



**Supérieur et de la Recherche**

**Un Peuple – Un But –**

**Une Foi**

**Scientifique**



**Université de Bamako**

-----

**Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie**

**Année Universitaire 2009/2010**

**N°...../2011**

**THESE**

**ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE DES TRAUMATISMES  
LIES AUX ACCIDENTS DE LA CIRCULATION  
ROUTIERE DANS LE CENTRE DE SANTE DE  
REFERENCE DE NIONO**

Présentée et soutenue publiquement le / /2011

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

**Par Mr Ibrahim DIARRA**

**Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (DIPLOME D'ETAT)**

**JURY :**

Président	: Pr Sanoussi	BAMANI
Membre	: Dr Mahamoudou B	TOURE
Co-directeur	: Dr Oumar	SANGHO
Directeur	: Pr Tiéman	COULIBALY



### **Je dédie ce travail :**

**A Allah** le tout puissant et clément pour m'avoir accordé (dans sa miséricorde) la réalisation de ce travail.

### **A mon père Adama DIARRA**

Vous avez été là à chaque fois que je sentais le besoin et même parfois alors que je ne me rendais pas compte du besoin ; vous m'avez appris les premiers pas. Vous m'avez toujours guidé dans le bon sens de la réussite et du respect ; ce que je suis aujourd'hui n'est que le fruit de vos efforts.

Puisse cette thèse m'offrir l'occasion de vous exprimer toute ma reconnaissance.

### **A ma mère Salimatou DEMBELE**

Femme de cœur ; c'est vous qui m'avez guidé pas à pas sur cette branche .Votre courage, votre bonté extrême et surtout votre patience inégalée font de vous une femme de grande qualité.

Soyez, assurée de ma reconnaissance et surtout que cette thèse puisse, vous donner satisfaction .J'espère ne point vous décevoir.

### **A mes tantes Ami KEITA et Alimata BOUARE**

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

Je promets, avec l'accord de Dieu, de ne jamais faillir à mes devoirs de fils.

Les mots me manquent en ce moment solennel pour vous remercier.

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

**A mes oncles :** Bamoussa DIARRA, Bamoutaga, DIARRA Bourama, DIARRA, Lassina DIARRA

Vous méritez vraiment cette dédicace, je n'ai jamais été déçu de vous durant tout le temps que j'ai passé à vos côtés.

Recevez ici ma très haute considération.

**A tous mes frères et sœurs :** Toute ma reconnaissance pour l'affection, la confiance et le respect dont j'ai toujours bénéficié de votre part.

Restons toujours unis car « l'union fait la force » et sachez que « seul le travail libère l'homme ».

**A la famille DIARRA de Korofina :** Bakary DIARRA, Banene DEMBELE, Sory Ibrahim DIARRA, Bako, Super,

Vous avez été là, à chaque fois que je sentais le besoin et même parfois alors que je ne me rendais pas compte du besoin.

Veillez trouver ici l'expression de ma sincère reconnaissance

**A ma belle famille :** Votre gentillesse, votre simplicité, votre sens de fraternité, ont fini par faire de moi un membre à part entière de votre famille.

Veillez trouver ici l'expression de mes sincères reconnaissances

**A ma fiancée Koniba DEMBELE :** Faisant fonction d'interne au CHU Gabriel TOURE en ORL : femme courageuse, disciplinée, inoffensive, ce travail marque le début d'une carrière qui demande beaucoup du don de soi et de sacrifice .Nous n'aurons pas toujours des jours agréables à vivre, mais l'amour et le souci d'une bonne entente doivent primer sur toutes nos difficultés.

Que la lumière de DIEU guide toujours nos pas ! Amen



Mes remerciements :

**A Alioune F DIAKITE (DTC) et Bintou SAGARA (Gérante DV) au CSCOM de Molodo**

Vous avez été pour moi un guide et un soutien dans ces longues études de médecine. Trouvez ici l'expression de mes sincères reconnaissances

**Aux Médecins du CSRéf de Niono** : Dr Cheick Oumar COULIBALY (MCD), Moussa M DIARRA, Dr Ousmane DOUMBIA, Dr David DAKOUO, Dr Cherif TRAORE, Dr Mamadou KEITA, Dr Mamadou Sissoko, Dr Ibrahim BAMATA, Dr DIALLO Mariam KONE, mes sincères remerciements

**A tous les autres personnels du CSRéf de Niono** : Assistants Médicaux, Techniciens Supérieurs, Sages Femmes, Techniciens, Aides Soignants, Matrones, Manœuvres, etc. mes sincères remerciements

**A mes aînés** : Dr Koni TRAORE Dr Moussa CAMARA, Dr Chaka DEMBELE, Dr Moussa DEMBELE, Dr Bakary TRAORE, Sory KEITA, Dr Ibrahim TRAORE, Dr Moussa I TOURE, Dr Mahamadou KONATE, Dr Moumouni COULIBALY, Dr Alphonse DIAMTENE, Dr Paul, Alpha DIARRA, ma profonde reconnaissance.

**A mes cadets** : Roger SIDIBE, Cheick O COULIBALY, Cheick Tidiane KONE, Teibou DIARRA, Mamadou TRAORE, Mamadou Lamine KEITA, Lala TRAORE, Moustapha YATTARA, Djibril CISSE, Housseny ONGOIBA Aminata COULIBALY, Bakoroba DEMBELE, Bala CISSOKO, Jean Mark TIAMA, Jaqueline DACKOUO, Abou HANOU, Habi SOGODOGO, mes sincères remerciements

**A la famille DAOU de Ségou** : mes sincères remerciements.

**A Awa DIARRA et Famille au point-G** : ma profonde reconnaissance.

**A la famille OUOLOGUEM au point-G : mes sincères remerciements.**

**A mes amis (es)de la FMPOS :** Abou TRAORE, Bama Kane, Aly OUOLOGUEM, Maimouna BERTHE, Seguena KONE, Daouda OUOLOGUEM, Dr Serge CLACO, Dr ELOGE, Dr Rayssou ABDI, Aissata DIARRA, Pierre BEDJI, Adama PLEA Adama COULIBALY, Oumar TRAORE ; Oumarou BAGAYOKO, Fatoumata MAIGA, Sabou MAGANE, Nous avons passé ensemble depuis 2004 des moments de parfaite fraternité; vous m'avez soutenu dans la réalisation de ce travail. Je vous en suis reconnaissant.

Comme il est souvent écrit, cette liste n'est pas exhaustive et je tiens à remercier toutes les personnes que j'aie eu, ou que j'ai la joie de fréquenter. Mon souhait pour l'avenir est que les aléas de la vie ne m'éloignent pas de mes relations actuelles tout en m'offrant la chance d'établir de nouveaux liens.



# **A notre Maître et Président du Jury :**

**Professeur Sanoussi BAMANI**

- **Maître de Conférences en ophtalmologie ;**
- **Coordinateur du Programme National de Lutte contre la Cécité.**

Cher Maître,

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de présider ce jury malgré vos multiples occupations, illustre bien votre générosité et votre humilité.

Homme de sciences remarquable par vos connaissances et votre qualité pratique, c'est un véritable privilège pour nous de vous compter parmi ce jury.

Trouvez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect.

# A notre Maître et Directeur de Thèse :

## **Professeur Tiéman COULIBALY**

- **Chef de service de la traumatologie orthopédique au CHU de Gabriel TOURE ;**
- **Spécialiste en chirurgie orthopédie et traumatologie à la FMPOS ;**
- **Maître de Conférences de chirurgie orthopédique et traumatologie ;**
- **Membre de la société malienne de chirurgie orthopédique et traumatologie.**

Cher Maître,

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

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

Votre esprit communicatif, votre détermination à faire avancer la science font de vous la vitrine de la nouvelle génération. Nous sommes fier d'avoir appris à vos cotés.

Trouvez ici cher maître, l'expression de notre profonde gratitude et de notre profond respect.



