

Ministère de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique



(USTTB)

REPUBLIQUE DU MALI  
*Un Peuple- Un But- Une Foi*



(FMOS)

*Université des Sciences des Techniques et des  
Technologies de Bamako (USTTB)*

*Faculté de Médecine et d'odontostomatologie*

*(FMOS)*

Année universitaire 2019- 2020 Mémoire

N°2021/004

**Traumatismes des membres par engin à deux roues  
motorisés : aspects épidémiologiques  
anatomopathologiques au CHU Bocar Sidy Sall de  
Kati**

Présente et soutenu publiquement le 26/01/2021 devant la Faculté de  
Médecine et d'odontostomatologie par :  
**Dr CISSOUMA Alain Robert**

Pour obtenir le Diplôme d'Etudes Spécialisées (D.E.S) en Orthopédie et Traumatologie

**MEMBRES DU JURY**

Président : **Pr TIMBO Samba karim**

Membres : **Pr KANIKOMO Drissa**

**Pr TRAORE Drissa**

Directeur : **Pr COULIBALY Tièman**

Co-Directeur: **Dr SANOGO Cheick Oumar**

## **TABLE DES MATIERES**

<b>I.</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1-2</b>
<b>II.</b>	<b>OBJECTIS.....</b>	<b>3</b>
<b>III.</b>	<b>GENERALITES.....</b>	<b>4-14</b>
<b>IV.</b>	<b>MATERIELS ET METHODES.....</b>	<b>15-18</b>
<b>V.</b>	<b>RESULTATS.....</b>	<b>19-31</b>
<b>VI.</b>	<b>COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....</b>	<b>32-36</b>
<b>VII.</b>	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>37</b>
<b>VIII.</b>	<b>RECOMMADATIONS.....</b>	<b>38</b>
<b>IX.</b>	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>39-47</b>
<b>X.</b>	<b>ANNEXE.....</b>	<b>48-53</b>

## **LISTE DES GRAPHIQUES**

Graphique 1 : Répartition des AVP

Graphique 2: Répartition des patients admis en hospitalisation

Graphique 3: Répartition des patients selon le sexe

Graphique 4: Répartition des patients selon le côté atteint

Graphique 5: Répartition des patients selon le type d'usager

Graphique 6 : Répartition des patients selon le port de casque de sécurité  
(conducteur)

Graphique 7: Répartition des 229 conducteurs selon la détention d'un permis de  
conduire

Graphique 8: Répartition des patients selon le mode d'admission

Graphique 9: Répartition des patients selon la nature du traumatisme

Graphique 10: Répartition des patients selon le type de fracture

Graphique 11: Répartition des fractures ouvertes selon le type

Graphique 12: Répartition selon le type de luxation

Graphique 13: Répartition selon le type d'entorse

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau I : Contexte Général du réseau routier

Tableau II: Répartition des patients selon la tranche d'âge

Tableau III: Répartition des patients selon la profession

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

Tableau V: Répartition des patients selon le type de référence

Tableau VI: Répartition des patients selon le délai d'admission post traumatique

Tableau VII: Répartition selon la demande des examens complémentaires

Tableau VIII: Répartition des patients selon le type de lésion

Tableau IX: Répartition topographique des lésions sur les membres

Tableau X: Répartition topographique des fractures

Tableau XI: Répartition des patients selon les lésions associées

## **ABREVIATIONS**

**2RM** : 2 Roues motorisés

**ANASER** : Agence Nationale de la Sécurité Routière

**AO** : Association internationale pour l'étude de l'Ostéosynthèse

**BL** : Bilatéral

**AVP** : Accident de la Voie Publique

**ACR** : Accident de la Circulation Routière

**BSS**: Bocar Sidy Sall

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CSCOM** : Centre de Santé Communautaire

**CSREF** : Centre de Santé de Référence

**D** : Droit

**G** : Gauche

**NFS** : Numération Formule Sanguine

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**ONISR** : Observatoire (français) National Interministériel de Sécurité Routière

**ONSER** : Organisation Nationale de la Sécurité Routière

**SCOT** : Service de Chirurgie Orthopédie et Traumatologie

**RN** : Route Nationale

**RR** : Route Régionale

**RL** : Route Locale

**RC** : Route Communale

**Rx** : Radiographie

**TDM** : Tomodensitométrie

Longtemps considérés, comme problème de santé publique dans les pays développés, les accidents de la voie publique (A.V.P) constituent de nos jours un

véritable fléau mondial en raison du nombre élevé de victimes [1]. Au fil des années, nous assistons à une densification accrue du trafic routier [1 ; 2].

Dans les pays en voie de développement les engins à deux roues motorisés représentent l'un des principaux moyens de déplacement. Si tous les usagers de la route sont à risque d'être blessés ou tués sur les routes, il existe des différences notables dans les taux de mortalité des différentes catégories d'usagers. Ainsi les piétons, les cyclistes ou les usagers de deux-roues motorisés sont généralement plus vulnérables que les automobilistes [3].

Les deux-roues à moteur restent alors à ce jour, un moyen de transport dangereux avec une vulnérabilité particulière des usagers. En France le nombre de conducteur des deux-roues à moteur victimes d'accidents représente annuellement plus de 21% du total des tués et 29% du total des blessés alors même que ces véhicules ne représentent que 6,5% du parc circulant [4] contrairement au Mali car les deux roues à moteur sont plus nombreuses que les automobiles.

Selon les statistiques de l'organisation mondiale de la santé (OMS)[5], chaque année 1,2 millions de personnes trouvent la mort sur la route soit plus de 3 000 personnes tuées par jour, 140.000 blessés dont 15000 resteront handicapés à vie. Au Mali la route continue de faire des victimes : en 2019 le pays a enregistré 8935 accidents de la circulation faisant 663 morts et 7797 blessés [6]. Ces chiffres sont en dessous de la réalité car tous les accidents ne sont pas portés à la connaissance de l'agence nationale de la sécurité routière (ANASER). Face à la rareté de données épidémiologiques, à la gravité des accidents de la voie publique dus aux engins à deux roues et aux lourdes conséquences socio-économiques et sanitaires qu'ils engendrent, nous avons jugé utile d'entreprendre cette étude afin d'étudier les aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des traumatismes des membres reçus aux urgences traumatologique du CHU BSS de Kati.



**1. Objectif général :**

- ❖ Etudier les aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des traumatismes des membres par engins à deux roues motorisés au CHUBSS de Kati.

**2. Objectifs spécifiques :**

- ❖ Déterminer la fréquence des traumatismes des membres par engins à deux roues motorisés.
- ❖ Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des traumatisés des membres par engins à deux roues motorisés.
- ❖ Décrire les lésions anatomopathologiques des membres au cours des accidents de la voie publique impliquant les engins à deux roues motorisés.



## 1. DEFINITIONS

### 1.1 Liées à l'accident :[7-12]

#### ➤ Accident :

C'est un événement imprévu, survenant brusquement qui entraîne des dommages matériels ou corporels.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit l'accident de la route comme un événement indépendant de la volonté humaine, provoqué par une force extérieure agissant rapidement et qui se manifeste par un dommage corporel ou matériel.

#### ➤ Victime:

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

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

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

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

#### ➤ Polytraumatisme :

C'est l'ensemble des troubles dus à plusieurs lésions d'origine traumatique dont une au moins menace le pronostic vital du traumatisé.

#### ➤ Poly fracture :

C'est l'existence d'au moins deux fractures intéressant des segments anatomiques différents chez un même patient.

#### ➤ Poly blessé :

Il s'agit d'un patient qui présente au moins deux lésions traumatiques.

➤ Traumatisé crânien ou cranio-cérébral ou cranio-encéphalique :

Il s'agit de tout blessé qui à la suite d'une agression mécanique directe ou indirecte sur le crâne présente immédiatement ou ultérieurement des troubles de la conscience.

**1.2 Liées au réseau routier : [7;10;13-15]**

➤ La route : désigne tout chemin ouvert à la circulation publique.

Le réseau routier du Mali compte 89024 km de routes classées dont 14102 km de routes nationales (15,8%) ; 7052 km de routes régionales (8%) ; 28929 km de routes locales (32,5%) et 38941 km de routes communales (43,7%). Il est détaillé par catégories routière dans le tableau ci-après.

Tableau XII : Contexte Général du réseau routier

<b>Code</b>	<b>Désignation</b>	<b>Nombre de liaison</b>	<b>Longueur(Km)</b>
<b>RN</b>	Routes Nationales	44	14102
<b>RR</b>	Routes Régionales	40	7052
<b>RL</b>	Routes Locales	836	28929
<b>RC</b>	Routes Communales	3701	38941
<b>TOTAL</b>		<b>4621</b>	<b>89024</b>

➤ La chaussée : est la partie de la route normalement utilisée pour la circulation des véhicules ; une route peut comporter plusieurs chaussées nettement séparées les unes des autres.

➤ Le trottoir : est la partie de la route destinée aux piétons.

➤ Une piste cyclable : est une chaussée exclusivement réservée aux cycles et cyclomoteurs.

➤ Une bande cyclable : est la partie d'une chaussée à plusieurs voies exclusivement réservées aux cycles et cyclomoteurs.

➤ Une autoroute : désigne une route qui est spécialement conçue et construite pour la circulation automobile qui ne dessert pas les propriétés riveraines, qui comportent pour deux sens de circulation de chaussées distinctes, qui ne croise à aucun niveau ni route, ni chemin de fer, ni voie de tramways, ou chemin pour la circulation de piétons.

### **1-3 Liées aux engins à deux roues : [7-10 ; 19 ; 20]**

➤ Un deux-roues : est un véhicule muni de deux roues disposées en long et destiné au transport d'une personne, parfois deux.

Les deux-roues sont munis d'une selle pour le conducteur et parfois pour un passager, et sont parfois dotés d'un embryon de carrosserie.

➤ Deux-roues motorisé (2RM) : désigne l'ensemble des véhicules à deux roues, à propulsion mécanique, quelle que soit l'énergie de propulsion sont donc pris en compte les deux-roues motorisés électriques.

➤ Un cycle : désigne tout véhicule à deux roues au moins et qui est propulsé exclusivement par l'énergie musculaire des personnes se trouvant sur le véhicule.

➤ Un cyclomoteur : c'est tout véhicule à deux ou trois roues qui est pourvu d'un moteur thermique de propulsion de cylindrée inférieure à 50cm et dont la limite de la vitesse par construction n'excède pas 50km à l'heure.

Exemple : Moto « bécane », moto « Ninja »

➤ Un vélomoteur : c'est tout véhicule à deux roues ou trois roues qui est pourvu d'un moteur thermique de propulsion de cylindrée supérieure ou égale à 50cm et inférieure à 125cm ou qui, ayant une cylindrée inférieure à 50cm pouvant dépasser la vitesse de 50km à l'heure.

