,29
Normal	37	53,62
Non réalisé	15	21,74
Autre*	3	4,35
Total	69	100

Autre*résultat non vu

20,29% ont présenté un hémo-péritoine et 21,74% n'ont pas pu réaliser l'échographie.

**Tableau XVIII : Répartition des accidentés selon la prise en charge:
n=1730**

Nature	Nombre	Pourcentage
Intubation plus ventilation	30	1,80
Antalgique palier 2	157	9,44
Antalgique palier 3	282	16,95
Antalgique palier 1 seulement	978	58,77
Plâtrage/immobilisation	217	13,04
Total	1664	100

$X^2=0,04$ $p=0.9$

Les 1,80% de nos patients ont bénéficié une intubation et une ventilation.

A savoir que tous les patients arrivés vivants au SAU ont bénéficié des antalgiques (palier1).

Tableau XIX: Répartition des patients transférés par service: **n=351**

Services	Nombre	Pourcentage
Traumatologie-orthopédique	215	61,25
Odontostomatologie	21	6,00
Ophtalmologie	5	1,42
Réanimation	45	12,82
Gynécologie	2	0,57
Chirurgie générale	5	1,42
Neurochirurgie	22	6,27
Chirurgie pédiatrique	4	1,14
ORL	19	5,41
Autres*	13	3,70
Total	351	100

Autres* médecine générale, neurologie, cardiologie, chirurgie thoracique....

$X^2=0,07$ $p=0,9$

La majorité des patients a été orientée en service de traumatologie-orthopédique avec 61,25%

Tableau XX : répartition des accidentés selon l'évolution : **n=1730**

Pronostic	Nombre	Pourcentage
Exéat	1206	72,48
Hospitalisé	351	21,09
Décès hospitalier	107	6,43
Total	1664	100

$X^2=0,02$ $p=0,9$

6,43% des accidentés sont décédés.

Tableau XXI : La fréquence des décès par afflux massif

Nombre total de décès consécutifs à l'accident de la circulation routière	2686
<hr/>	
Nombre total de décès suite à l'afflux massif consécutifs à l'accident de la circulation routière	173
<hr/>	
Pourcentage	4%

Les décès liés aux accidents de la circulation routière par afflux massif ont représenté 4% de l'ensemble des décès liés aux accidents de la circulation routière dans le SAU durant la période d'étude.

4. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

C'est une étude rétrospective (de 2003 à 2012), elle a porté sur 93 cas d'afflux massifs.

4-1. DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES :

Tableau XXII: FREQUENCE ET AUTEURS

AUTEURS	EFFECTIFS N/n	POUCENTAGES
Konan K J RCI, 2006	480/18	3,75
Beavogui.K GUINEE, 2009	314333/2829	0,9
DAGHFOUS.M TUNIS, 2007	1459/43	2,94
NOTRE ETUDE, 2013	241213/1730	0,72

Pendant la période d'étude, nous avons enregistré 93 cas d'afflux massifs impliquant 1730 victimes. La fréquence des afflux massifs est estimée à 0,72% par an.

Cependant, ce chiffre est important, malgré la diminution du nombre d'accident en général, les afflux massifs en particulier le nombre de décès est resté stationnaire selon l'OMS et l'ANASER face à:

- l'expansion du réseau routier ;
- l'augmentation croissante du nombre d'engins ;
- l'incivisme persistant des conducteurs ;
- l'état défectueux des routes ;
- le transport mixte (passagers et marchandises);
- les surcharges des véhicules.

Cette fréquence s'explique par le nombre élevé de minicars de transport dans les villes et en dehors, au lieu d'une politique nationale de transports urbains et interurbains. Il est bien connu le comportement de ces chauffeurs caractérisé par une course effrénée pour l'obtention de leur « recette journalière » et leur penchant pour les stupéfiants qui entraînent de nombreux accidents.

Autres explications :

- Les routes secondaires généralement étroites et inadaptées à des grandes vitesses sont propices au dérapage automobile des accidents ;
- Les surcharges des transports en commun qui entraînent de nombreuses victimes en cas d'accidents.
- Une défaillance mécanique (frein et direction essentiellement) ou par une défection des pneumatiques (éclatement).