# **A notre Maître et Juge :**

Dr Mahamoudou Bonzeye TOURE

- **Docteur en médecine ;**
- **Epidémiologiste ;**
- **spécialiste en système d'information géographique (SIG) ;**
- **candidat PhD à l'université de Copenhague au Danemark ;**
- **chercheur au Malaria Research and Training Center de la FMPOS.**

Cher Maître,

Nous avons l'honneur et le privilège de vous avoir parmi les juges de ce travail.

Votre serviabilité et votre modestie nous ont particulièrement marqué  
Veuillez trouver, ici l'expression de notre reconnaissance et de notre gratitude.

# **A notre Maître et Codirecteur de Thèse :**

**Docteur Oumar SANGHO**

- **Ancien Médecin Chef du District Sanitaire de Niono ;**
- **Diplôme Inter Universitaire (DIU) de 3<sup>ème</sup> Cycle Organisation et Management des Systèmes Publics de Prévention Vaccinale dans les Pays en Développement ;**
- **Apprenant au Master en Santé Publique au DERSP de la FMPOS.**

Très cher Maître,

Vous nous avez fait un grand honneur en acceptant de codiriger ce travail.

Tout au long de cette thèse, nous avons découvert et apprécié à sa juste valeur votre abord facile, votre sens élevé du sacrifice de soi, votre faculté de combiner humour et rigueur dans le travail.

Toujours à l'écoute de vos élèves, vous contribuez ainsi à l'amélioration constante de notre formation.

Veillez recevoir très cher maître, l'expression sincère de notre profond respect et de notre reconnaissance.

## **Listes des sigles et abréviations**

**ACR** : Accident de la Circulation Routière

**AVP** : Accident de la Voie Publique

**CSCom** : Centre de Santé Communautaire

**DNSI** : Direction Nationale de Statistique et de l'Informatique

**DERSP** : Département d'Enseignement et de Recherche en Santé Publique

**DTC** : Directeur Technique de Centre (CSCom)

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CSRéf** : Centre de Sante de Référence

**IDE** : Infirmier Diplômé d'ETAT

**INPS** : Institut National de Prévoyance Sociale

**IST** : Infections Sexuellement Transmissible

**MAPI**: Manifestations Adverses Post Immunisation

**MBA**: Master in Business and Administration

**ME** : Médicament Essentiel

**MCD** : Médecin Chef de District

**MGF/EXCISION** : Mutilation Génitale Féminin

**MTN** : Maladies Tropicales Négligées

**OMS** : Organisation Mondiale de la Santé

**ONU** : Organisation des Nations Unies

**PARAD** : Programme d'Appui à la Réforme Administrative et à la Décentralisation

**PEV** : Programme Elargi de Vaccination

**PCIME** : Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant

**PDSC** : Programme de Développement en Santé Communautaire

**PTME** : Prévention de la Transmission Mère Enfant du VIH/SIDA

**QUARITE** : QUALité des soins, gestion du RIisque et TEchniques obstétricales dans les pays en développement

**RBC** : Rééducation à Base Communautaire

**SF d'Etat** : Sage Femme d'Etat

**SFR** : Soins Familiaux de Réadaptation

**SIDA** : Syndrome d'Immunodéficience Déficitaire Acquis

**SLIS** : Système Local d'Information Sanitaire

**SNSE** : Stratégie Nationale de la Survie de l'Enfant

**SONU/SENN** : Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence / Soins Essentiels du Nouveau Né

**TC** : Traumatisme Crânien

**TDM** : Tomodensitométrie

**URENI** : Unité de Récupération et d'Education Nutritionnelle Intense

**VIH** : Virus d'Immunodéficience Humain

## Table des matières

<b>I-Introduction</b> .....	1
Objectif général.....	3
Objectifs spécifiques.....	3
<b>II-Généralité</b> .....	4
<b>III-Méthodologie</b> .....	26
<b>VI-Résultats</b> .....	36
<b>V-Commentaires et discussions</b> .....	59
<b>VI-Conclusion</b> .....	65
<b>VII -Recommandations</b> .....	67
<b>VIII-Bibliographie</b> .....	68
<b>Ix-Annexe</b> .....	i
<b>Liste des tableaux et figures :</b>	
<b><u>Tableau I</u></b> : Répartition des patients accidentés selon le sexe.....	36
<b><u>Tableau II</u></b> : Répartition des patients accidentés selon la tranche d'âge.....	36
<b><u>Tableau III</u></b> : Répartition des patients accidentés selon l'ethnie.....	37
<b><u>Tableau IV</u></b> : Répartition des patients accidentés selon leur profession.....	38
<b><u>Tableau V</u></b> : Répartition des patients accidentés selon la référence.....	39
<b><u>Tableau VI</u></b> : Répartition des patients accidentés selon la circonstance d'accident.....	40
<b><u>Tableau VII</u></b> : Répartition des patients accidentés selon le lieu de survenu....	41

<b><u>Tableau VIII</u></b> : Répartition des patients accidentés selon l'heure de survenue de l'accident .....	42
<b><u>Tableau IX</u></b> : Répartition des patients accidentés selon le type de lésion.....	42
<b><u>Tableau X</u></b> : Répartition des patients accidentés selon le siège du traumatisme.....	43
<b><u>Tableau XI</u></b> : Répartition des examens (imageries) réalisés chez les patients accidentés.....	44
<b><u>Tableau XII</u></b> : Répartition des patients accidentés selon le traitement reçu....	44
<b><u>Tableau XIII</u></b> : Répartition des patients accidentés selon l'évolution.....	45
<b><u>Tableau XIV</u></b> : Répartition des circonstances du traumatisme des patients accidentés en fonction du sexe.....	46
<b><u>Tableau XV</u></b> : Répartition du siège du traumatisme des patients accidentés en fonction du sexe. ....	47
<b><u>Tableau XVI</u></b> : Répartition du type de lésion des patients accidentés en fonction du sexe.....	48
<b><u>Tableau XVII</u></b> : Répartition du devenir des patients accidentés en fonction du sexe.....	49
<b><u>Tableau XVIII</u></b> : Répartition du siège traumatique des patients accidentés en fonction de la tranche d'âge.....	50
<b><u>Tableau XIX</u></b> : Répartition du type de lésion des patients accidentés en fonction de la tranche d'âge.....	51
<b><u>Tableau XX</u></b> : Répartition de la circonstance du traumatisme des patients accidentés en fonction de la tranche d'âge.....	52
<b><u>Tableau XXI</u></b> : Répartition du devenir des patients accidentés en fonction de la tranche d'âge.....	53

<b>Tableau XXII :</b> Répartition du devenir des patients accidentés en fonction du traitement.....	54
<b>Tableau XXIII:</b> Répartition du siège traumatique des patients accidentés en fonction du traitement.....	55
<b>Tableau XXIV:</b> Répartition du type de lésion des patients accidentés en fonction du traitement.....	56
<b>Tableau XXV:</b> Répartition du type de lésion des patients accidentés en fonction du siège du traumatisme.....	57
<b>Tableau XXVI:</b> Répartition des patients accidentés selon le devenir du malade en fonction du siège du traumatisme.....	60
<b>Annexe 1 :</b> Carte sanitaire du District de Niono .....	i
<b>Annexe 2 :</b> Figures de différentes présentations du corps humain	
Le squelette vue antérieure [4].....	
.....	ii
Les types d'articulations chez l'Homme[10].....	iii
Les muscles superficiels, face antérieure. [10].....	iV
Les muscles superficiels, face postérieure  10].....	V
Coupe schématique de la peau .....	Vi



## **I. Introduction**

Très longtemps considérés comme un problème de santé publique dans le monde, les accidents de la voie publique continuent d'être une préoccupation majeure en raison de leurs fréquences élevées et du nombre de victimes. La mécanisation de tous les secteurs de l'économie et la modernisation de plus en plus poussée du trafic routier représentent des facteurs majeurs de risque dans le monde [1].