Exemple : Moto « Yamaha 100 », moto « Yamaha 80 ».

➤ Un véhicule à moteur : c'est tout véhicule pourvu d'un moteur de propulsion et circulant sur une route par ses moyens.

➤ Une motocyclette ou motocycle : c'est tout véhicule à deux roues, avec ou sans sidecar, pourvu d'un moteur thermique de propulsion de cylindrée supérieure ou égale à 125cm ou assimilé.

Exemple : « CG Honda », moto d'escorte présidentielle, moto « X-L », moto « Djakarta »

## **2. RECUEIL DU CODE DE LA ROUTE : [7 ;8]**

Les conditions à remplir par les deux roues à l'exemple des cyclomoteurs pour être admis dans la circulation sont :

- deux dispositifs de freinages efficaces indépendants d'un projecteur pouvant émettre vers l'avant une lumière non éblouissante jaune éclairant efficacement la route la nuit, sur une distance minimale de 25m et d'un feu rouge arrière nettement visible à l'arrière,
- un dispositif réfléchissant rouge à l'arrière,
- un signal de freinage et d'indicateur de changement de direction appelés en d'autres termes les clignotants,
- un appareil avertisseur sonore,
- une plaque métallique vissée au véhicule,
- un dispositif d'échappement silencieux et efficace.

Un engin à deux-roues doit emprunter la bande cyclable ou la piste aménagée et indiquée par un panneau de signalisation. Dans le cas contraire, tous les véhicules empruntent la voie.

Le permis de conduire est une autorisation officielle permettant de conduire une catégorie précise de véhicules. Pour les vélomoteurs et les motocyclettes nous distinguons respectivement, les permis de catégorie A1 et les permis de catégorie A2. L'âge d'obtention du permis de conduire, est de 16 ans révolu pour les catégories A1 et A2.

### **3. CAUSES DES ACCIDENTS : [3-16 ;18]**

Un accident est rarement dû à une cause unique, il réside dans le comportement du complexe conducteur-milieu-véhicule au cours de quelques instants précédant l'accident (formule de LG NORMAN).

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

Des études menées dans le monde ont tenté d'évaluer l'incident de chacun des facteurs. 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 la 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 à95% des accidents de la voie publique ;les 87,9%des accidents de moto sont dus à une erreur humaine.

### **4. Les causes des accidents au Mali [33]**

Les causes d'accident sont classées comme suite :

- 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%.

## **5. TYPES D'ENGINS A DEUX ROUES MOTORISES[21]**

Il est possible de rencontrer sur le domaine routier public au moins huit catégories différentes de motocyclettes. Si elles peuvent toutes être conduites par des usagers, qu'ils soient novices ou expérimentés, en fonction des niveaux de permis de conduire de ceux-ci, ces motos ont toutes leurs caractéristiques propres et peuvent être plus ou moins accessibles pour les nouveaux conducteurs.

### **✓ Les basiques**



Les motos basiques sont des motos misant tout leur succès sur l'accessibilité. Simples à conduire et à entretenir, elles sont également bien plus accessibles financièrement. Elles sont particulièrement prisées par les jeunes conducteurs, qui apprécient leur robustesse et leur faible coût.



### **✓ Les 125 cm<sup>3</sup>**

Ce sont des motos légères et d'une maniabilité à toute épreuve, mais qui sont, comme la législation l'impose, limitées à 15 chevaux moteurs, ce qui porte leur vitesse de pointe entre 90 km/h et 130 km/h.



### ✓ **Les roadsters**

Sorte de compromis entre les motos sportives et les motos basiques, le roadster est un véhicule rapide et nerveux, et dont les performances lui permettent de dépasser allègrement les limitations autorisées. Ces modèles sont généralement réservés à des usagers avertis et ayant une certaine expérience de la conduite de motos.



### ✓ **Les super motards**

Sortes de trails sur boostés par l'ajout de pièces de haute performance, les super motards sont des véhicules extrêmement exigeants, autant dans la conduite que dans l'entretien et surtout au niveau du budget. Ce ne sont pas les motos les plus simples à manier et sont loin d'être les plus adaptées aux usagers novices.

## Les routières



Ces motos sont particulièrement adaptées aux longs trajets et à la circulation sur les routes. Parfois lourdes et difficiles à manœuvrer pour les conducteurs novices, elles offrent néanmoins des protections supplémentaires au niveau des jambes et du buste du conducteur, ce qui est appréciable lors des longs trajets.

## ✓ Les Customs



Enfin, les motos dites “customs” sont les motos les plus proches des grands classiques américains des années 1960, comme les Harley-Davidson. Peu prisées des usagers novices à cause de leur design singulier et parfaitement reconnaissable, il s’agit pourtant de motos reconnues pour leur accessibilité en matière de conduite.





### ✓ Les trails

Les trails sont les motos championnes de l'adaptation. A la base pensée comme des motos tout chemin, elles se voient de plus en plus adaptées de série à un usage routier. Très prisées des débutants, ce sont de véritables baroudeuses, alliant à la fois polyvalence et performance.



### ✓ Les sportives

Les motos sportives sont des engins pensés et construits pour la vitesse. Devant la complexité du pilotage, plus que de la conduite, de ce type de véhicule, elle n'est pas réellement à la portée des débutants et est très peu appréciée des assureurs, qui mettent en garde les usagers quant à sa dangerosité.

## **6. LES LÉSIONS TRAUMATIQUES DES MEMBRES** : [22]

### **5.1 Les lésions des parties molles**

➤ La contusion : C'est une lésion des tissus profonds sans solution de continuité sur la peau. La contusion se manifeste par une voussure constatée à l'endroit d'application d'un corps traumatisant. Il s'agit soit d'un œdème soit d'un hématome ; dans ce dernier cas une ecchymose peut apparaître.

➤ Les plaies cutanées : correspondent à toute solution de continuité cutanée. La plaie peut être superficielle lorsqu'elle n'atteint que le revêtement cutané (écorchures) ou les tissus immédiatement sous-jacents et elle est profonde lorsqu'elle intéresse les structures nobles (Tendons, vaisseaux, nerfs, os).

Les plaies sont classées comme suit :

- propre
- propre contaminée : la plaie intéresse un tissu normal mais colonisé par des germes.
- contaminée : la plaie contient un corps étranger ou un matériel infecté
- infectée : la plaie contient du pus

### **5.2 Les lésions ostéo-articulaires** :

➤ Une entorse : Est une lésion ligamentaire d'une articulation sans perte de contact des surfaces articulaires. Cliniquement l'entorse se manifeste par une tuméfaction et par des douleurs spontanées et provoquées.

➤ Une luxation : Est une lésion capsulo-ligamentaire d'une articulation avec perte de contact totale et permanente des surfaces articulaires. L'examen clinique révèle :

- ✓ Une déformation de l'articulation ;
  - ✓ Une tuméfaction à installation progressive ;
  - ✓ Une position vicieuse du membre ;
  - ✓ Une douleur spontanée et provoquée.
- Fracture : Est une solution de continuité d'un os.

Une fracture peut être classée en fracture fermée ou ouverte.

On établit une distinction entre les fractures fermées, où le foyer de fracture ne communique pas avec l'extérieur, et les fractures ouvertes, où le foyer est en communication avec l'extérieur, suite à une effraction cutanée ; soit de dehors en dedans par un traumatisme broyant les tissus périphériques, soit de dedans en dehors par un fragment osseux fracturaires. [22 ;24-27]

L'importance de cette distinction réside dans le fait qu'une fracture ouverte a un pronostic sombre non seulement du fait du risque infectieux toujours présent, mais également du fait de l'interférence des troubles de la vascularisation et de la nécrose tissulaire sur les phénomènes de consolidation. [26]

Différents types de classification des fractures ouvertes sont proposés partant de la classification bien connue de CAUCHOIX et DUPARC, passant par celle de GUSTILO et ANDERSON et enfin celle proposée par l'Association Internationale pour l'Etude de l'Ostéosynthèse (AO).

Classification de GUSTILO et ANDERSON : Ils ont classé les fractures ouvertes en trois types en tenant compte de l'ouverture cutanée ; l'énergie du traumatisme ; risque de contamination et atteinte des éléments nobles :

- ✓ Type I : Plaie punctiforme ou linéaire de 1cm, une faible énergie pas de risque de contamination.
- ✓ Type II : Plaie de plus de 1cm à 10 cm, énergie moyenne, risque de contamination est faible.
- ✓ Type III : les lésions des parties molles sont variées et complexes.
- ✚ III A : lésions étendues des parties molles par traumatisme à haute énergie mais avec possibilité de couverture cutanée.
- ✚ III B : en plus du décollement périosté et exposition de l'os, contamination massive et comminution nécessitant un lambeau de couverture.
- ✚ III C : lésion vasculaire dont la réparation est indispensable pour la survie du membre. [28]

## **A. MATERIELS**

### **1. Cadre d'étude :**

Notre étude a été réalisée dans le service d'Orthopédie-Traumatologie du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) Bocar Sidy Sall (BSS) de Kati. C'est le plus grand service de l'établissement et la grande partie des activités y sont consacrées.

#### 1.1 Les locaux :

Le service d'Orthopédie-Traumatologie est composé de :

-Deux pavillons d'hospitalisation (A et B) avec une capacité de 56 lits répartis en 9 salles de la 1<sup>ère</sup> catégorie, 11 salles de 2<sup>ème</sup> catégorie et 5 salles de 3<sup>ème</sup> catégorie. Chaque pavillon a une salle de soins.

-Un bloc opératoire comprenant deux secteurs : le secteur A composé de deux salles d'intervention destinées à la chirurgie propre et le secteur B composé de trois salles dont l'une septique partagée par l'Orthopédie et les autres services de chirurgie.

#### 1.2 Le personnel :

Le service d'Orthopédie-Traumatologie compte 11 infirmiers (dont 2 surveillants d'unité), 7 chirurgiens dont 6 Orthopédistes (4 praticiens hospitaliers permanents, 2 militaires en vacation) et 1 Neurochirurgien. En plus de ce personnel permanent, le service compte un personnel en cours de formation constitué par des médecins en spécialisation et des étudiants de médecine en thèse ou en stage.

#### 1.3 Les activités :

Les activités du service sont organisées comme suit :

- Le staff de compte rendu de la garde a lieu tous les jours du lundi au vendredi ;
- Les consultations externes ont lieu du lundi au jeudi ;
- Les activités du bloc opératoire se déroulent du lundi au jeudi ;
- Le staff de programmation a lieu tous les vendredis ;

- La grande visite générale aux malades hospitalisés tous les vendredis après le staff de programmation.

## **2. Population d'étude :**

Notre étude a concerné les patients de tout âge de sexe masculin et féminin admis aux urgences Traumatologiques du CHU-BSS de Kati.