Signalons également que la série de Diarra [1] a montré une fréquence de 6,71% concernant les AVP avec tous les types de véhicules.

Par rapport à la série de Diarra, la nôtre a montré une fréquence près de 13 fois plus élevée. Cela peut s'expliquer par le fait que la série de DIARRA n'a concerné que les cas traumatologiques et que la période n'était pas aussi large que celle de la nôtre (qui s'étend sur 10ans).

TABLEAU XXIII: AGE MOYEN ET AUTEURS

AUTEURS	EFFECTIFS(N)	AGE MOYEN(Année) Ecart-type
Konan K J RCI, 2006	480	29
Beavogui.K GUINEE, 2009	2829	27,1
NOTRE ETUDE, 2013	1730	29

Avec une moyenne de 29 ans, il découle de notre étude une semblance de prédominance de la tranche d'âge de 25-44 ans soit 39,20% et 32,25% pour 15-24ans, ce résultat est comparable à celui Abdoul Aziz SOW [26] qui a trouvé 39,2%. Les accidentés de moins de 45 ans constituent près de 87,45% des cas. Cela s'explique par le fait qu'elle représente la couche sociodémographique la plus active, la plus dynamique et la plus apte de la population à cause de leur mode de vie qui est, soit le commerce ou soit des chercheurs de condiments. Ce résultat est supérieur de ceux obtenus par la plupart des auteurs dont DIARRA A. [1], SANOGO A. [27] ; Et de Lebrun T et coll. [28] qui ont trouvé 23%.

TABLEAU XXIV: SEXE ET AUTEURS

AUTEURS	SEXE		RATIO (H/F)
	FEMININ n(%)	MASCULIN n(%)	
Konan K J RCI, 2006	216(45)	264(55)	1,22
Beavogui.K GUINEE, 2009	693(24,50)	2136(75,50)	1,40
OMS, ALGERIE, 2008	76(32,20)	160(67,80)	2,10
NOTRE ETUDE, 2013	228(42,10)	1002(57,90)	1,30

Sexe : A l'issue de notre travail, nous remarquons une semblance de prédominance masculine avec 57,82%, le sex-ratio est de 1,3 en faveur du sexe masculin. Cela s'explique d'une part par le fait que les hommes sont plus exposés aux accidents du fait de leur mobilité importante [23]. Cette prédominance masculine est classiquement retrouvée dans la littérature.

Ainsi on a noté pour :

- DIARRA [1] : 77,64 %
- SETODJIK [18] : 70,66 %
- CHEKARO, B et LASSARE, S [29] : 83 %
- DIAKITE, SK [30] : 66,95 %
- Chesnais et Vallin [31] l'expliquent par le fait que la prudence est beaucoup plus grande chez les femmes que chez les hommes.

TABLEAU XXV: PROFESSION et AUTEURS

AUTEURS	Profession (commerçants)
Konan K J RCI, 2006	34,5
Beavogui.K GUINEE, 2009	11,9
NOTRE ETUDE, 2013	35,66

Notre étude est conforme a celui de Konan et supérieure à celui de Beavogui cela pourrait s'expliquer par la durée de l'étude

Selon le type d'accidents :

Dans notre étude, les accidents de type dérapage automobile ont été les plus fréquents avec 79% des cas. Cette fréquence pourrait s'expliquer par le non-respect du code de la route chez les conducteurs, associé à l'insuffisance d'infrastructures routières dans notre contrée. Une étude faite par le Bureau de Régulation de la Circulation Routière et des Transports Urbains (BRCRTU) en 2002 [13] avait trouvé que 53,03 % des conducteurs d'engins à deux roues. Ce même constat a été fait par Setodji K [18], avec 55,13 % des cas.

La SOTRAMA a impliqué 50,88% des cas de dérapage automobile et 66,2% des cas de collision.