Selon les statistiques de l'OMS, chaque année 1,2 million de personnes trouvent la mort sur la route soit plus de 3 000 personnes tuées par jour et 140 000 blessées dont 15 000 resteront handicapés à vie [1].

Au Mali, selon la Direction Nationale de la Gendarmerie, 1 198 accidents ont été enregistrés pour la seule année 2007 avec 171 tués et 654 blessés graves. A partir de cette année, il a été observé des nombres inférieurs mais toujours importants avec respectivement 914, 321, 2073 en 2008 et 734, 295, 1377 en 2009 [2].

A Ségou (4<sup>ème</sup> région administrative du Mali), au total 215 accidents ont été enregistrés en 2009 avec 87 tués et 359 blessés graves [2].

Selon les statistiques de l'OMS, d'ici l'an 2020 on s'attend à une augmentation de 60% du nombre de personnes tuées par accident. Les accidents de la Voie Publique (AVP) seront placés en troisième position sur la liste des dix causes de mortalités et de traumatismes dans le monde alors qu'ils n'occupaient que la neuvième position en 1990. [3]

Au Mali les études sur les accidents de la circulation routière ont été réalisées, surtout dans le District de Bamako. Nous disposons de peu d'informations dans ce sens concernant les Régions encore moins dans les Cercles. D'où l'intérêt de la présente étude dans le Cercle de Niono, afin de disposer de données

concernant les accidentés de la circulation qui ont fréquentés le centre de santé de référence de Niono. Cela a été d'autant important que le Cercle de Niono distant de 105 km de Ségou où il n'existe pas de traumatologue et distant de 345 km des structures traumatologiques de Bamako.



## **1.1. Objectifs**

### **1.2. Objectif général**

Etudier les traumatismes liés aux accidents de la circulation routière adressés au CSRéf de Niono.

### **1.3. Objectifs spécifiques :**

- 1.3.1 Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des patients ;
- 1.3.2 Déterminer la fréquence des cas d'ACR parmi les consultations au CSRéf de Niono ;
- 1.3.3 Déterminer les circonstances de survenue des accidents de la circulation routière pour les patients reçus au centre de santé de référence de Niono ;
- 1.3.4 Déterminer les modalités de prise en charge des accidentés de la circulation routière dans le CSRéf de Niono.



## II. Généralités

### 1. Rappels anatomiques

#### 1.1. Le squelette [4 ; 5]

Le squelette humain est constitué de 206 os constants, d'os surnuméraires (os suturaux, os sésamoïdes), d'os doubles (rotule bipartite).

On distingue selon la forme :

- Les os longs, dont la longueur prédomine sur la largeur et l'épaisseur (fémur).
- Les os courts : les trois dimensions de ces os sont presque égales (os trapézoïde).
- Les os plats (le pariétal).
- Les os irréguliers (les vertèbres)

Les autres variétés : citons, os pneumatiques (os remplis d'air), les os papyracés (très minces).

Le squelette se compose des os de la tête, du tronc et des quatre membres.

#### 1.1.1. La tête

##### 1.1.1.1. Les os du crâne

Les os du crâne sont constitués de :

- ✓ quatre os impairs : l'os frontal, l'ethmoïde, le sphénoïde, l'occipital.
- ✓ deux os pairs : les temporaux et les os pariétaux

##### 1.1.1.2. Les os de la face

La face est dominée dans son ensemble par les os maxillaires.

Elle se compose de 14 os dont 12 pairs (le maxillaire supérieur, les palatins, les malaire ou os zygomatiques, les nasaux, les cornets inférieurs, les unguis) et 2 os impairs (le maxillaire inférieur et le vomer)

### 1.1.2. **Le tronc** [5]

Le squelette du tronc comprend trois parties principales : la colonne vertébrale, le thorax et le bassin.

#### 1.1.2.1. **La colonne vertébrale**

Elle se compose des éléments osseux superposés appelés vertèbres au nombre de 33 à 35. On les subdivise en 24 vertèbres pré-sacrées (7 cervicales ; 12 thoraciques et 5 lombaires) et 5 vertèbres sacrées et 3 à 5 vertèbres coccygiennes. Ces chiffres sont cependant sujets à de fréquentes variations car on ne les trouve que chez 65 % des individus.

#### 1.1.2.2. **Le squelette du thorax**

Il est constitué par les vertèbres dorsales, les côtes et le sternum auquel s'unissent en avant les 7 cartilages costaux.

##### 1.1.2.2.1. **Les côtes**

Les côtes sont des os plats très allongés en forme d'arc aplati de dehors en dedans. Au nombre de 12 de chaque côté, on les désigne sous le nom de 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, etc....en allant du haut vers le bas.

On distingue 3 catégories de côtes :

- ✓ Les vraies côtes qui sont unies au sternum par les cartilages costaux
- ✓ Les fausses côtes proprement dites sont au nombre de trois qui sont les 8<sup>ème</sup>, 9<sup>ème</sup> et 10<sup>ème</sup>,

- ✓ Les côtes flottantes ; on donne ce nom aux 11<sup>ème</sup> et 12<sup>ème</sup> côtes dont le cartilage reste libre.

Les cartilages costaux prolongent les côtes en avant et sont aplatis comme elles.

#### 1.1.2.2.2. **Le sternum**

Il est constitué seulement par 3 pièces principales qui sont de haut en bas :

Le manubrium sternal ou poignée, le corps ou lame, la pointe ou appendice xiphoïde.

#### 1.1.3. **Le bassin**

Les os iliaques, le sacrum, et le coccyx, articulés entre eux forment une ceinture osseuse à laquelle on donne le nom de bassin osseux.

#### 1.1.4. **Les membres** [5]

##### 1.1.4.1. **Le squelette du membre supérieur**

Il comprend 4 segments : l'épaule, le bras, l'avant-bras et la main.

##### 1.1.4.1.1. **Le squelette de l'épaule**

L'épaule ou ceinture scapulaire unit le bras au thorax ; elle est constituée par 2 os : la clavicule en avant et l'omoplate en arrière.

##### 1.1.4.1.2. **Le squelette du bras**

Il est constitué de l'humérus : c'est un os long, articulé avec l'omoplate en haut, le cubitus et le radius en bas. Il présente comme tout les os longs, un corps et deux extrémités.

##### 1.1.4.1.3. **Le squelette de l'avant-bras**

Il est formé de 2 os longs ; placés l'un à côté de l'autre, le cubitus en dedans, le radius en dehors. Ils sont articulés entre eux à leurs extrémités et séparés dans le reste de leur étendue par l'espace interosseux.

#### 1.1.4.1.4. **Les os de la main**

Les os de la main forment 3 groupes osseux distincts : le carpe, les métacarpes et les phalanges.

- ❖ Les os du carpe se subdivisent en deux rangées : Une rangée supérieure formée de dehors en dedans par : le scaphoïde, le semi-lunaire, le pyramidal et le pisciforme ; Une rangée inférieure comprenant 4 os qui sont de dehors en dedans : le trapèze, le trapézoïde, le grand os et l'os crochu.
- ❖ Les métacarpes constituent le squelette de la paume de la main. Ils se composent de 5 os longs. Ils s'articulent en haut avec les os de la 2<sup>ème</sup> rangée du carpe et en bas avec les premières phalanges des doigts.
- ❖ Les phalanges : chaque doigt sauf le pouce possède 3 segments osseux : les phalanges. Le pouce en a deux. On les désigne sous le nom de 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> phalange en allant du métacarpe vers l'extrémité des doigts.
- ❖ Les os sésamoïdes : Ce sont des petits os en forme de grains de sésame.

#### 1.1.4.2. **Le squelette du membre inférieur**

Il est formé par 4 segments : la hanche, la cuisse, la jambe et le pied.