### ✓ Critères d'inclusion :

Ont été retenus dans notre étude :

Tout patient ayant consulté et enregistré au CHUBSS de Kati victime d'un ACR impliquant un engin à deux roues motorisés entraînant au moins une lésion des membres qu'elle soit légère ou grave pendant la période d'étude.

### ✓ Critères de non inclusion :

N'ont pas été retenus dans notre étude :

Tous les patients présentant des lésions des membres par ACR n'impliquant pas les engins à 2RM.

## **B. METHODES**

### **1. Type et période d'étude :**

Il s'agissait d'une étude prospective descriptive non randomisée qui s'est étendue sur une période de 04 mois, allant du 15 Mars 2020 au 15 Juillet 2020.

### **2. Recueil des données**

Les données recueillies ont été reportées sur une fiche d'enquête établie pour chaque patient (annexe). La collecte des données s'est faite sur des fiches d'enquête individuelle (étude prospective) ; et par consultation des registres des urgences traumatologiques et des dossiers des patients hospitalisés.

### **3. Saisie et analyse des données**

La saisie a été faite sur le logiciel Word 2010, les graphiques ont été réalisés à partir du logiciel Excel 2010 et l'analyse à l'aide du logiciels Epi-Info version 7.2.2.6. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne et écart type et les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage.

### **4. Ethique et déontologie**

Les informations ont été recueillies avec l'accord des patients après avoir expliqué les objectifs de l'étude. L'adhésion était volontaire et n'affectait en rien la qualité des soins. Les données ont été traitées sous anonymat selon la loi de la confidentialité, de la déontologie médicale. Le protocole n'a pas été soumis au comité scientifique de l'hôpital.

### **5. Paramètres étudiés**

Ces données ont été mentionnées sur une fiche d'enquête individuelle. Cette fiche a pris en compte :

- les caractéristiques sociodémographiques des patients ;
- les aspects cliniques ;
- les aspects radiologiques ;

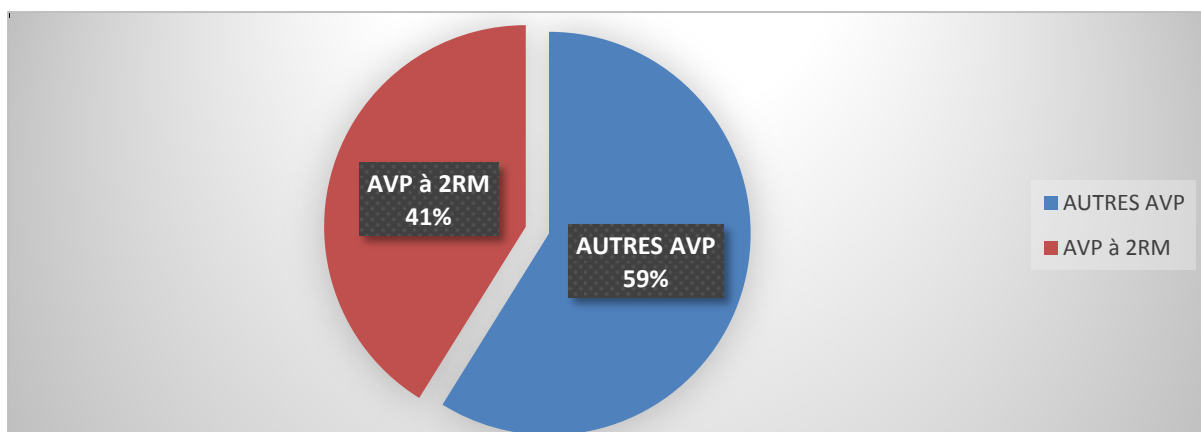
-les aspects anatomopathologiques des lésions. Ces lésions ont été classées en :

- ✓ plaies simples ;
- ✓ fractures ;
- ✓ entorses ;
- ✓ luxations ;
- ✓ contusions ;
- ✓ amputation traumatique ;
- ✓ écorchures.

-les lésions associées aux lésions des membres.

## 1. Données sociodémographiques

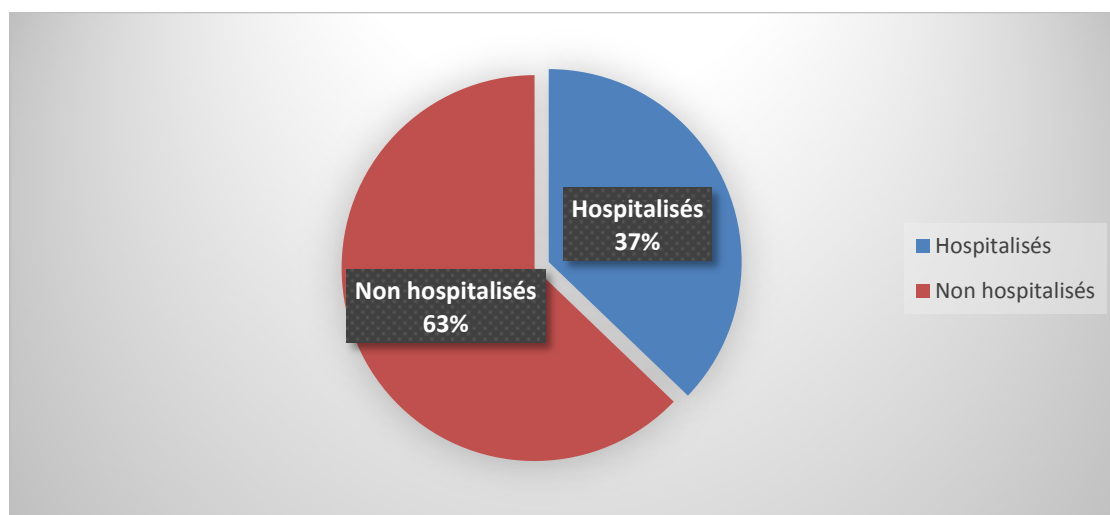
### 1.1 Prévalence des accidents de la voie publique (AVP) dus aux engins à deux roues



*Graphique 10 : Répartition des AVP*

Les AVP à 2 roues motorisées représentaient 41% (304 Cas) de tous les AVP (739) Cas admis à l'hôpital.

### 1.2 Prévalence des patients admis en hospitalisation

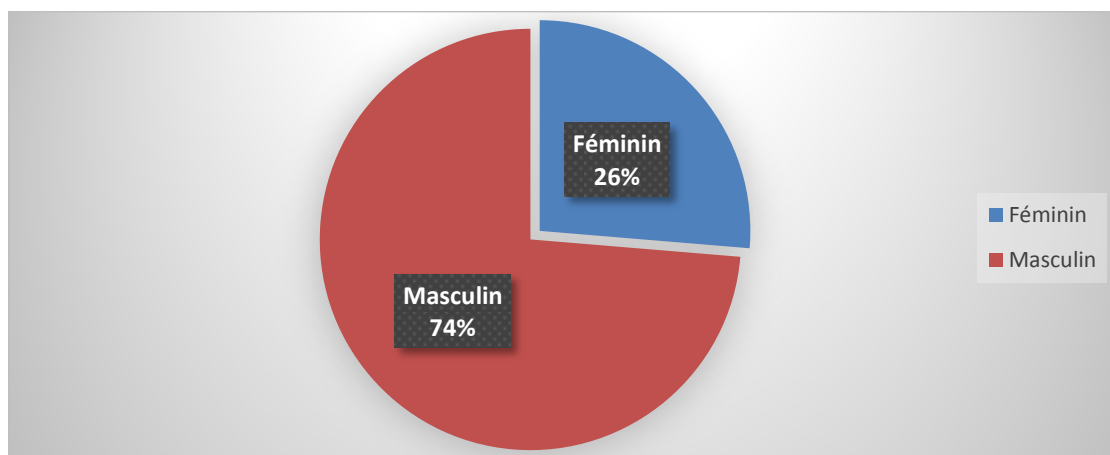


*Graphique 11 : Répartition des patients admis en hospitalisation*

Dans notre étude 37% de nos patients ont été hospitalisés.



### 1.3 Répartition des patients selon le sexe



*Graphique 12 : Répartition des patients selon le sexe*

La population de sexe masculin était la plus concernée avec 224 cas soit 74% et un sex-ratio de 2,8.

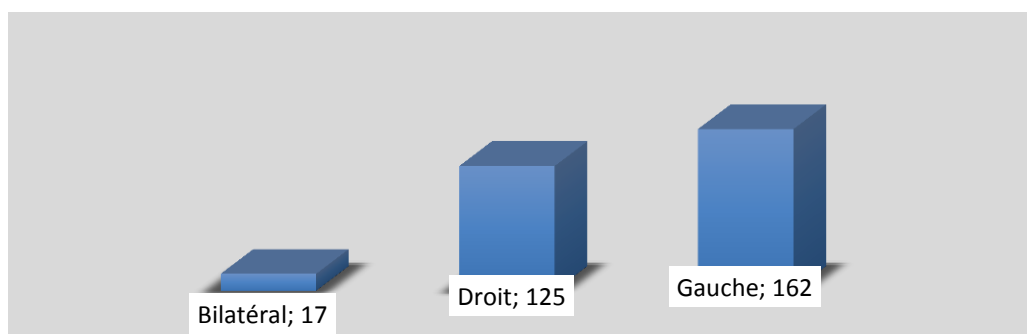
### 1.4 Répartition des patients selon les tranches d'âge

Tableau XIII: Répartition des patients selon la tranche d'âge

Tranche d'âge(ans)	Effectif	Pourcentage
00-10	18	05,92
11-20	80	26,31
21-30	96	31,58
31-40	41	13,49
41-50	31	10,20
51-60	20	06,58
61-70	13	04,27
71 et plus	5	01,65
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100,00</b>

La tranche d'âge 21-30 était la plus représentée avec 31,58%, les extrêmes ont été 05 ans et 82 ans.

### 1.5 Répartition des patients selon le côté atteint



Graphique 13 : Répartition des patients selon le côté atteint

Le côté gauche était atteint dans 162 cas soit 52,98%.

### 1.6 Répartition des patients selon la profession

Tableau XIV: Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage
Elève/Étudiant(e)	56	18,43
Chauffeur	21	06,91
Commerçant(e)	27	08,89
Cultivateur	24	07,90
Fonctionnaire	37	12,18
Ménagère	26	08,56
Ouvrier	47	15,47
Retraité	19	06,27
Sans emploi	17	05,52
Autre	30	09,87
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100,00</b>

Les élèves et étudiants étaient la couche professionnelle la plus représentée avec 56 cas soit 18,43%.