B. CLINIQUE – PARACLINIQUE :**1. Selon la localisation de la lésion****TABLEAU XXVI :** siège des lésions et auteurs

AUTEURS	Crânio-encéphaliques	
	N	n(%)
Beavogui.K GUINEE, 2009	2829	2105(74,40)
NOTRE ETUDE, 2013	1643	965(58,75)

Pendant la période de notre étude, 513 cas des traumatismes siégeaient au niveau du maxillo-facial, soit 31,22%, suivi de 452 cas de traumatisme crânien, soit 27,51%. Ces parties du corps humain sont exposées au moindre choc direct ou indirect chez les voyageurs.

Les études Dossim et Coll. [32] sont conformes au notre avec 47,31 %.

Des cas du traumatisme du thorax et du rachis ont été également rencontrés avec respectivement des 51 soit 3,10% et 47 soit 2,86%.

2. Selon la nature de lésion :

Il découle de notre étude que les lésions les plus rencontrées ont été les écorchures et les contusions cérébrales avec respectivement 44% et 28,54% Cependant les fractures ont représenté 7,97%, avec 4,99% des fractures fermées.

Ce résultat est supérieur de celui d'Abdoul Aziz SOW [26] qui a trouvé 16,17% de fractures.

Dossim et Coll. [32] ont trouvé 31,11 % pour les fractures.

De plus, les plaies délabrantes ont été également représentées à des proportions considérables, 14,57% des cas.

2. Selon le lieu de la prise en charge :

Aucune victime n'a bénéficié d'une prise en charge correcte sur le lieu d'accident par manque de moyen, d'où l'aggravation de l'état de santé des victimes au cours de leur transport vers le centre hospitalier. Pourtant la prise en charge correcte d'une victime d'accident de la circulation commence

sur le lieu d'accident, qui est bénéfique non seulement pour le malade mais aussi pour le personnel de santé. Cependant la majorité a bénéficié une prise en charge correcte au SAU dont 38,28% a base d'anti-inflammatoire non stéroïdien et 61,25% orienté au service de traumatologie-orthopédique.

4. Selon la couleur du tri à l'arrivée :

1. Il ressort de cette étude que 94,97% des patients ont été classés tri vert, [blessés légers dont le pronostic vital n'est pas en jeu] 1% sont rentrées indemnes sans aucune lésion décelable
2. 6,43% des accidentés sont décédés suite à leur lésion cérébrale associée à d'autres lésions (fracture du fémur, fracture de l'humérus, traumatisme abdominal, traumatisme thoracique) et par un déficit de plateau technique adéquat pour leur prise en charge correcte et de leur suivi.
3. les 3,82% des personnes étaient classées tri noir (décès constaté à l'arrivée), il s'agissait des cas de TC graves et des polytraumatisés qui pourraient être expliqué par le manque de matériels adéquats et/ou la condition d'évacuation, la distance du lieu d'accident au SAU du CHU Gabriel TOURE.

Ce pourcentage du décès est supérieur à celui obtenu par Sall B A [33] [qui a trouvé 0,9% du décès.

Notre étude est conforme à celle M. S TRAORE [34] qui a trouvé 4,95% des décès.

CONCLUSION

A la fin de l'étude, la moyenne d'âge était de 29 ans, la tranche d'âge 25-44 ans était la plus représentée 39,20%, avec une prédominance du sexe masculin soit un sex-ratio de 1,3 en faveur des hommes. La majorité de nos victimes était des commerçants soit 35,66%. Les lésions majeures étaient de type de traumatisme maxillo-facial soit 31,22% et de nature contusionnelle 46,31%.

Parmi les 1730 patients victimes d'afflux massifs, 1643 soit 94,97% étaient blessés et 94,33% ont été évacués par la protection civile. Les accidents de type dérapage automobile ont représenté 79% des cas.

Malgré les limites potentielles de notre étude, la fréquence des afflux massifs de victimes est estimée à 0,72% par an, ce qui soulève un véritable problème de santé publique.