##### 1.1.4.2.1. **Le squelette de hanche**

La hanche rattache le membre inférieur au tronc. Elle comprend un seul os pair : l'os iliaque ou os coxal. Les os iliaques circonscrivent avec le sacrum et le coccyx une enceinte osseuse : le bassin. L'os coxal comprend 3 segments : un

segment moyen, épais, étroit et creusé d'une cavité, la cavité cotyloïde ; un segment supérieur aplati et très large, l'aile iliaque ou ilion ; un segment inférieur formant la bordure d'un large orifice, le trou ischio-pubien ; la moitié antérieure de ce cadre osseux est formé par le pubis, la moitié postérieure est appelée ischion.

#### 1.1.4.2.2. **L'os de la cuisse : le fémur**

Le fémur est un os long qui forme à lui seul le squelette de la cuisse. Il s'articule en haut avec l'os coxal, en bas avec le tibia.

#### 1.1.4.2.3. **L'os du genou : la rotule**

La rotule située à la partie antérieure du genou est un os sésamoïde développé dans le tendon du quadriceps.

#### 1.1.4.2.4. **Les os de la jambe**

Le squelette de la jambe est constitué par deux os longs : l'un interne volumineux : le tibia ; l'autre externe mince, le péroné.

#### 1.1.4.2.5. **Le squelette du pied**

Le pied se compose comme la main de 3 groupes osseux qui sont : le tarse, le métatarse et les phalanges.

Le tarse est un massif osseux qui occupe la moitié postérieure du pied. Il est formé par 7 os courts disposés sur deux rangées ; la rangée postérieure est constituée par deux os : l'astragale et le calcanéum.

- ❖ La rangée antérieure en comprend 5 : le cuboïde, le scaphoïde et les 3 cunéiformes.
- ❖ Le métatarse est composé de 5 os longs : les métatarsiens. On les désigne sous les noms de 1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> métatarsiens en allant dedans en dehors.

- ❖ Les phalanges ; les phalanges des orteils ressemblent à celles des doigts par leur disposition, leur forme et leur mode de développement.
- ❖ Les os sésamoïdes du pied siègent sur la face plantaire (schéma en annexe).

## 1.2. **Les articulations** [4] :

Elles représentent l'élément privilégié du mouvement. Elles se définissent comme le moyen d'union entre plusieurs pièces du squelette entre elles.

On distingue :

### 1.2.1. **Les articulations fibreuses**

Leur interzone articulaire est occupée par du tissu fibreux. Ce sont des articulations sans mobilité et sans cartilage articulaire. Citons la syndesmose (articulation tibio-fibulaire distale), la suture (sutures crâniennes).

### 1.2.2. **Les articulations cartilagineuses**

Leur interzone articulaire est occupée par du tissu cartilagineux. Ce sont des articulations à mobilité réduite possédant un cartilage articulaire mais dépourvues de cavité articulaire. Citons la symphyse (articulation des corps vertébraux).

### 1.2.3. **Les articulations synoviales**

Elles présentent des surfaces articulaires de forme variable et encroûtées de cartilage hyalin, une cavité articulaire, une capsule articulaire constituée de deux membranes fibreuses et synoviales. Elles sont particulièrement mobiles.

Citons l'articulation sphéroïde ou cotyloïdienne (articulation scapulo-humérale), l'articulation ellipsoïde ou condyloïde (articulation radio carpienne), l'articulation en selle ou par emboîtement réciproque (articulation carpo-

métacarpienne du pouce), l'articulation bicondyalaire (articulation du genou), l'articulation trochléenne (articulation huméro-ulnaire), l'articulation trochoïde (articulation radio-ulnaire), l'articulation plane.

On distingue :

- une structure de protection : elle est représentée par la capsule articulaire qui enferme la cavité articulaire ; elle est constituée d'une membrane fibreuse et d'une membrane synoviale.
- Des structures d'amortissement des pressions dont le rôle essentiel est de réduire, d'amortir et de répartir les contraintes de pressions s'exerçant sur les articulations : le cartilage articulaire, la synovie.
- Des structures d'adaptation des surfaces articulaires : elle comprend le bourrelet articulaire, le ménisque, le disque.
- Des structures de maintien qui s'opposent à la dislocation de l'articulation. Ce sont la membrane fibreuse, les ligaments, les tendons musculaires péri articulaires.
- Des structures de glissement qui favorisent le déplacement des surfaces articulaires directement ou indirectement. Ce sont le cartilage articulaire, la synovie, le bourrelet articulaire, le ménisque et le disque. (figure en annexe).

### 1.3. **Les muscles** [5]

#### 1.3.1. **Les muscles du membre supérieur**

Ils se divisent en 4 groupes : muscles de l'épaule, muscles du bras, muscles de l'avant-bras, muscles de la main.

##### 1.3.1.1. **Les muscles de l'épaule**

Ces muscles se répartissent en 4 groupes principaux : antérieur, interne, postérieur et externe.

### \* **Groupe musculaire antérieur de l'épaule**

Ces muscles sont disposés sur 2 plans : l'un superficiel et l'autre profond

- ❖ Plan profond : Ce plan comporte 2 muscles : le sous-clavier et le petit pectoral.
- ❖ Plan superficiel : Il est formé par un seul muscle : le grand pectoral

### \* **Groupe musculaire interne**

Ce groupe a un seul muscle : le grand dentelé.

### \* **Groupe musculaire postérieur**

Il comprend les muscles de la paroi postérieure de l'aisselle. Ils sont en rapport immédiat avec l'omoplate. L'un deux, le sous scapulaire est sur la face antérieure de cet os. Les autres au nombre de 5 : le sus épineux, le sous épineux, le petit rond, le grand dorsal sont placés en arrière de l'omoplate.

### \* **Groupe musculaire externe**

Ce groupe est constitué par un seul muscle : le deltoïde, placé à la partie externe de l'épaule.

#### 1.3.1.2. **Les muscles du bras**

Les muscles du bras sont répartis en 2 groupes : l'un antérieur, constitué par les fléchisseurs, l'autre postérieur, par les extenseurs. Les 2 groupes musculaires sont séparés par une cloison ostéo-aponévrotique formée au milieu par l'humérus et de chaque côté par des lames fibreuses transversales, les cloisons intermusculaires internes et externes.

### \* **Groupe musculaire antérieur du bras**

Le groupe antérieur comprend 3 muscles : ce sont : le biceps, le brachial antérieur et le coraco-brachial. Ces trois muscles sont séparés par deux plans : l'un superficiel comprenant le biceps brachial et l'autre profond comprenant le coraco-brachial et le brachial antérieur.

**\* Groupe musculaire postérieur**

Il est représenté par le biceps brachial

**1.3.1.3. Les muscles de l'avant-bras**

On divise les muscles de l'avant-bras en 3 groupes : un groupe antérieur, un groupe externe et un groupe postérieur

**\* Groupe antérieur des muscles de l'avant-bras**

Ce groupe est placé immédiatement en avant et en dedans du squelette de l'avant-bras. Il est formé par les fléchisseurs de la main et des doigts et par ces muscles au nombre de 8 qui sont disposés sur 4 plans et qui se superposent de la profondeur vers la périphérie dans l'ordre suivant :

- Plan profond ou plan du carré pronateur représenté par un seul muscle, le carré pronateur
- Plan des muscles fléchisseurs profonds comprenant deux muscles : le fléchisseur commun profond des doigts en dedans et le long fléchisseur du pouce en dehors.
- Plan des fléchisseurs superficiels uniquement formé par le fléchisseur commun superficiel des doigts.
- Plan des muscles épi trochléens superficiels constitué par quatre muscles qui naissent tous de l'épi trochlée par un tendon commun et sont disposés de dehors en dedans dans l'ordre suivant : le rond pronateur, le grand palmaire, le petit palmaire, le cubital antérieur.

**\*Groupe externe des muscles de l'avant-bras**

Ce groupe comprend quatre muscles situés en dehors du squelette de l'avant-bras et superposés de la profondeur vers la superficie dans l'ordre suivant : le court supinateur, le court radial, le long radial, le long supinateur.