## 2. Données cliniques

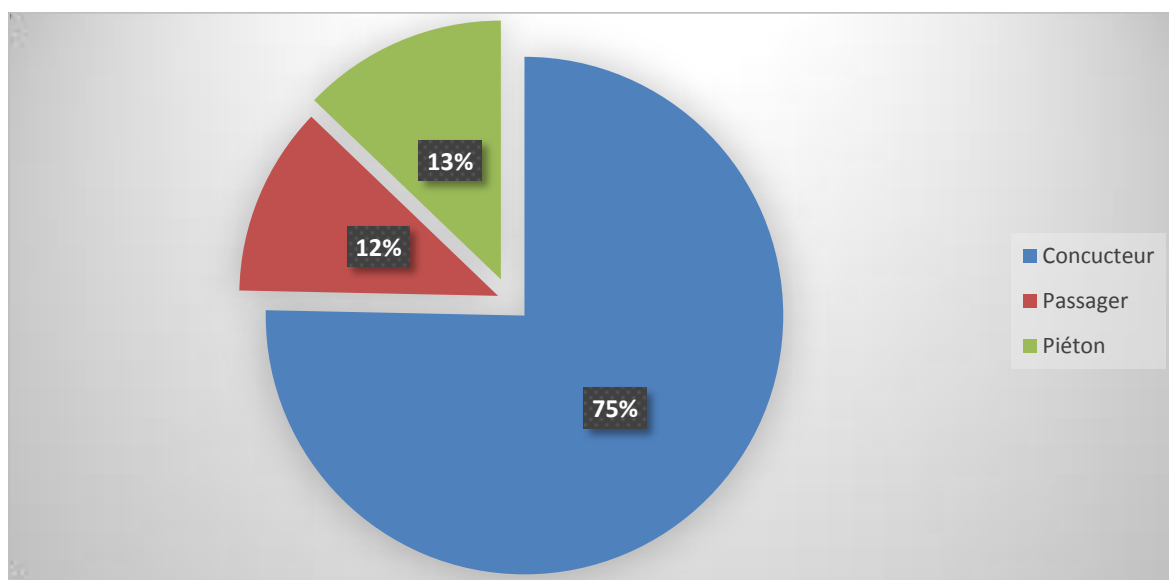
### 2.1 Répartition des patients selon le type d'accident

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

Type d'accident	Effectif	Pourcentage
Moto dérapage	72	23,68
Moto-Animal	6	01,97
Moto-Auto	78	25,56
Moto-Charette	3	00,99
Moto-Moto	91	29,93
Moto-Piéton	50	16,45
Moto-Tricycle	4	01,32
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100,00</b>

Le type d'accident Moto-Moto était le plus fréquent soit 29,93% suivi le type d'accident Moto-Auto soit 25,56% et Moto dérapage soit 23,68%.

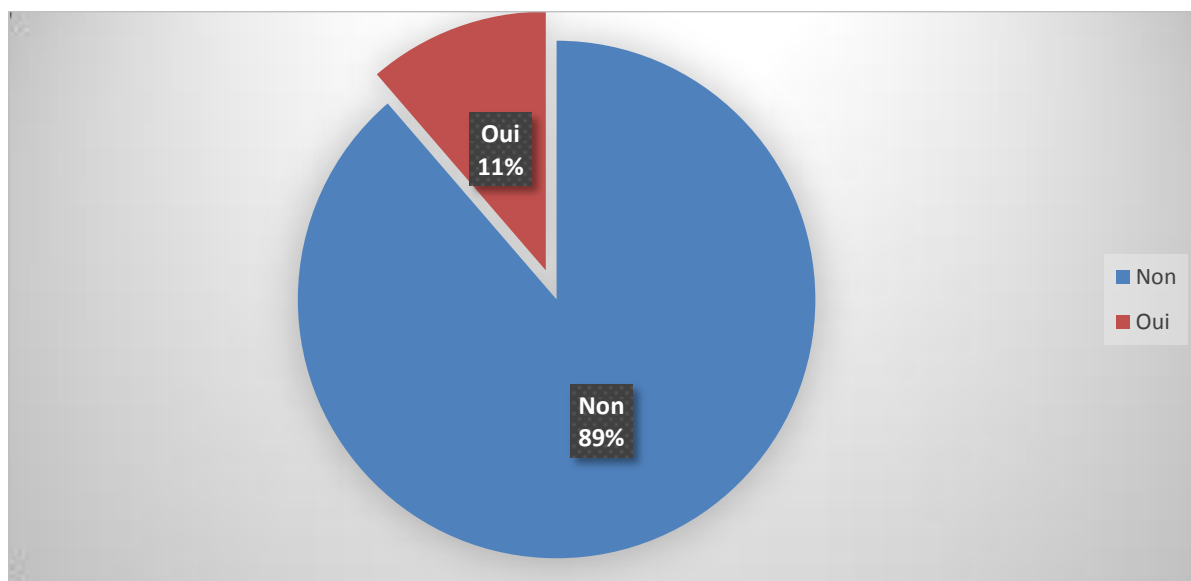
### 2.2 Répartition des patients selon le type d'utilisateur



Graphique 14: Répartition des patients selon le type d'utilisateur

Les conducteurs de moto étaient le type d'utilisateur blessé dans 75% des cas.

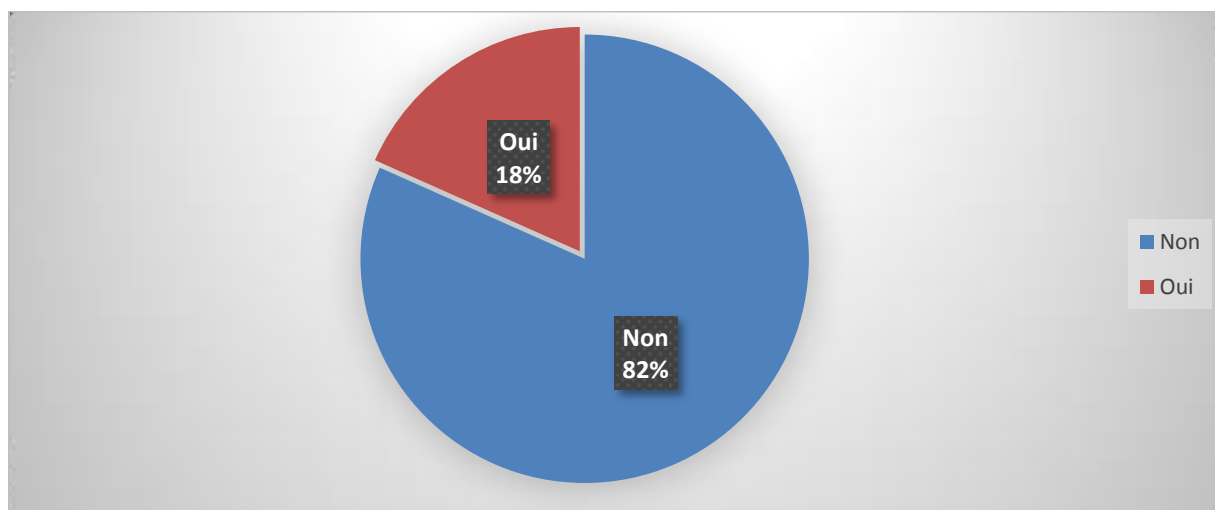
### 2.3 Répartition des patients selon le port de casque de sécurité



*Graphique15 : Répartition des patients selon le port de casque de sécurité*

L'usage de casque de sécurité n'était pas fréquent au cours de notre étude, seul 11% des conducteurs portaient un casque

### 2.4 Répartition des conducteurs selon la détention d'un permis de conduire



*Graphique 16: Répartition des 229 conducteurs selon la détention d'un permis de conduire*

81% des conducteurs n'avaient pas un permis de conduire.

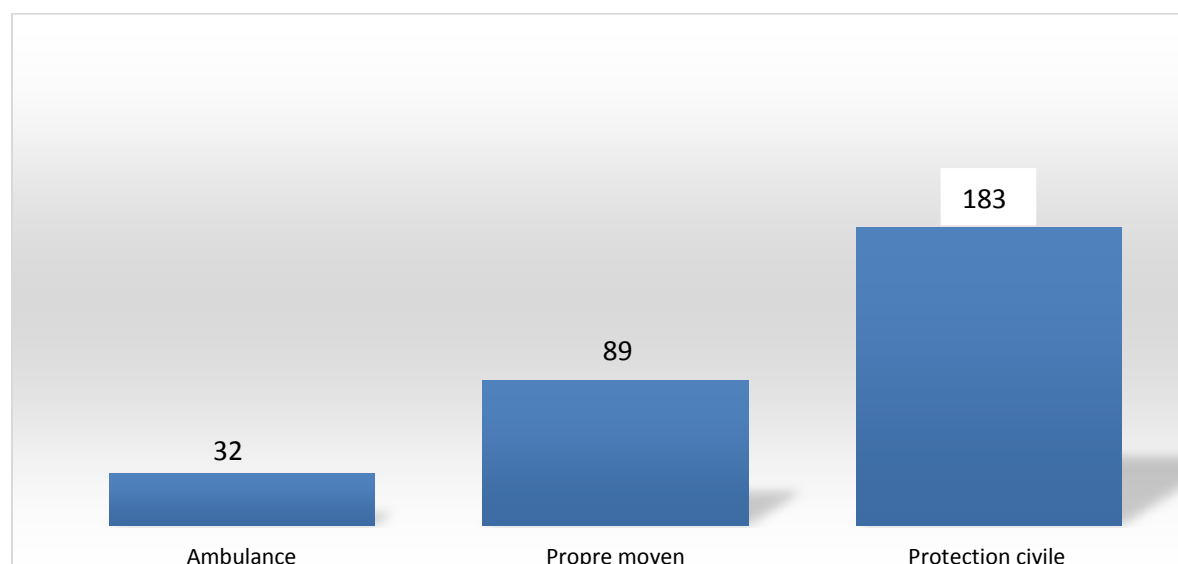
## 2.5 Répartition des patients selon le type de référence

Tableau XVI: Répartition des patients selon le type de référence

Référence	Effectif	Pourcentage
Cabinet médical privé	2	00,66
CHU	8	02,63
Clinique privée	1	00,33
Cscom	4	01,32
Cs réf	32	10,53
Non Référé	257	84,54
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100,00</b>

Les patients non référés ont été fréquents dans notre étude avec 257 cas soit 84,54%.

## 2.6 Répartition des patients selon le mode d'admission



Graphique 17: Répartition des patients selon le mode d'admission

60,20% des patients(183 cas) ont été admis à l'hôpital par la protection civile.