Les afflux massifs constituent une des préoccupations majeures de notre population. La prise en charge de ce fléau est multidisciplinaire impliquant les secouristes, les urgentistes, les traumatologues, les neurochirurgiens, les réanimateurs, les chirurgiens etc. La prévention passe par l'amélioration des infrastructures routières, le respect du code de la route et le maintien des véhicules en bon état.

RECOMMANDATIONS :

Au regard de ces résultats et dans la perspective d'une élaboration des stratégies meilleures pour une prise en charge adéquate, nous formulons les recommandations suivantes :

Aux autorités sanitaires:

- Recrutement d'un grand nombre de praticiens pour le service des Urgences et assurer une formation continue.
- Organisation du système de réponse aux urgences pré hospitalières par la mise sur pied effective d'un Service d'Aide Médicale d'Urgence (SAMU) et déploiement des moyens humains, logistiques et techniques appropriés à cette activité particulière ;
- Installation des nouveaux scanners et rendre le prix des examens abordable à la population.
- Restauration de l'équipement du Service d'Accueil des Urgences en matériels techniques faciles à l'emploi et à la mobilisation pour éviter le déplacement des traumatisés.
- Réorganisation, équipement des structures sanitaires périphériques et la formation du personnel pour la gestion des afflux massifs de victimes afin de diminuer l'affluence au SAU du CHU Gabriel Touré.
- Promotion de la concertation et la collaboration entre les différents partenaires intervenant dans la prise en charge des afflux massifs de victimes.
- Disponibilité au CHU Gabriel Touré d'un technicien efficace pour éviter les multiples pannes du scanner.
- Référer à temps les patients victime d'afflux massif quel que soit la durée pour une prise en charge spécialisée.
- Respect des règles de transfert des malades.

Au Ministère du transport :

- Investigation à la prévention des accidents du trafic routier par la limitation de la vitesse, la mise en place de pistes cyclables sur toutes les voies urbaines, la libération des trottoirs. Mais aussi, l'organisation de passage piéton devant les établissements scolaires, la surveillance des petits enfants et la prise de mesures incitatives et répressives.

A la population

- Alerte systématique en cas d'afflux massif, les hôpitaux, la protection civile, la police, la gendarmerie ou toute autre personne de bonne volonté ayant la capacité technique de secourir une victime.
- Interdiction de conduire en état d'ivresse et en excès de vitesse et surtout une interdiction ferme de téléphoner au volant

BIBLIOGRAPHIE

1. **DIARRA A.**

Approche épidémiologique des accidents de la route à propos de 322 cas reçus au service des urgences chirurgicales de Juillet à Décembre 2001
Thèse-Med. Bamako 2003 70P N°1

2. **OMS Avril 2004**

Rapport mondial de l'OMS sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation. Genève 76P consulté le 09/09/2014
([http //www.who.int/violence_injury_prevention/publication/road_traffic/world_repport/summary.fr](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publication/road_traffic/world_report/summary.fr))

3. **Vallin M et Chesters**

Législation routière, code de procédure pénale France 1967, Valero Juan L F. Saenz Gonzalez MC. Evaluation de la mortalité chez les moins de 15 ans en Espagne de 1980 à 1993. Barcelone Août 2001, 55(8) : 577-582 consulté le 09/09/2014 ([http //www.incbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc1731950](http://www.incbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc1731950))

4. **Sicard A**

La route meurtrière
Revue de médecine d'Afrique Noire 1978, 26(3) 293-316

5. **Diallo A.M :**

" Les accidents de la circulation au Mali"
Thèse de médecine Bamako 1979 39p N° 39

6. **AGENCE FRANCAISE DE SECURITE SANITAIRE DES PRODUITS DE SANTE.**

Recommandations thérapeutiques. Plan Piratox, 2003. ; consulté le 09/09/2014 ([http// www.cmh.hopital.org/veille](http://www.cmh.hopital.org/veille)) 106P

7. **AMMIRATI. CH., NEMITZ. B., BERTRAND. C., BARTHET. MC. THIEBAUT. H., BOYER. CH., AMSALLEM. C., JOUCHOUX. Y.**

Risque chimique majeur : organisation des secours médicaux.
Encyclopédie Médico-chirurgicale édition 2003, 362-373p. 11228P

8. CHEKARAO. B ET LASSARE. S

Les accidents de la route au Niger.