### **\*Groupe postérieur des muscles de l'avant-bras**

Les muscles de ce groupe sont situés en arrière du squelette de l'avant-bras et disposée sur deux plans :

- L'un profond comprenant les muscles longs abducteurs du pouce, court extenseur du pouce, long extenseur du pouce , extenseur propres de l'index,
- L'autre superficiel comprenant les muscles extenseurs communs des doigts, extenseur propre du petit doigt, cubital postérieur, l'Ancône.

#### 1.3.1.4. **Les muscles de la main**

Ils se repartissent en trois groupes :

- Le groupe moyen comprenant les muscles lombricaux et les muscles interosseux dorsaux et palmaires,
- Le groupe externe ou groupe des muscles de l'éminence thénar formé de quatre muscles situés dans la partie externe de la main et annexés au pouce. Ils sont superposés de la profondeur à la périphérie dans l'ordre suivant : le court abducteur, le court fléchisseur, l'opposant, l'adducteur du pouce.
- Le groupe des muscles de l'éminence hypothénar annexés au petit doigt sont au nombre de quatre. On distingue : l'opposant, le court fléchisseur, l'abducteur, le palmaire cutané.

#### 1.3.2. **Les muscles du membre inférieur**

Ils se repartissent en quatre groupes :

#### 1.3.2.1. **Les muscles du bassin**

Ils s'étendent du bassin au fémur. Tous ces muscles occupent la Région fessière à l'exception du psoas iliaque qui est placé dans la Région antérieure de la cuisse ; il est formé par deux muscles psoas et iliaque qui se réunissent au voisinage de leur insertion fémorale.

Les muscles de la Région fessière sont disposés en trois plans :

- Un plan profond comprenant le petit fessier, le pyramidal, l'obturateur interne, les jumeaux, l'obturateur externe et le carré crural
- Un plan moyen composé d'un muscle : le moyen fessier
- Un superficiel formé du grand fessier et tenseur du fascia lata

#### 1.3.2.2. **Les muscles de la cuisse**

Ils se répartissent en trois groupes musculaires distincts :

- Un groupe antérieur constitué de deux muscles l'un profond : le quadriceps et l'autre superficiel : le couturier
- Un groupe interne formé par cinq muscles : le droit interne, le pectiné et les trois adducteurs de la cuisse.
- Un groupe postérieur comprenant trois muscles : le Semi-membraneux, le Demi-tendineux et le biceps.

#### 1.3.2.3. **Les muscles de la jambe**

Ils se divisent en trois groupes :

- Le groupe antérieur qui est composé de quatre muscles : le jambier antérieur, l'extenseur propre du gros orteil, l'extenseur commun des orteils et le péronier antérieur,
- Le groupe externe qui comprend deux muscles : le long péronier latéral et le court péronier latéral,
- Le groupe postérieur composé de deux plans : Au plan profond on a les muscles poplités, long fléchisseur commun des orteils, jambier postérieur et long fléchisseur propre du gros orteil. Au plan superficiel on retrouve le triceps sural et le plantaire grêle.

#### 1.3.2.4. **Les muscles du pied**

Ils repartissent en muscles de la Région dorsale (le pédieux uniquement) et en muscles de la Région plantaire comprenant trois groupes :

- Le groupe moyen comprend treize muscles séparés des groupes musculaires interne et externe et disposés sur trois plans : un plan profond constitué de muscles interosseux dorsaux et plantaires ; un plan moyen ayant quatre lombricaux et l'accessoire du long fléchisseur commun ; le plan superficiel quand à lui comprend le court fléchisseur plantaire.
- Le groupe interne comprend trois muscles : l'adducteur, le court fléchisseur et l'abducteur du gros orteil répartis en deux plans profond et superficiel.
- Le groupe externe comporte l'abducteur, le court fléchisseur et l'opposant du petit orteil.
- l'opposant du petit orteil. (figure en annexe).

#### 1.4. **Vascularisation** [5]

### 1.4.1. **Les vaisseaux de l'encéphale**

#### 1.4.1.1. **Les artères**

Elles proviennent de quatre troncs artériels ; les artères vertébrales et les carotides internes. Leurs branches terminales et les anastomoses qui les unissent entre elles dessinent à la base du cerveau et tout autour de la selle turcique une figure polygonale connue sous le nom d'hexagone de Willis.

#### 1.4.1.2. **Les veines**

Les veines du rhombencéphale sont : les veines du bulbe, les veines de la protubérance, les veines du cervelet. Les veines du mésencéphale et du proencéphale se divisent en trois groupes : les veines profondes, les veines de la base, les veines des circonvolutions.

### 1.4.2. **Les vaisseaux du membre supérieur**

Le réseau artériel se compose de : l'artère axillaire, l'artère humérale, l'artère radiale, l'artère cubitale.

Le réseau veineux se subdivise en veines profondes et veines superficielles suivant qu'elles sont situées au-dessous ou au-dessus de l'aponévrose superficielle. Les veines profondes accompagnent les artères. Il existe donc deux veines radiales, deux veines cubitales. Seule l'artère axillaire n'est accompagnée que par un tronc veineux, la veine axillaire. Les veines superficielles se divisent en veines superficielles de la main, des doigts, de l'avant-bras et du pli du coude qui sont : la radiale superficielle de l'avant-bras ou médiane, la cubitale superficielle et le radial accessoire

### 1.4.3. **Les vaisseaux du membre inférieur**

Le réseau artériel comprend :

L'artère fémorale, l'artère poplitée, l'artère pédieuse, l'artère péronière, les artères plantaires externe et interne.

Le réseau veineux est reparti en deux groupes :

- Les veines tributaires de l'iliaque interne qui sont : les veines obturatrice, fessière, ischiatique et honteuse interne.
- Les veines tributaires de l'iliaque externe se distinguent en veines profondes (fémorale, tibio-péronière, poplitée) et veines superficielles (réseau veineux du pied, la saphène, la saphène externe)

## 1.5. **Innervation**

### 1.5.1. **Les nerfs crâniens**

Ils sont au nombre de douze paires numérotées de I à XII : le nerf olfactif, le nerf optique, le nerf oculomoteur commun, le nerf trochléaire, le nerf trijumeau, le nerf oculomoteur externe, le nerf facial, le nerf vestibulo-cochléaire, le nerf glosso-pharyngien, le nerf vague, le nerf spinal, le nerf hypoglosse.

### 1.5.2. **Les nerfs spinaux**

Il existe 31 paires de nerfs spinaux. 8 cervicaux, 12 thoraciques. 5 lombaires, 5 sacraux. 1 coccygien.

### 1.5.3. **Les nerfs du membre supérieur**

Le membre supérieur est entièrement innervé par les branches du plexus brachial qui se divisent en branches collatérales et en branches terminales.

Les branches collatérales comprennent les branches antérieures qui innervent trois muscles de la paroi antérieure du creux axillaire à savoir :

le grand et le petit pectoral, le sous-clavier et les branches postérieures destinées aux muscles postérieurs de l'épaule et aux muscles angulaire et rhomboïde.

Les branches terminales sont au nombre de 7 et réparties en 2 groupes : l'un antérieur comprenant les nerfs musculo-cutané, médian, branchial cutané interne, accessoire du branchial cutané interne et cubital ; l'autre postérieur représenté par les nerfs circonflexe et radial.

#### 1.5.4. **Les nerfs du membre inférieur**

Ils proviennent du plexus sacré et du plexus lombaire.

#### 1.5.5. **Le plexus lombaire**

Il est constitué par les branches antérieures des quatre premières paires lombaires ; il donne des branches collatérales qui sont de petits rameaux destinés au carré des lombes et aux muscles grands et petit psoas. Les branches terminales quand à elles sont : le grand nerf abdomino-génital, le petit nerf abdomino-génital, le fémoro-cutané, le génito-crural, l'obturateur et le crural.