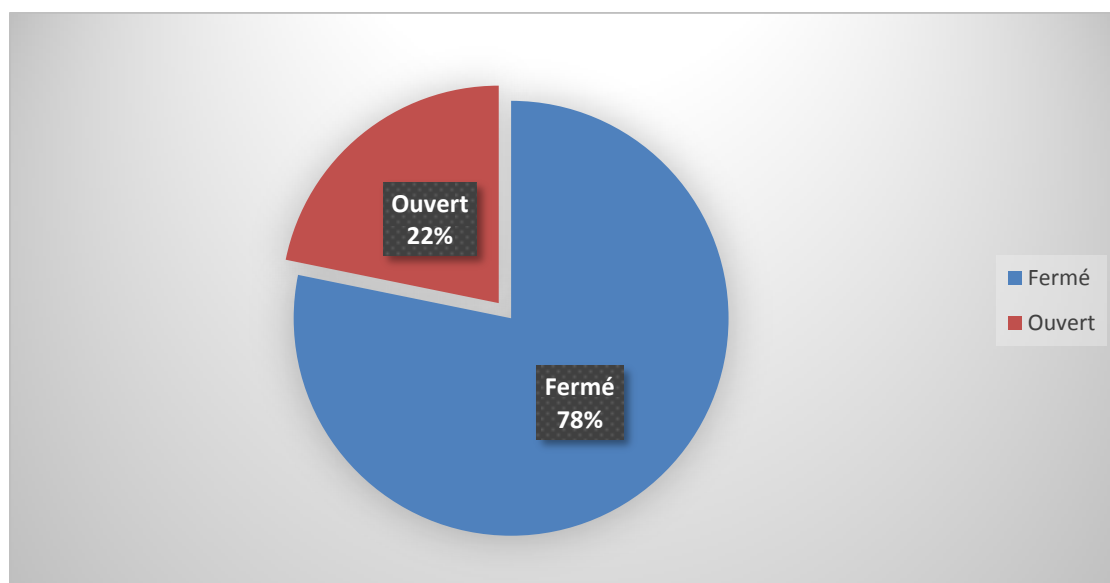
## 2.7 Répartition des patients selon le délai d'admission à l'hôpital

Tableau XVII: Répartition des patients selon le délai d'admission post traumatique

Délai de consultation	Effectif	Pourcentage
00-01H	257	83,22
2H-6H	12	03,95
7H-12H	16	05,26
13H-24H	11	03,62
24H et plus	12	03,95
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100,00</b>

La majeure partie de nos malades ont été admis dans la 1ère heure suivant le traumatisme avec 257 cas soit 83,22%.

## 2.8 Répartition des patients selon la nature du traumatisme



Graphique 18: Répartition des patients selon la nature du traumatisme

Les traumatismes fermés ont été plus fréquents avec soit 78% des cas.

## 2.9 Répartition des patients selon le type d'examen complémentaire réalisé

Tableau XVIII: Répartition selon la demande des examens complémentaires

Examens complémentaires	Effectif	Pourcentage
Radiographie standard	171	85,93
Rx+Biologie	8	04,02
Rx+Echographie	2	01,01
Rx+TDM	18	09,05
<b>Total</b>	<b>199</b>	<b>100,00</b>

L'état de 199 patients a nécessité un examen complémentaire. La radiographie standard a été le plus demandé dans 85,93% des cas.

## 3. Lésions observées

### 3.1 Répartition des patients selon le type de lésions :

Certains patients présentaient plusieurs types de lésions.

Tableau XIX: Répartition des patients selon le type de lésion

Nature lésions de membres	Effectif	Pourcentage
<b>Fracture</b>	<b>163</b>	<b>43,82</b>
Amputation traumatique	1	00,27
Contusion	31	08,33
Ecorchure	75	20,16
Entorse	18	04,84
Luxation	9	02,42
Plaie isolée	73	19,62
Polytraumatisme	2	00,54
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100,00</b>

Les fractures étaient la lésion la plus fréquente dans **43,82%** des cas.

### 3.2 Répartition topographique des lésions:

Tableau XX: Répartition topographique des lésions sur les membres

<b>Différentes région membres</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Avant-bras	28	07,57
Bras	15	04,05
Cheville	34	09,19
Coude	14	03,78
Cuisse	41	11,08
Epaule	38	10,27
Genou	50	13,51
Hanche	8	02,16
Jambe	82	22,16
Main	15	04,05
Pied	32	08,65
Poignet	13	03,51
<b>TOTAL</b>	<b>370</b>	<b>100,00</b>

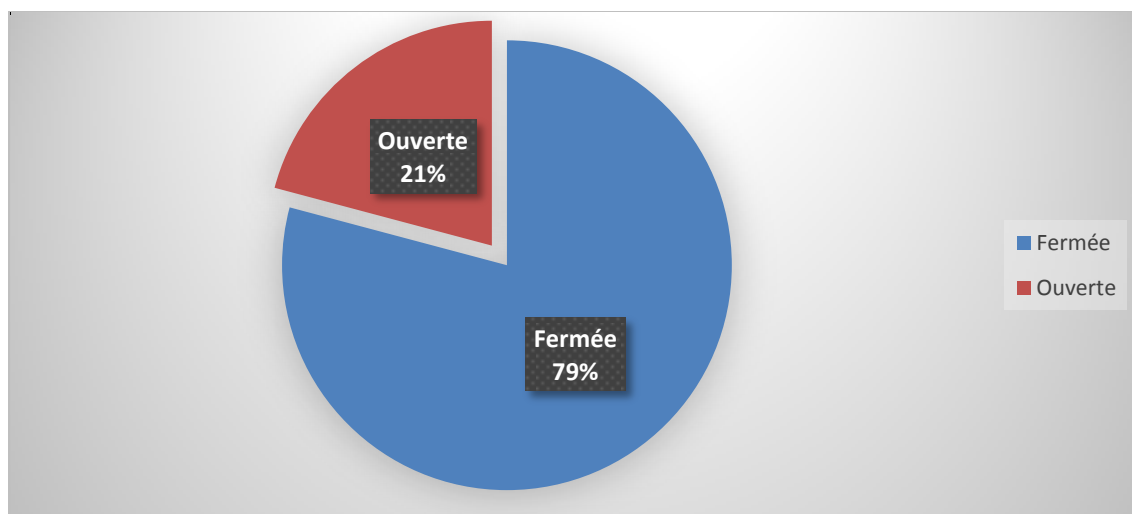
La jambe était la région la plus touchée avec 82 cas soit 22,16%.

Dans certains cas, les lésions concernaient plus d'un segment de membre.



## 4. Particularité des lésions

### 4.1 Répartition des patients selon le type de fracture



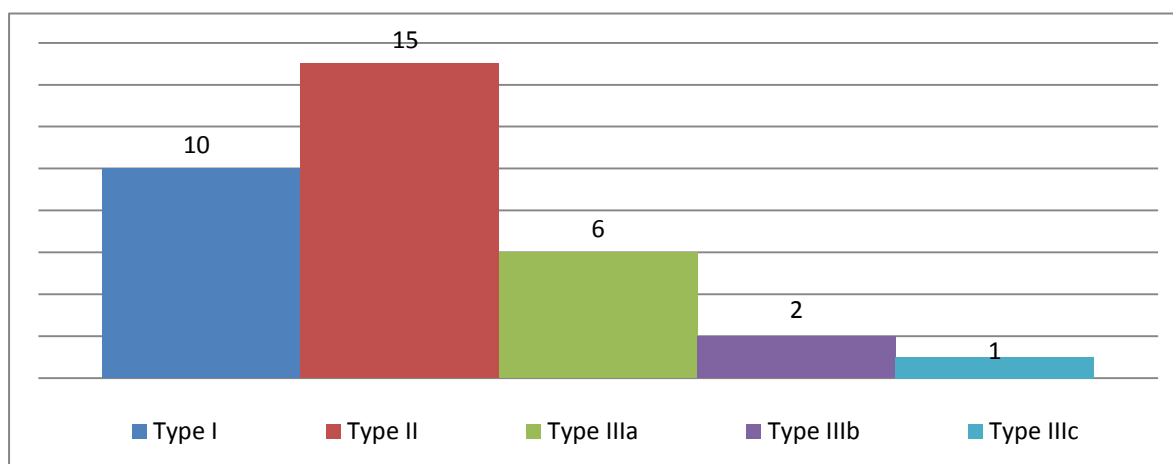
Graphique 10: Répartition des patients selon le type de fracture

L'ouverture cutanée a été observée dans 21% des cas de fractures.

### 4.2 Répartition des patients selon le type de fracture ouverte

(Selon GUSTILO et ANDERSON)

Cette classification concernait les 34 cas de fractures ouvertes



Graphique 11: Répartition des fractures ouvertes selon le type

Le type II était plus fréquent dans notre étude soit 44,12% des cas.

#### 4.3 Répartition des fractures de l'os atteint :

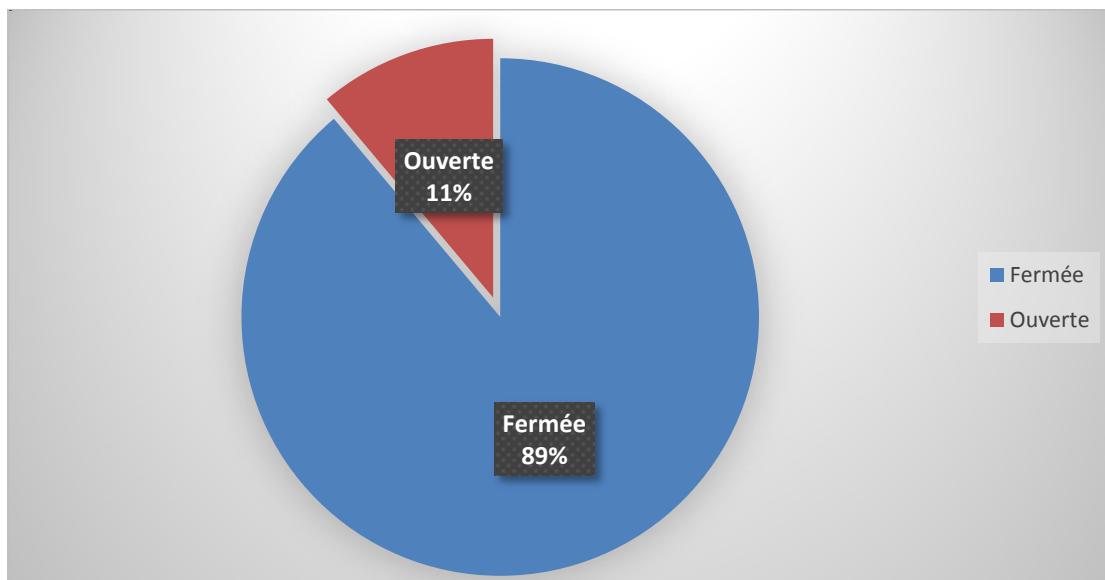
Les fractures ont été individualisées par segments osseux, la raison pour laquelle l'effectif des fractures a été augmenté.