Recherche transport sécurité Juin 1991 1120P N° 30 ISSN 07618980.

Consulté le 09/09/2014 (<http://www.cat.inist.fr>)

9. BAROT. F.

La médecine d'urgence: évolution du concept, de l'antiquité au SAMU.

Thèse de médecine AMIENS (Université de Picardie Jules Verne)

7/12/1998, 96p N°98.

10. Communiqué du Conseil des Ministres du mercredi 7 octobre 2009 6p

Consulté le 09/09/2014 (<http://www.sgg.gov.ml>)

11. Communiqué du conseil des ministres du 11 décembre 2008

Consulté le 09/09/2014 (<http://www.sgg.gov.ml>) 5p

12. ZITOUN I., SAMMOUDI A., HENTATI M., MASMOUDI CH., M ZRIBI S., M SIIMI M L,

Prise en charge des traumatisés crâniens, à propos d'une étude rétrospective de 209 cas accueillis aux urgences de l'hôpital de Regueb (Tunisie), 01/05/2013, 17(3)37

Consulté le 15/09/2014 (<http://www.saranf.net/RAMUR>)

13. AMMIRATI. CH., NEMITZ. B., NICOLLE. O., JALLU. J-L.

L'hôpital face à un afflux de victimes traités Catastrophe: de la stratégie d'intervention à la prise en charge médicale Nancy 24/04/2004, 167p, p89-96. **Consulté le 15/09/2014** (<http://www.docnum.univ-lorraine.fr>)

14. Atelier de formation sur les techniques d'archivage des données d'enquête et de recensements statistiques, Bamako, du 11 au 15 décembre 2006, 15p

Consulté le 15/09/2014 (<http://www.Afristat.org>)

15. SALL A Baby

Médecine de catastrophe : Dispositifs de prévention lors de la CAN 2002 dans le district de Bamako.

Thèse de médecine Bamako 2002, 62p N°153

16. Norman LG

Les accidents de la route: Epidémiologie et prévention Genève OMS 1962,
1^{ère} édition 112p consulté le 09/09/2014
(http://www.who.int/php/WHO_PHP_12.fre)

17. Rapport d'ANASER Bamako 9^{ème} édition : défis et enjeux 2009 12p

18. SETODJI K.

Epidémiologie des accidents de la route au CHU-TOKOIN à propos de 2028
cas thèse-Med Cotonou du 1^{er} janvier au 31 décembre 1998. 68p
Consulté le 09/09/2014 (<http://www.kenya.net/fmpos/these/2006/medecine>) N°06M217

19. Direction Nationale des Transports Ouagadougou:

Texte et structure 1990, services techniques 46p consulté le 09/09/2014
(<http://www.sitressource.worldbank.org/INTRANETTRADE/Roadtrans>)

20. TEBERE N

Problème posé par les accidents de la route à Yaoundé au Cameroun
Méd. Afrique Noire langue française 1977 68p N°10M435

21. Dictionnaire médical de l'Académie de Médecine – version 2014

Consulté le 09/09/2014 (<http://www.dictionnaire.academie-medecine>) 2145p

**22. ZITOUN I, SAMMOUDI A, HENTATI M, MASMOUDI CH, M ZRIBI S, M
SIIMI M L,**

Prise en charge des traumatisés crâniens, à propos d'une étude rétrospective
de 209 cas accueillis aux urgences de l'hôpital de Regueb 247P
Consulté le 11/12/2009 (<http://www.amazone.fr>)

23. Larousse médical Edition 1995

24^{ème} édition 747p consulté le 09/09/2014 (<http://www.livre-rares-book.com>)

**24. M. Daghfous*, A. Zouari, C. Ghanem, A. Jaafar, S. Jedidi, H. Belakhdar,
S. Abdelmoumen, S. Dridi**

Samu 01, Tunis, Tunisie, 2007 Analyse des indicateurs de procédure lors
des Accidents de la voie publique à victimes multiples (AVM) en milieu urbain.
23^{ème} édition Juillet 2010 38-42p 50p

25. CHEKARAO. B ET LASSARE. S

Les accidents de la route au Niger.