#### 1.5.6. **Le plexus sacré**

Il est formé par l'union du tronc lombo-sacré aux branches antérieures des trois premières sacrées. Il donne six branches collatérales qui sont : le nerf de l'obturateur interne le nerf fessier supérieur, le nerf du pyramidal, le nerf du jumeau inférieur et du carré crural, le nerf fessier inférieur ou petit sciatique ; et une branche terminale : le grand sciatique qui fournira à son tour 7 branches collatérales destinées aux muscles de la Région postérieure de la cuisse et à l'articulation du genou et 2 branches terminales : les sciatiques poplités externe et interne.

#### 1.6. **La peau** [11]

C'est l'organe constituant l'enveloppe du corps ; elle joue le rôle d'une barrière entre les organes internes du corps et l'environnement extérieur. Elle est constituée de trois couches superposées : l'épiderme, défense naturelle contre les infections ; le derme, qui contient les follicules pileux, les glandes sudoripares et sébacées ainsi que des nerfs et vaisseaux sanguins ; et l'hypoderme, riche en tissu adipeux.

- ❖ Sa superficie est de 1,8m<sup>2</sup> environ pour un sujet adulte ; elle est fonction de la taille et du poids du sujet.
- ❖ Son épaisseur est en moyenne de 1 à 2 millimètres ; elle est plus mince chez la femme, le vieillard, au niveau des organes génitaux, des paupières, des Régions ventrales. Elle est plus large au niveau des Régions plantaires et dorsales.
- ❖ Son poids est d'environ 2700 grammes, voire plus de 6 kilogrammes si l'on inclut le pannicule adipeux (soit environ 15% du corps).
- ❖ Sa température varie selon les Régions, elle est comprise entre 32 et 36°, les orteils étant les Régions les plus froides.
- ❖ Son élasticité est importante et permet les plasties chirurgicales. Elle diminue avec l'âge. (figure en annexe).

## 2. Définitions

2.1. **Définition de l'accident de la route** : Les accidents de la route se définissent comme des événements malheureux ou dommageables survenant sur une route, un chemin ouvert à la circulation et appartenant au domaine public [8].

2.2. **Traumatologie** : partie de la médecine qui s'occupe du traitement des traumatismes depuis le ramassage des blessés jusqu'à leur éventuelle réinsertion sociale.

### 2.3. **Personne tuée par accident**

La définition varie d'un pays à un 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 20 jours selon les pays.

- En France, on considère comme tuée par accident de la route, la personne morte sur le coup ou décédée dans les 3 jours qui suivent l'accident et cela depuis 1967. Selon VALLIN et CHESNAIS ce délai est ramené à 6 jours.

- Dans d'autres pays comme le Danemark, l'Allemagne Fédérale, le Royaume Uni 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. [7]

## 2.4. Victime

On appelle victime un tué, un blessé grave ou un blessé léger.

- Blessé grave : personne ayant subi un traumatisme nécessitant une hospitalisation.

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

## 2.5. Accident mortel :

C'est un accident ayant causé au moins un décès.

## 2.6. Définitions de quelques lésions en rapport avec les AVP:[6]

**2.6.1. Entorse :** ensemble des lésions capsulo-ligamentaires produites par un traumatisme articulaire sans perte permanente du contact entre les surfaces articulaires.

On distingue, en pratique l'entorse grave ou la rupture d'un ou plusieurs ligaments compromet la stabilité de l'articulation intéressée et l'entorse bénigne où les ligaments sont étirés et étendus, mais sans que la stabilité articulaire soit compromise.

**2.6.2. Hémorragie :** extravasation de sang littéralement issue de sang hors des vaisseaux. Ce phénomène est toujours pathologique sauf dans le cas de la menstruation.

On distingue des hémorragies extériorisées ou non (hémorragie interne), spontanées ou provoquées (plaies). Elles sont la conséquence d'une altération, soit vasculaire (traumatisme inflammatoire, tumorales, soit des processus de l'hémostase !

**2.6.3. Hémostase :** ensemble des phénomènes physiologiques permettant l'arrêt des hémorragies.

L'hémostase physiologique résulte de l'équilibre entre la coagulation et la fibrinolyse.

**2.6.4. Luxation :** Perte permanente des rapports normaux de surfaces articulaires.

Lorsque les surfaces articulaires ont perdues tout contact entre elles, on parle de luxation complète.

Si elles restent en contact sur une partie de leur surface, on parle de luxation incomplète ou de subluxation.

**2.6.5. Luxation irrégulière :** variété de luxation où la position relative des surfaces articulaires prend n'importe quelle position par suite de la rupture de toutes formations d'attaches.

**2.6.6. Luxation régulière :** variété de luxation où la position relative des surfaces articulaires est déterminée de façon constante et prévisible par la résistance d'un ou plusieurs ligaments.

**2.6.7. Myosite :** lésion inflammatoire du tissu musculaire.

**Myosite ossifiant :** remaniement du tissu musculaire strié associant une prolifération fibroblastique et des métaplasies osseuses.

En ce qui concerne des organes profonds, on parle de plaie lorsqu'il s'agit d'un traumatisme exposé, c'est-à-dire avec ouverture des ligaments.

**2.6.8. Fracture :** rupture traumatique ou spontanée de la continuité d'un os. Le terme est applicable à certaines formations cartilagineuses (cloison nasal, larynx).

Selon la localisation du trait de fracture sur l'os et ses conditions de survenues, on distingue de nombreuses variétés de fractures :

**2.6.8.1. La fracture apophysaire :** fracture qui détache une saillie osseuse, souvent siège d'une insertion musculaire.

**2.6.8.2. La fracture à double étage :** variété de fracture où il existe deux traits progressivement détachant un troisième fragment intermédiaire.

Il faut distinguer la fracture à double étage de la fracture bifocale, caractérisée par l'existence de deux traits de fracture indépendante sur un même os.

Par exemple : la fracture du plateau tibial et celle de malléole tibiale.

**2.6.8.3. La fracture comminutive :** synonyme de fracture pluri fragmentaire ou multi-esquilleuse, une variété de fracture dont les traits multiples brisent l'os en plusieurs fragments échappant à toute systématisation.

**2.6.8.4. La fracture de fatigue :** variété de fracture où la rupture osseuse est le résultat de contraintes minimales longtemps répétées. Elle atteint surtout le membre inférieur après une marche prolongée en charge (base du 2<sup>em</sup>-3<sup>em</sup> et 4<sup>em</sup> métatarsien et le péroné).

**2.6.8.5. La fracture diaphysaire :** fracture qui rompt la diaphyse.

**2.6.8.6. La fracture dia-épiphysaire :** fracture siégeant à l'union de la diaphyse et de l'épiphysaire et correspondant chez l'enfant au décollement épiphysaire.

**2.6.8.7. La fracture en aile de papillon :** variété de fracture où il existe deux traits convergents détachant un troisième fragment osseux triangulaire.

**2.6.8.8. La fracture en bois vert :** expression radiologique désignant une variété de fracture incomplète propre à l'enfant où la corticale n'est rompue que sur une portion de la circonférence, l'autre portion, résistant et pliant sans rupture de l'étui péri ostique.

**2.6.8.9. La fracture en timbre :** variété de fracture double de la ceinture pelvienne où le trait antérieur passe à travers les bronches pubienne et le trait postérieur à travers le trou sacré.

**2.6.8.10. La fracture fermée :** variété de fracture où la peau est intacte de toute plaie en regard du foyer de fracture, celui-ci ne communiquant donc pas avec l'extérieur.

**2.6.8.11. La fracture ouverte :** variété de fracture dont le foyer de fracture communique avec l'extérieur à travers une plaie molle et des téguments.

Il faut distinguer les fractures ouvertes de dehors en dedans souillées et les fractures ouvertes de dedans en dehors par saillie d'un fragment osseux. On distingue 4 stades suivants la gravité :

**2.6.8.12. La fracture sans déplacement :** variété de fracture où les fragments osseux conservent leur position anatomique sans rupture de l'étui périostique.