Tableau XXI: Répartition topographique des fractures

<b>Fracture des os atteints</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
<b>Tibia</b>	<b>66</b>	<b>33,67</b>
Clavicule	10	05,10
Fémur	33	16,84
Fibula	53	27,04
Humérus	6	03,06
Métacarpe	2	01,02
Métatarse	2	01,02
Phalange	3	01,53
Radius	16	08,16
Rotule	1	00,51
Ulna	4	02,04
<b>TOTAL</b>	<b>196</b>	<b>100,00</b>

Le tibia était l'os le plus touché soit 33,67% des cas.

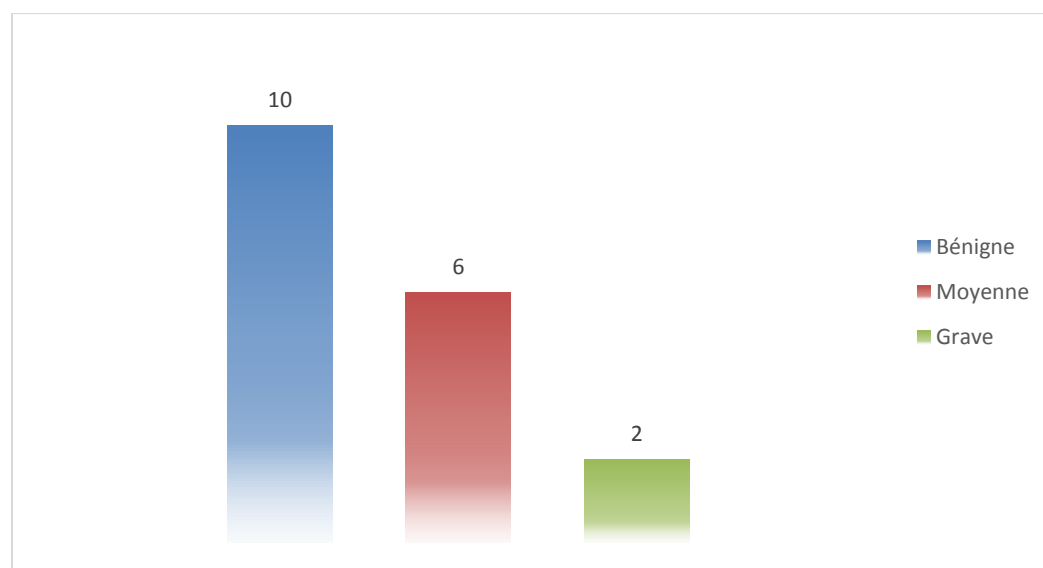
#### 4.4 Répartition des patients selon le type de luxation



Graphique 12 : Répartition selon le type de luxation

La luxation était ouverte dans un seul cas sur un total de 9 cas .

#### 4.5 Répartition des patients selon le type d'entorse



Graphique 13: Répartition selon le type d'entorse

Les entorses bénignes étaient les plus fréquentes avec 10 cas sur 18.

## 5. Lésions associées

Tableau XXII: Répartition des patients selon les lésions associées

<b>Lésions associées</b>	<b>Effectif</b>	<b>Pourcentage</b>
Lésion ORL et Stomatologie	6	20,69
Polytraumatisme	1	03,45
Traumatisme crânien	19	65,52
Traumatisme de l'abdomen	1	03,45
Traumatisme du rachis	1	03,45
Traumatisme du thorax	1	03,45
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100,00</b>

Le traumatisme crânien était la lésion la plus fréquente associée aux lésions des membres.

## 1. Données sociodémographiques

### ✓ Prévalence des AVP dus aux engins à deux roues

Durant la période d'étude nous avons inclus 304 patients sur une totalité de 739 patients admis aux urgences pour AVP, soit une fréquence de 41%.

Les AVP impliquant les engins à deux roues motorisés représentent donc un motif fréquent d'admission dans notre service. Cette proportion alarmante est liée à une conjonction de plusieurs facteurs.

La dernière décennie a été marquée par une introduction massive des engins à deux roues motorisés qui constituent de nos jours le principal moyen de déplacement. Ces engins sont d'un coût abordable donc accessible à une tranche importante de la population. Une grande partie des usagers ne respectent pas les règles de la circulation, souvent par méconnaissance mais parfois par indiscipline. A cela s'y ajoute un état en général inadapté de la voie de circulation.

L'implication croissante des engins à deux roues motorisés dans les AVP est aussi rapportée par d'autres auteurs.

En RCIGnamkey K.M.W.[7] a rapporté une fréquence de 56,73% ; Almeimoune[2] et Thomas M.M.W et al[29] ont trouvé respectivement 69,08% et 57,80%.

### ✓ Selon le sexe

Le sexe masculin a été prédominant dans notre série avec 74% soit un sexe ratio de 2,8. Plusieurs auteurs rapportent cette prédominance.

Notre résultat est similaire à celui de nombreux auteurs : Gnamkey K.M.W [7] avec 76,09% ; Sourakatou O [13] avec 71,9% ; Traore B [10] avec 74,1% ; Traore B.M [30] avec 72% et Traoré S [31] avec 77,20%.

Pour certains auteurs leur fréquence est supérieure à la nôtre: Traoré S.D [8] avec 83,5% Thomas M.M.W et al [29] avec 86,8% probablement en rapport avec la

taille des échantillons. Un certain nombre de facteurs pourraient expliquer la prédominance masculine. Les hommes sont en général plus utilisateurs des engins à 2 roues motorisés. Leur plus grande activité dans notre société leur expose donc aux traumatismes. Le mode de conduite aussi n'est pas un élément non négligeable. En effet l'excès de vitesse est beaucoup plus retrouvé chez les hommes que chez les femmes.

✓ Selon l'âge

Il ressort de notre étude que la tranche d'âge la plus concernée était celle de 21 à 30 ans soit 31,58% avec des extrêmes de 05 ans et 82 ans. La prédominance de cette tranche d'âge pourrait s'expliquer par leur grande mobilité. Dans notre pays particulièrement à Bamako le principal moyen de déplacement des élèves et étudiants reste les engins à 2RM. Il s'agit donc d'une population très jeune ne prenant pas trop souvent conscience des risques liés à l'excès de vitesse et le non-respect du code de la route voire sa méconnaissance. Les tranches d'âge rapporté dans la littérature sont variables d'un auteur à un autre :

Gnamkey K.M.W [7] avec 31,70% entre [20-30] ; Traore B [10] avec 42,20% entre [15-30] ; Sourakatou O [13] avec 47,07% entre [15-30] ; Traore S.D [8] avec 42,50% entre [15-30] ; Traore S [31] avec 33,30% entre [15-30] ; Sangaré K [12] avec 44,90% entre [15-29].

✓ Selon la profession

Une atteinte des différentes couches socioprofessionnelles a été constatée dans notre étude. Les élèves et étudiants ont été la classe socioprofessionnelle la plus représentée avec 56 sur 304 cas soit 18,43% suivie des ouvriers avec 15,47%. Cette prédominance des élèves et étudiants est aussi rapportée par plusieurs auteurs [2 ; 11-13 ; 32].

Par contre dans la série de Traore S D[8], les cultivateurs sont les plus touchés avec 28,1% suivie par les ouvriers avec 15,07%. Les élèves et étudiants viennent en troisième position avec 13,0%. Dans l'étude de Gnamkey K.M.W[7] la profession libérale occupait 43,91% suivie par les élèves et étudiants avec 23,09% et quant à Traore B M [30] ; les paysans occupaient la première position avec 20,30%.

## **2. Données cliniques**

### **✓ Selon le type d'accident**

Le mécanisme Moto-Moto était le type d'accident le plus fréquent dans notre série avec 91 sur 304 cas soit 29,93% suivi du type Moto dérapage avec 23,68%. Cela pourrait s'expliquer par le nombre très élevé des engins à deux roues dans le trafic routier, le mauvais état des routes et le non-respect ou l'ignorance du code de la route. La littérature rapporte de mécanismes différents selon les études : Almeimouneet al[2] ; Sourakatou O[13] et Cissé O.M[11] ont retrouvé une prédominance de Moto-Moto avec respectivement 28,29% ; 36,16% et 45,10%. Par contre Gnamkey K.M.W[7] a rapporté le mécanisme Moto-Auto avec 28,2%. La moto dérapage a été prédominant chez Traore B[10] et Traore S.D[8] ; alors que Sangaré K[12] a rapporté le type Moto-piéton.

### **✓ Selon le type d'utilisateur**

Les conducteurs de moto étaient l'utilisateur le plus blessé avec 75%. Cette prédominance est retrouvée également par d'autres auteurs : Sow A.A[33] avec 44,60% ; Sangaré K[12] avec 52,20% Gnamkey K.M.W[7] avec 49,44%.

Malgré la grande exposition du conducteur rapporté dans notre étude, il faut noter que tous les utilisateurs restent vulnérables lors de l'accident.

Selon l'OMS[34] les conducteurs de moto et leur passager constituent des utilisateurs vulnérables parce qu'ils ne sont pas protégés par un quelconque habitacle au cours des AVP. Leur corps est donc exposé aux lésions en cas de choc.

Toutefois la gravité des lésions, leurs topographies et leurs types dépendent de la vitesse et de la taille des engins en cause mais aussi de la violence de l'impact.

✓ Port de casque de sécurité

L'usage des casques de sécurité n'était pas fréquent dans notre étude avec seulement 11% d'utilisateurs qui portaient le casque. Le faible taux d'utilisation des casques est rapporté par Gnamkey K.M.W [7] en Côte d'Ivoire qui avait eu 2% de porteur de casque au cours de leur étude.

En République du Mali, le port du casque est une obligation définie par le code de la route. La méconnaissance de la réglementation par de nombreux usagers de la route et la tolérance des autorités sont des facteurs limitant le port de casques qui reste pourtant un moyen efficace de prévention des traumatismes crâniens lors des accidents.

✓ Moyen d'admission

Dans notre étude 60,20% des patients nous ont été adressés par la protection civile. Cette proportion est celle de Sangaré K [12] qui a trouvé dans son étude 66,70% d'admission par le fait c'est la protection civile qui a en charge le ramassage et l'acheminement des accidentés au niveau des structures sanitaires.

En cas d'accident c'est donc la protection civile qui est sollicitée en premier.

L'étude de BAH [35] réalisée en 2006 dans le même service relève que les blessés étaient en majorité admis par leur propre moyen **66,5%**. Ce constat différent de notre est dû d'une part au fait qu'à cette période le groupement des sapeurs-pompiers n'était pas assez implanté dans la ville de Kati et d'autre part le concept de ramassage et l'acheminement des blessés par la protection civile n'était pas assez cultivé dans la population.