Recherche transport sécurité Juin 1991 1120P N° 30 ISSN 07618980.

Consulté le 09/09/2014 (<http://www.cat.inist.fr>)

26. SOW A. A

Etude épidémiologique des accidents de la route à l'hôpital Gabriel TOURE à propos de 773 cas en 2005.

Thèse de médecine Bamako 2005 78p N° 05M68

27. 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 Bamako 2001 51 p N°33

28. Mesure socio-économique de la prise en charge hospitalière création 1988
1987 1017, évolution des comas traumatiques prolongés Berck 17
octobre 1987 ication 1988 1987 1017

Lebrun T, Saily J C, Danze F. Consulté le 09/09/2014

(<http://www.ed393.ipmc.fr/modules>)

29. CHEKARAO. B ET LASSARE. S

Les accidents de la route au Niger.

Recherche transport sécurité Juin 1991 1120P N° 30 ISSN 07618980.

Consulté le 09/09/2014 (<http://www.cat.inist.fr>)

30. DIAKITE S. K

Epidémiologie des urgences traumatologiques au CHU Donka de 1997 – 2001 Thèse-Med. Conakry 2001– N° 20 consulté le 09/09/2014

(<http://www.memoireonline.com/accident-de-la-route>)

31. DOSSIM. A ET COLL

Epidémiologie des accidents de la route au CHU de Tokoin – Lomé – TOGO, 1998 - Premier Congrès Ordinaire de la SOMACOT – Avril 2004. 68p

N°06M217 consulté le 09/09/2014

(<http://www.kenaya.net/fmpos/these2006/medecine>)

Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012

32.TRAORE S.

Étude épidémioclinique des traumatismes des accidents de la circulation dans le centre de santé de référence de Nara à propos de 101 cas.

Thèse de médecine Bamako 2008, 283p N° 03M283

*Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du
CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012*

FICHE SIGNALÉTIQUE

Non : KAGOYE

Prénoms : Amadou

Titre : Etude épidémiologique-clinique des afflux massifs admis au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Année universitaire : 2013 – 2014

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMOS

Secteur d'intérêt : Traumatologie orthopédique, Santé publique, SAU

RESUME

But: Etudier les cas d'afflux massif de victimes liés aux AVP au CHU Gabriel TOURE au cours de la période de 2003 à 2012.

CADRE/METHODOLOGIE

Recueil systématique de 2 grands ITEMS pour chaque patient admis au SAU du CHU Gabriel Toure de Janvier 2003 au 30 Décembre 2012. Ces ITEMS ont concernées les données personnelles : Les données socio démographiques, le type d'accident, les vecteurs d'évacuation, les signes cliniques, les examens complémentaires, le diagnostic, le traitement reçu, les services sollicités et l'évolution du patient ; les données du contexte d'accidents où ont été recueillis, le nombre de passagers par véhicule, le nombre de blessés, le nombre de décès sur le lieu de l'accident et enfin le nombre de décès lors du transport et à l'hôpital

RESULTATS : Pendant la période d'étude, ont été colligés 1730 patients sur un total de 241213 admis sont (0,72%), ces patients ont été plus souvent des hommes (57,9%), plutôt jeunes moins de 45 ans (87,4%) avec un pic pour la tranche 25-44ans, (39,20%) Ces patients étaient plus souvent des commerçants (35,66) et des femmes au foyer (19,77%). Les véhicules de transport en commun ont été plus souvent impliqués (60,27) .Ces patients à l'admission ont présenté presque tous des dommages corporels (94,97%) et 3,82 % ont été déclarés décédés à l'admission. Près de (6%) avaient un Glasgow inférieur à huit pour cent (8%) à l'admission et près de 37 % avaient un Glasgow compris entre 12-8. La collision (21%) et l'auto dérapage (79 %) ont représenté le mécanisme, l'évacuation a été assurée par la P. C. 94,33%. Le bilan lésionnel a permis d'isoler quatre grands groupes lésionnels : traumatisme maxillo facial (30,83%): traumatisme de la voûte crânienne (21,16%): traumatisme dorso-lombo sacré (15,69%), et polytraumatisme : crânien et membres (15,15%) : les traumatismes isolés du thorax ont été rares (3,07%). Les 20% des patients ont été par la suite transférés dans les 5 grandes principales structures : la traumatologie-orthopédie (61,25%), la réanimation (12,82%), neurochirurgie (6,27%), odonto-stomatologie (6%) et ORL (5,41%). Il a été déploré 6,43% de décès hospitalier.