**2.6.8.13. La fracture spirale :** variété de fracture engendrée par un mouvement de torsion et dont le trait décrit une spirale.

**2.6.8.14. La fracture spontanée :** variété où la rupture de l'os survient après un traumatisme minime et qui frappe toujours un os fragilisé par une ostéopathie quelconque.

**2.6.9. Un traumatisme :** ensemble des perturbations locales ou générales engendrées par un trauma.

**2.6.10. Trauma :** toute blessure ou lésion produite sur une portion limitée de l'organisme par une action violente à cet organisme.

**2.6.11. Plaies :** Ce sont des solutions de continuité cutanée.

**2.6.12. Du poly blessé :** Patient présentant au moins deux lésions traumatiques.

**2.6.13. Du poly fracturé :** Patient présentant au moins deux fractures intéressant des segments anatomiques différents, qui peuvent cependant devenir des polytraumatisés par défaillance d'une fonction vitale.

**2.7. Définitions opératoires des axes :**

- Axe Molodo-Niono: commence dans le village de Molodo et se termine au niveau du siège de l'EDM (Energie Du Mali) de Niono.
- Axe N'Debougou-Sokolo : commence à partir de la sortie du village de N'Debougou et le village de Sokolo ;
- Axe Banamba-Niono : commence à partir de la ville de Banamba et se termine à la rentrée de Molodo1 ;
- Axe Siribala-Niono : commence à partir du village de Siribala et se termine à la rentrée de Niono km23 courra ;
- Axe km17-Niono : commence dans le village de km17 et se termine au niveau du poste de control de Niono ville ;
- Axe Niono-N8 : commence à parti de la sortie de Niono Sahel et se termine dans le village de N8 ;
- Niono ville : c'est la zone délimitée par les deux canaux d'irrigation, le canal Coste ONGOIBA et celui de Koyan.



### **III. Méthodologie**

#### **1. Lieu d'étude**

**Notre étude s'est déroulée dans le Centre de Santé de Référence (CSRéf) de Niono.** C'est la structure de santé de référence du Cercle de Niono et du District Sanitaire du même nom.

##### **1.1. Présentation du Cercle de Niono**

Le Cercle de Niono est l'un des 7 Cercles de la Région de Ségou (Chef Lieu de Région de laquelle il est distant de 105 km). Il couvre une superficie de 23063 km<sup>2</sup> pour une population d'environ 383 349 habitants en 2010 et une densité de 16 habitants par km<sup>2</sup>.

Le Cercle compte douze (12) communes dont une (1) urbaine et onze (11) rurales.

##### **1.2. Historique**

Le Cercle de Niono a appartenu à différents royaumes au cours des deux siècles écoulés : le royaume Bambara de Ségou, du Kaarta et du Mema. Le Cercle de Sokolo fut l'un des tous premiers du territoire du Haut Sénégal Niger à la fin du dernier siècle comprenant la subdivision de Niono. Depuis la pénétration française en 1893 l'ex-Cercle de Sokolo a connu de grands événements coloniaux ayant marqué l'histoire du Cercle de Niono qui se confond à bien des égards avec celle de l'Office du Niger créé en 1932.

Placé sous les ordres du capitaine Colgnard, le Cercle de Sokolo fut créé le 5 janvier 1893. A l'époque la situation géographique du Cercle de Sokolo lui conférait une position stratégique et très importante aux yeux du colonisateur qui tenait à imposer sa farouche domination aux anciens chefs Bambara et Peulh qui n'ont jamais accepté la domination étrangère. C'est d'ailleurs à la suite de la

révolte contre l'autorité du chef des provinces Mademba SY que le haut commandement envoya à Sokolo le Capitaine Colgnard accompagné du Colonel Déporter pour la mise en place des forces coloniales. Ce qui durera de 1893 à 1943. En 1944, la subdivision de Niono fut créée et rattachée au Cercle de Macina. En 1962 la subdivision fut érigée en Cercle.

### 1.3. **Données géographiques**

#### 1.3.1. **Géographie physique**

Le Cercle est limité au Sud par le Cercle de Macina, au sud-ouest par le Cercle de Ségou, au Nord-Ouest par les Cercles de Banamba et Nara, au nord-est par les Cercles de Niafouké et Téninkou et la République Islamique de Mauritanie.

Le climat est sahélien avec une saison sèche d'octobre à juin et une saison pluvieuse de juillet à septembre. Le Cercle est divisé en zones distinctes:

- ✓ Au nord-ouest et au nord on rencontre un sol sablonneux.
- ✓ Au sud et au centre un sol argileux.

Les précipitations annuelles sont de 350 à 500mm de pluies ; cette pluviométrie annuelle a un impact sur l'état des routes latéritiques du aux stagnations d'eaux ce qui favorise la survenue des ACR.

L'Hydrographie du Cercle se confond avec le système d'irrigation de l'Office du Niger. La multiplicité des canaux d'irrigation dans cette zone augmente le risque des ACR par l'insuffisance des panneaux de signalisation, l'excès de vitesse et la présence des brèches, tout au long de ces canaux.

La végétation est fortement influencée par la présence permanente de l'eau dans la zone de l'Office du Niger. Dans la partie sud du Cercle, les Baobabs et les Balanzans sont rencontrés ; par contre le nord est le domaine des épineux.

### 1.3.2. **Les voies et moyens de communication :**

L'axe Ségou Niono, long de 105 km est entièrement goudronné. Avec l'expansion des aménagements des terres de riziculture irriguée, beaucoup de villages ont été déplacés le long de ce goudron. Il a entraîné la divagation des animaux sur le goudron provoquant nombreux accidents. Par ailleurs les charrettes mal équipées en lumières de signalisation, provoquent aussi assez d'accident sur cet axe et d'autres encore. Il s'agit de charrettes venant pour les foires ou à la recherche de bois de consommation.

Le Cercle de Niono est traversé du sud-ouest au nord-est par la route nationale Bamako-Tombouctou. Son axe Niono – NGoma coura est en cours de construction dans le cadre du Millénium Challenge Account Mali (MCA – Mali). Cet axe a aussi connu beaucoup d'accidents. Notons que l'axe de NGoma coura à Tombouctou a débuté en deux tranches : de NGoma coura à Léré et de Léré à Tombouctou

La majorité des Communes est reliée au Chef Lieu de Cercle qu'est Niono par des pistes difficilement praticables en saison pluvieuse.

Le Cercle est doté de réseaux téléphoniques, de la télévision nationale, de la radio nationale, d'une dizaine de radios libres et d'une station rurale. Il existe aussi les moyens traditionnels de communication : crieurs publics à pied ou en véhicule (nommé "Ayé chow k'à la"), griots à travers leur Réseau des Communicateurs Traditionnels pour le Développement (RECOTRADE), manifestations traditionnelles.

### 1.4. **Population humaine et activités économiques :**

La population est également répartie sur l'étendue du Cercle de Niono : forte densité dans la zone irriguée et faible dans la zone exondée qui constitue environ 2/3 de la superficie du Cercle. L'économie du Cercle repose sur les activités

agropastorales, le commerce, la pêche, l'artisanat, la pisciculture et la petite industrie.

Le pouvoir d'achat des paysans et éleveurs leur fait exceller dans l'acquisition des engins à deux roues, depuis les Honda CG, les Yamaha 100 et 80, jusqu'aux Dragon et Djakarta. L'insuffisance de maîtrise de la conduite, associée à la "fougue", aux mauvaises routes, et surtout maintenant à l'utilisation de téléphone en cours de conduite constitue entre autres facteurs dans la survenue des ACR.