### **3. Lésions observées**

#### **✓ Type de lésions**

Les fractures ont prédominé les lésions observées au niveau des membres avec **43,82%** dans notre étude. Dans l'étude de GnamkeyK.M.W[7] les lésions des parties molles étaient la principale lésion avec 55,8%. Les fractures occupaient le second rang avec 19,39%, les fractures n'ont représenté que 9,6% dans la série de TraoreB.M[30] et la jambe a été le segment le plus concerné avec 32,31% ; BoreB[36] a retrouvé une prédominance de l'atteinte du segment jambier. L'absence de protection musculaire notamment au niveau de la face antéro-médiale et la sollicitation du segment lors de l'appui d'amortissement du choc rendent le segment jambier assez vulnérable.

### **4. Lésions associées**

Le traumatisme crânien était la lésion la plus fréquente des lésions associées avec 19 cas sur les 29 soit 65,52% dans notre étude ; cette fréquence est nettement supérieure à celle de GnamkeyK.M.W[7] qui était de 21,11% alors que seulement 2% de ces patients était porteur de casque. La prédominance des traumatismes crâniens dans les lésions associées dans notre étude pourrait s'expliquer non seulement par la violence du traumatisme mais surtout par l'absence de port de casque de sécurité, seul 11% des conducteurs le portait mais aucun passager ne le portait.

Les accidents de la voie publique demeurent un problème de santé publique non encore résolu. Ils constituent une cause fréquente de consultations au service d'accueil des urgences du CHU BSS de Kati. Les traumatismes par engins à deux roues occupent le premier rang.

La collision entre deux motos est le mécanisme le plus fréquent. Ces lésions touchent préférentiellement les sujets jeunes de sexe masculin, le facteur humain reste la principale cause de ces traumatismes. Les accidents par engin à 2RM sont responsables de lésions polymorphes et de siège variable. Ces lésions restent dominées par les fractures touchant préférentiellement le segment jambier.

Le respect du code de la route et des règles de sécurité routière dont le port obligatoire de casque pourrait réduire le nombre et la gravité des lésions.

L'analyse des résultats obtenus nous emmène à proposer les recommandations suivantes :

### **1. A l'endroit des pouvoirs publics**

- ✓ Intégrer des notions de sécurité routière dans les programmes scolaires.
- ✓ Rendre les routes plus sûres en aménageant des pistes cyclables, en renforçant la signalisation routière et en améliorant l'éclairage public.
- ✓ Intensifier les campagnes de sensibilisation sur la sécurité routière à travers des émissions télévisées et des panneaux publicitaires.
- ✓ Eduquer les conducteurs de moto à travers des ateliers de formation.
- ✓ Accentuer le contrôle régulier des engins par des vérifications périodiques et inopinées des freins, des phares et des pneus.
- ✓ Veiller à l'application effective des lois adoptées sur le port de casque homologué pour les cyclistes et les motocyclistes.
- ✓ Exiger un permis de conduire pour les motocyclistes afin d'améliorer leur connaissance du code de la route avec une plus grande rigueur dans sa délivrance notamment au niveau de l'âge.

### **2. A l'endroit des motocyclistes**

- ✓ Respecter les lois et réglementations en vigueur sur l'usage des engins à deux roues motorisés :

**1. DiangoD, Ag IknaneA, BeyeS A, Tall F, DianiN, CoulibalyY, DialloA**

Aspect épidémioclinique des accidents de la voie publique au service d'accueil des urgences du CHU de Gabriel Touré Bamako,

Mali Medical 2011 tome 26 N°3 Page13-16

**2.AlmeimouneA, ManganeM I, DiopTh M, BeyeS A, DémbéléA S, KoitaS, CoulibalyM, DiangoM D**

Aspects épidémiologiques, cliniques des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière(ACR) impliquant les motos à Bamako.

Rev. Afr. Anesthésiol. Med. Urgence. Tome 22 n°1-2017 Page 65-66

**3.AurelieMoskal**

Epidémiologie du traumatisme routier chez les deux-roues motorisés

Thèse de médecine 2009 Université Claude BERNARD –LYON 1

Numéro 044-2009 page 15

**4.P. Van Elslande, K. Fouquet, M. Vincensini, F. Nussbaum, M. Roynard**

Accidentologie des deux-roues motorisés : Vers une meilleure prise en compte de leur diversité. Rapport Introductif (R0.1) .2008,27p. hal-00544511

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00544511>

Consulté le 27/01/2020 à 19H20

**5.O.M.S**

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

**6. A.N.A.S.E.R**

Rapport de l'année 2019 de l'Agence Nationale de la Sécurité Routière

<https://www.agenceecofin.com>

Consulté le 15/09/2020 à 00H29

**7.GnamkeyK.M.W**

Accidents de la voie publique dus aux engins à deux roues

Aspects épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et évolutifs au CHU de BOUAKE Thèse de médecine 2016 ;599/2016 ; Faculté des sciences médicales de l'Université Alassane OUATTARA en Côte d'Ivoire.

### **8. TraoreS.D**

Etude épidémioclinique des traumatismes des accidents de la circulation routière dans le centre de santé de référence de Kolokani à propos de 146 cas.

Thèse de médecine de la FMOS/Bamako/Mali ; Numéro **10M207**

### **9. Berthé K**

Etude épidémioclinique des accidents de la voie publique chez les enfants de 5 à 15 ans dans le service de Traumatologie du C.H.U Gabriel Touré – Bamako

Thèse de médecine de la FMPOS/Bamako/Mali ; Numéro **08M299**

### **10. TraoreB**

Etude épidémioclinique des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière pris en charge dans le CS Réf de Niono.

Thèse de médecine de la FMPOS/Bamako/Mali ; Numéro **19M385**

### **11. Cissé O.M**

Etude épidémiologique des accidents de la voie routière dans le centre de santé de référence de la commune VI du district de Bamako à propos de 264 cas

Thèse de Médecine de la FMPOS/Bamako/Mali ; Numéro **10M156**

### **12. SangaréK**

Etude prospective des fractures des membres par accident de la voie publique (AVP) dans la commune de Sikasso

Thèse de Médecine de la FMPOS/Bamako/Mali ; Numéro **09M110**

### **13. SourakatouO**

Etude épidémioclinique des traumatismes des accidents de la circulation routière à l'hôpital de GAO

Thèse de Médecine de la FMPOS/Bamako/Mali ; Numéro **11M140**

#### **14. Sango H. A**

Epidémiologie et surveillance des accidents corporels de la route dans un pays en développement : cas du Mali (Bamako).

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01508527>

Consulté le 05/02/2020 à 03H08

#### **15. Coulibaly S**

Les dimensions sécurité routière dans les projets sectoriels des transports en Afrique : le cas du Mali

<https://www.piarc.org/ressources/documents/actes-seminaire>

Consulté le 15/09/2020 à 01H10

#### **16. Sde Chacus M Whannou**

Causes et facteurs de risque des accidents des engins à deux roues au Bénin : point de vue des élèves du complexe scolaire John Wesley de Gogomey-Togoudo. Publié le 29-04-201

#### **17. OMS**

Rapport de la situation sur la sécurité routière dans le monde en 2018 : Résumé. Genève.

[WWW.Who.int/violence-injury-prévention/road-safety-status/2018](http://WWW.Who.int/violence-injury-prévention/road-safety-status/2018)

Consulté le 19/09/2020 à 20H50

#### **18. Norman L.G**

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

#### **19. Certu**

Recommandations pour la prise en compte des deux-roues motorisés

<https://www.certu.fr>

Consulté le 29/03/2020 à 19H47

#### **20. Deux roux**

<https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Deux-roues&oldid=159795553>

Consulté le 27/01/2020 à 22H

## **21. Tout sur la moto**

Les catégories de moto

<http://www.toutsurlamoto.com>

Consulté le 20/11/2020 à 22h15

## **22. Servais L.N**

Les accidents du trafic routier aux cliniques universitaires de Kinshasa Mémoire de spécialisation en CHIRURGIE en 2014. Université de Kinshasa

Mémoire online 2000-2019

<http://www.memoireonline.com>

Consulté le 20/09/2020 à 20h20

## **23. OMS.**

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

(L'accident de la route n'est pas une fatalité) Genèse 2004

## **24. L. Mokassa Bakumobatame**

Eléments de traumatologie de l'appareil locomoteur ; Syllabus, UNIKIN ,2009

Page 32-38

## **25. Dejean O**

Orthopédie ; Med-Line ; Paris ; 1994

## **26. Bernard L, Della D. et al**

Chirurgie orthopédique et traumatologie ostéo-articulaire de l'adulte et de l'enfant ; Médecine & Hygiène ; dépt. Livre, Genève, 2004, p. 620.

## **27. Panda Mbutu F**

Traumatologie du Praticien ; Syllabus, UNIKIN ,2003 Page 68-89

## **28. Gustilo R.B, Mendoza R.M, William D.N**

Problem in the management of type III open fractures: a new classification of type III open fracture; J. Trauma 24:1984 742-6.

**29. Thomas M.M.W et al**

Les accidents de cyclomoteurs : mécanismes lésionnels et aspects anatomoclinique. Pan African Medical Journal. 2015

<http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/21/332/full/>

Consulté le 27/01/2020 à 22H30

**30. Traoré B M**

Accident de la circulation routière dans le district sanitaire  
de DIEMA Article/Mali Médical/June 2016

**31. Traoré S**

Etude 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 de la FMPOS/Bamako/Mali ; Numéro **08M283**

**32. Doumbia F**

Etude épidémioclinique des AVP chez les piétons dans le service de  
Chirurgie Orthopédique et Traumatologique de l'HGT A propos de 200  
cas Thèse de médecine, Bamako 2005 N°123

**33. Sow A. A**

Etude épidémioclinique des accidents de la route à l'hôpital Gabriel Touré : à  
propos de 773 cas.

Thèse de médecine de la FMPOS/Bamako/Mali ; Numéro **05M68**

**34. OMS**

Plan mondial pour la décennie d'action pour la sécurité routière 2011-2020.  
Genève, OMS, 2011.

[www.OMS.int/fr](http://www.OMS.int/fr)

Consulté le 05/02/2020 à 05H10



### **35. Bah A**

Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des urgences dans le service de Chirurgie Orthopédique durant les 72 premières heures à l'hôpital de Kati à propos de 55 cas

Thèse de médecine de la FMPOS/Bamako/Mali ; Numéro **07M49**

### **36. Bore B**

Fractures des membres : aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques à l'hôpital de TOMBOUCTOU

Thèse de médecine de la FMPOS/Bamako/Mali ; Numéro **19M51**

### **37.OMS**

Rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde. Genève, OMS, 2015.