CONCLUSION : la morbidité par afflux massifs n'est pas négligeable dans notre contexte de pratique.il serait urgent d'engager des actions pratiques

Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012

tant par la connaissance du code de la route que par la coercition pour limiter la morbidité lourde (6,43%) attachée à ce fait.

Mots clés : afflux massif, victimes, accident.

Signes cliniques

Douleurs :

Céphalée/ _ / cervicale/ _ / dorsale/ _ / thoracique/ _ /

Abdominale / _ / membres / _ / impotence fonctionnelle/ _ /

Œdème :

Pleurésie/ _ / ascite / _ / membre/ _ / anasarque/ _ /

Hémorragie / _ /

Confusion / _ /

Obnubilation/ _ /

Coma /_ /.....

Les examens complémentaires**Biologiques :**

NFS/ _ / glycémie / _ / groupage/Rhésus/ _ /

Hématocrite/hémoglobine / _ /

Autres / _ /..... (à préciser)

Radiologiques :

Echographie oui / _ / non / _ /

Si oui, résultat.....

Radiographie standard oui/ _ / non/ _ /

Si oui résultat.....

.....

.....

TDM oui / _ / non / _ /

Si oui, résultat

.....

Diagnostic évoqué :

Ecorchure / _ /

Contusion cervicale/ _ /

Contusion thoracique/ _ /

Contusion abdominale/ _ /

Traumatisme crânien/ _ /..... (à préciser)

*Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du
CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012*

Fracture/ _ / (à priser)

Autre/ _ / (à préciser)

Traitement reçus

Oxygénothérapie / _ /

Drainage / _ /

Immobilisation : / _ /

Antalgique / _ / unique / _ / multimodal / _ /

 Palier I :

 Palier II :

 Palier III :

Anti-inflammatoire / _ /

 Stéroïdiens :

 Non stéroïdiens :

Anticoagulants / _ /

.....

Hémostatique / _ /

.....

Antibiotiques / _ /

.....

Chirurgie / _ /

.....

Conseil / _ /

.....

Orientation du malade

Traumatologie / _ /

Chirurgie générale / _ /

Neurochirurgie / _ /

Chirurgie pédiatrique / _ /

Neurologie / _ /

Pneumologie / _ /

Psychiatrie / _ /

Odontostomatologie / _ /

*Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du
CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012*

ORL / _ /

Autres / _ / (à préciser)

Evolution du patient

Décède / _ /

La date de décès

Sortie / _ /

La date de sortie du suivi

B -Questionnaire :

Nombre de Passagers.....

Sexe : Masculin

Féminin.....

Ages :.....

Nombre de blessés.....

Sexe : Masculin

Féminin.....

Ages :.....

Nombre de décès sur le lieu de l'accident

Sexe : Masculin

Féminin.....

Ages :.....

Nombre de décès par la suite : en route / _ / à l'hôpital / _ /

Sexe : Masculin

Féminin.....

Ages :.....



Collision au niveau du parc zoologique de Bamako



Collision



Dérapiage d'auto sur la route de Koulobacollision sur la route nationale 6

Etude épidémiologique des afflux massifs de victimes admis au service d'accueil des urgences du CHU Gabriel TOURE de 2003 à 2012

SERMENT D'HIPPOCRATE ACTUALISE

« Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité et leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai mes patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de gloire.

Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances (...).

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois couvert d'honneur et méprisé si j'y manque ».