[www.QMS.int/fr](http://www.QMS.int/fr)

Consulté le 05/02/2020 à 05H10

### **38. Mchich F.E**

Profil épidémiologique des accidents de la voie publique chez les enfants au service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfant de Rabat,

Thèse de médecine de la Faculté de Médecine et de Pharmacie Rabat de l'Université Mohammed V de Rabat. Année :2019 ; n°=96

### **39. Christian T.M.N**

Les traumatismes par accidents de la circulation routière reçus au centre hospitalier Universitaire SOURO-SANOU : Aspects épidémiologiques-cliniques-thérapeutiques et évolutifs. Université Polytechnique de BOBO DIOULASSO.

Thèse de Médecine/Année Universitaire 2013-2014 / n°=14

### **40. Association prévention routière:**

Les accidents de la route, support pédagogique pour les études de médecine.

Paris. 2006. **27/10/2006.**

[www.preventionroutiere.asso.fr](http://www.preventionroutiere.asso.fr)

#### **41. Accidentologie des 2-roues décryptée en Europe**

Etude européenne approfondie sur les accidents des deux-roues à moteur  
24 Novembre 2004.

[www.motomag.com/L-accidentologie-des-2-roues](http://www.motomag.com/L-accidentologie-des-2-roues)

Consulté le 27/01/2020 à 22H

#### **42. Diallo A.M**

Les accidents de la circulation au Mali.

Thèse-Med. Année 1979 N°3

#### **43. Diarra A**

Approche épidémiologique des accidents de la route au service des  
Urgences chirurgicales (Juillet –Décembre 2001) à propos de 322 cas.

Thèse de médecine, Bamako 2002 N°01

#### **44. TangaraB.S**

Contribution à l'étude épidémiologique des accidents de la route dans le  
district de Bamako à propos de 1000 cas de Février 1980 en Décembre  
1990. Thèse de médecine, Bamako 1990 N°43

#### **45. RamataR**

Approche épidémiologique des accidents de la voie publique au service  
des urgences chirurgicales du CHU Gabriel Touré bilan de 3 années  
d'observation (Janvier 2003 à Décembre 2005).

Thèse de médecine, Bamako 2006 N°177

#### **46. 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 N°65

#### **47. SophieB**

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

These-Med Bamako 2004 N°40

**48. Simon Ilunga Kandoloet al**

Facteurs associés aux accidents de la route dans la ville de LUBUMBASHI  
Santé Publique volume 26/N=6-Novembre-Décembre 2004 pages 889-895  
ISSN 0995-3914.

<https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2014-6-page-889.htm> Consulté le  
05/02/2020 à 04h11

**49. Denis L**

Les accidents de la voie publique chez les internes liens avec le rythme de travail.

Thèse de médecine de la faculté de Médecine LYON EST à L'Université Claude Bernard Lyon 1 Année 2017 N=58

**50. Javouhey E**

Enfants victimes de l'insécurité routière : épidémiologie des traumatismes et séquelles. Thèse de médecine de l'Université Claude BERNARD-LYON 1  
Année 2007/0012007

**51.P. Hoekman ; M.T Oumarou ; A Djia**

Les traumatismes dus aux accidents motorisés : Un problème de santé publique à Niamey au Niger. Médecine d'Afrique Noire : 1996,43:596-601

**52.O.N.S.E.R 1968**

Etude clinique d'accidents de la circulation routière : Rapport scientifique final  
Fascicule V : Jalons pour une future science Thèses sur la genèse et la prévention des accidents. Cahiers d'étude N°9 Bulletin N°25

**53. François P**

Les accidents de la voie publique chez l'enfant et leur prévention aux urgences pédiatriques du CHU de Nancy

Thèse de médecine de la faculté de Médecine de Nancy à l'Université HENRI POINCARÉ DE NANCY 1

Année 2006

## **54. Jean-Louis Martin, Pierre-Jean Arnoux**

Projet SECU2RM

Les deux et trois roues motorisées : causes et conséquences des accidents

Livrable Tâches 4

Mécanismes lésionnels, vulnérabilité, protection et prise en charge des blessés graves usagers de 2RM

### **54. Accident d'un deux-roues motorisés**

[https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Accident\\_d%27un\\_deux-roues\\_motorisé&oldid=159424065](https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Accident_d%27un_deux-roues_motorisé&oldid=159424065)

Consulté le 27/01/2020 à 19H15

## 1 FICHE D'ENQUETE :

### I-IDENTITE

1-Age :

2-Sexe :

➤ Masculin

➤ Féminin

3-Adresse :

➤ Kati

➤ Bamako

➤ Autre  Préciser.....

4-Profession :

➤ Sans emploi

➤ Commerçant(e)

➤ Fonctionnaire

➤ Elève/Étudiant

➤ Cultivateur

➤ Ménagère

➤ Retraité

➤ Ouvrier

➤ Autre  Préciser : .....

5-Situation matrimoniale :

➤ Marié(e)

➤ Veuf/Veuve

➤ Célibataire

➤ Autre  Préciser : .....

6-Niveau d'instruction :

➤ Non scolarisé

➤ 1<sup>er</sup> cycle fondamental

➤ 2<sup>ème</sup> cycle fondamental

➤ Secondaire

➤ Supérieur

- Autre  Préciser : .....

7-Nationalité :

- Malienne   
➤ Autre  Préciser : .....

8-Contact :

## II-MOYENS ; REFERENCE ET MOTIFS D'ADMISSION

Jour du traumatisme : ..... ; Heure : ..... Délai d'admission : .....

1-Moyens :

- Protection civile   
➤ Ambulance   
➤ Propre moyen

2-Référence :

- Non référé   
➤ Cscm   
➤ Csréf   
➤ Hôpital régional   
➤ CHU   
➤ Cabinet médical privé   
➤ Clinique privée   
➤ Autre  Préciser : .....

3-Motifs :

- Traumatisme de membre supérieur :
- ❖ Coté : D  G  BL
  - ❖ Fermé :  Ouvert :
  - ❖ Siège : Epaule  Bras  Coude  Avant-bras  Poignet  Main
- Traumatisme de membre inférieur :
- ❖ Coté : D  G  BL
  - ❖ Fermé :  Ouvert
  - ❖ Siège : Hanche  Cuisse  Genou  Jambe  Cheville  Pied
- Traumatisme associé :
- ❖ Traumatisme crânien

- ❖ Traumatisme du rachis
- ❖ Traumatisme du thorax
- ❖ Traumatisme du bassin
- ❖ Traumatisme de l'abdomen
- ❖ Lésions ORL et Stomatologique

### III-CIRCONSTANCES DE SURVENUE

1-Motocycliste

- ❖ Port de casque : Oui  Non
- ❖ Permis de conduire : Oui  Non

2-Passager(e)

- ❖ Port de casque : Oui  Non

3-Piéton(ne) : Oui  Non

4-Mécanismes :

- Moto-Moto
- Moto-Auto
- Moto-Vélo
- Moto-Charrette
- Moto-Animal
- Moto dérapage
- Piéton-Moto
- Autre

Préciser : .....

### IV-EXAMENS CLINIQUE

- Perte de connaissance initiale : Oui  Non
- Etat de conscience : Glasgow
- Douleur : Oui  Non
- Impotence fonctionnelle : Non  Oui  Préciser : Total  Partiel
- Etat cutané : Intact  Plaie  Ecorchure
- Lésion vasculaire : Oui  Non
- Lésion neurologique : Oui  Non
- Etat hémodynamique : Oui  Non

## V-EXAMENS PARACLINIQUES

- Biologie : Non  Oui 
  - ❖ NFS
  - ❖ Groupage /Rhésus
- Radiologie : Oui  Non 
  - ❖ Radiographie standard : Oui  Non
  - ❖ Scanner : Oui  Non
  - ❖ Echographie : OUI  Non
  - ❖ Abdomen sans préparation : Oui  Non

## VI-CARACTERISTIQUES DES LESIONS TRAUMATIQUES

1-Traumatisme de membre supérieur : Non  Oui  Préciser : .....

- Fracture  Préciser : .....
  - ❖ Fermée
  - ❖ Ouverte  Préciser le type selon Gustilo et Anderson
    - Type I
    - Type II
    - Type IIIa  IIIc
  - ❖ Sièges : .....
  - ❖ Type anatomopathologie.....
- .....

- Luxation  Préciser : .....
- ❖ Fermée
- ❖ Ouverte
- Entorse  Préciser : .....
- ❖ Bénigne
- ❖ Moyenne
- ❖ Grave
- Plaie ou écorchure
- Autre  Préciser : .....

2-Traumatisme de membre inférieur : Non  Oui  Préciser : .....

- Fracture  Préciser : .....
- ❖ Fermée



❖ Ouverte  Préciser le type selon Gustilo et Anderson

• Type I

• Type II

• Type IIIa  Ic

❖ Siège : .....

❖ Type anatomopathologie : .....

.....

➤ Luxation  Préciser : .....

❖ Fermée

❖ Ouverte

➤ Entorse  Préciser : .....

❖ Bénigne

❖ Moyenne

❖ Grave

➤ Plaie ou écorchure

➤ Autre  Préciser : .....

## **2 FICHE SIGNALETIQUE**

**Nom :** CISSOUMA

**Prénom :** Alain Robert.

**Thème :** Traumatismes des membres par engin à deux roues motorisés : aspects épidémiologiques et anatomopathologiques au CHU Bocar Sidy Sall de Kati.

**Année universitaire :** 2019-2020.

**Ville de soutenance :** BAMAKO.

**Pays d'origine :** MALI.

**Lieu de dépôt :** Bibliothèque de la faculté de médecine de pharmacie et d'odontostomatologie du Mali.

**Résumé :** Les accidents de la voie publique par engin à deux roues motorisés constituent de nos jours un véritable fléau mondial en raison du nombre élevé de victimes.

Cette étude a pour objectif d'étudier les aspects épidémiologiques des traumatismes des membres par engin à deux roues motorisés au CHUBSS de Kati.

Il s'agissait d'une étude prospective descriptive portant sur 304 patients. Elle a concerné les patients admis aux urgences traumatologiques du CHUBSS de Kati du 15 Mars au 15 Juillet 2020.

La fréquence des AVP dus aux engins à deux roues motorisés représentait 41% de tous les AVP admis ; la tranche d'âge [21-30]était la plus touchée 31,5% avec une prédominance masculine 74%, un sex-ratio de 2,8. Les élèves et étudiants étaient la couche professionnelle la plus touchée avec 18,43%. L'accrochage entre deux motos était le type d'accident le plus fréquent 29,93%.Le conducteur était l'usager le plus touché 75% et seulement les 11% portait le casque de sécurité alors qu'aucun passager ne le portait.

La fracture était la lésion la plus retrouvée 43,82% touchant le segment jambier. Les accidents par engins à deux roues motorisés constituent une cause fréquente d'admission aux urgences.Le respect du code de la route et le port obligatoire de casque de sécurité pourrait réduire le nombre et la gravité des lésions.

**Mots clés :** Accidents ; voie publique ; Traumatismes ; membres ; Engins ; deux roues motorisés.