### 1.5. **Education :**

Le Cercle de Niono compte :

- ✓ Soixante onze (71) écoles publiques dont cinquante (50) premiers cycles et vingt un (21) seconds cycles ;
- ✓ Douze (12) écoles privées dont neuf (9) premiers cycles et trois (3) seconds cycles ;
- ✓ Cinq (5) jardins d'enfants dont deux (2) privés ;
- ✓ Soixante sept (67) medersas ;
- ✓ Quatre vingt neuf (89) écoles communautaires et trente un (31) centres d'éducation pour le développement.

### 1.6. **Les services socio-sanitaires du Cercle :**

#### 1.6.1. **Le secteur public**

Le District Sanitaire de Niono comprend un Centre de Santé de Référence et 19 CSCoM. Ce sont : Boh, Bolibana, Cocody, Diabaly, Diakiwèrè, Dogofry, Dougouba, Nara IBT (Fassoum), Kourouma, Molodo, Nampala, N'Débougou, Niono Central, Niono Extension, Niono C3, Pogo, Sokolo, Wérékéla, Siribala.

Parmi les CSCom prévus dans le PDSC, celui de M'Béwani est en cours d'ouverture, celui de Makarla est en construction.

Un CSCom construit dans le cadre du Millénium Challenge Account Mali (MCA-Mali) dans la zone d'Alatona est en cours d'organisation en aire de santé.

Il faut noter qu'il n'existe véritablement pas de structure publique au niveau Cercle à nos jours. Les CSCom sont des structures communautaires et privées. Le CSRéf aussi a été transféré à la Collectivité du Conseil de Cercle.

#### **1.6.2. Le secteur privé**

Il est constitué de cliniques, de cabinets médicaux, de cabinets de soins et d'accouchements. A côté du secteur privé légal, il y a une multitude de praticiens constitués par des agents de santé à la retraite et autres catégories de personnes.

La médecine traditionnelle est assez bien organisée et offre des soins dont les données sont intégrées pour la plupart à celles du publique. Ils sont motivés dans le processus d'obtention de cartes professionnelles et d'ouverture de structures de soins conformément aux dispositions réglementaires en vigueur. L'association des thérapeutes traditionnels et herboristes de Niono a même bénéficié d'un bureau au sein du CSRéf et d'une pharmacie où ils vendent leurs produits traditionnels améliorés, conformément à la politique sanitaire en cours dans notre pays.

#### **1.6.3. le secteur parapublic :**

1.6.4. Il est représenté par l'infirmierie de l'Institut National de Prévoyance Sociale (INPS) à la Station du Sahel de Niono et des infirmeries des garnisons de Nampala et Diabaly.

#### **1.7. Le circuit d'approvisionnement en médicaments :**

Ce circuit d'approvisionnement offre à la population tous les médicaments pour la prise en charge de toutes pathologies locales et surtout les cas de traumatismes des accidents traités à Niono à moindre coût.

L'approvisionnement en médicament s'effectue par les voies suivantes :

Approvisionnement en médicaments essentiels (ME) : dans le cadre du schéma directeur d'approvisionnement en ME (SDAME), tous les CSCOM ont des points de vente de ME. L'approvisionnement des médicaments spécifiques (lèpre, tuberculose, paludisme, césarienne gratuite, IST/VIH et Sida, et les maladies à potentiel épidémique) suit le même circuit malgré leurs gratuités.

Les officines et dépôts de produits pharmaceutiques : cinq (5) officines et quelques dépôts privés à côté des points de vente de ME. Le circuit informel est très développé et est utilisé par la population. Malheureusement même le personnel sanitaire utilise souvent ce circuit et toutes les actions de lutte se sont avérées inefficace jusque là.

**1.8. Description du Centre de Santé de Référence (CSRéf) de Niono**  
(où notre étude s'est déroulée) :

Le CSRéf est composé d'infrastructures ; des ressources humaines, logistiques roulants et des équipements :

**1.8.1. Infrastructures**

Le CSRéf est composé de plus de 20 bâtiments répartis entre les différentes unités fonctionnelles

Unités fonctionnelles : Administration, Laboratoire, Pharmacie, Consultation Externe, Gynécologie - Obstétrique, Radiologie, Médecine Femme / Pédiatrie (URENI), Médecine Homme, Chirurgie, Bloc opératoire, PEV, Anesthésie-Réanimation, Hygiène, Ophtalmologie, Odonto – Stomatologie, Comptabilité - Gestion, SFR, SLIS, Accueil – Orientation, Urgence / Garde, Surveillance Epidémiologique, Morgue ;

Autres unités : Cantine, Mosquée, Logement du gardien ;

Programme : Pharmaco - Vigilance (MAPI), MTN, PARAD, Paludisme, PTME, Prise en charge Global, QUARITE, MGF / Excision, Tuberculose, SONU / SENN, SNSE, PCIME, RBC, Lèpre, Dracunculose, Fistules, Référence - Evacuation, Nutrition.

**1.8.2. Ressources humaines**

Le Centre de Santé de Référence est composé de ressources humaines réparties comme suite :

Corps	Nombre	Spécialités	Nombre
Médecin, Pharmacien, Odonto- Stomatologu	11	Généraliste à Compétence santé publique	1
		Généraliste à Compétence Chirurgicale	8
		Gynécologue - Obstétricien	1
		Pharmacien	1
Assistants Médicaux	3	Ophtalmo	1
		Kinésithérapie	1
		Radio	1
Technicien Supérieur	12	IDE	6
		SF d'Etat	3
		Technicien de Labo Pharmacie	1
		Technicien Hygiène Assainissement	2
Technicien de Santé	10	Infirmier de Santé Publique	6
		Infirmière Obstétricienne	2
		Technicien de Labo Pharmacie	2
Autres	32		32
<b>Total</b>	<b>68</b>		<b>68</b>

<b>Autres personnel par spécialité</b>			<b>32</b>
		MBA (En formation)	1
		Comptable	3
		Aide Comptable	2
		Secrétaire	1
		Gérant DRC	1
		Gérant DV	1
		Aide Soignant (Dont une en formation)	3
		Matrone	3
		Rénotypiste	1
		Manœuvre	7
		Chauffeur	6
		Gardien	3

### 1.8.3. Logistiques roulants :

Le Centre est doté aussi de 3 véhicules TOYOTA pour les missions du service et 4 ambulances de nos jours dont 3 fonctionnelles pour l'évacuation de ses malades des CSCOM au CSRéf et aussi du CSRéf à Ségou ou Bamako.

#### 1.8.4. Equipements :

Le CSRéf, avec la rénovation intervenue en 2008 – 2009, a bénéficié de beaucoup d'équipements qui ont permis une amélioration des conditions de prise en charge des malades surtout dans le domaine de la traumatologie.

#### 2. Type et Période d'étude :

Il s'agit d'une étude prospective transversale couvrant une période de six (6) mois (de mars à août 2010).

#### 3. Population d'étude :

Notre population d'étude était constituée de toutes les tranches d'âge et de tous les sexes.

L'échantillonnage concernait les traumatisés vus en consultation pendant la période d'étude.

4. **Taille de l'échantillon :** Nous avons eu un total de 141 patients qui répondaient à nos critères d'inclusion.

#### 5. Critère d'inclusion

Les accidentés de la circulation routière traumatisés reçus au CSRéf durant la période d'étude.

#### 6. Critères de non inclusion :

- ✓ Les accidentés de la circulation routière n'ayant pas consultés au CSRéf durant la période d'étude ;
- ✓ Les accidentés de la circulation routière n'ayant pas subi de traumatisme, malgré la consultation au CSRéf durant la période d'étude ;
- ✓ Refus de participer à l'étude.

## 7. Saisie des données

Les données ont été récoltées à l'aide d'une fiche d'enquête remplie par l'enquêteur.

Les données ont été saisies sur EPI DATA et analysés sur SPSS 12.0.

## 8. Matériels et méthodes utilisés dans l'enquête

- ✓ Une fiche d'enquête pour récolter les données de l'interrogatoire et anthropométriques ;
- ✓ les images radiologiques ;
- ✓ les résultats de l'échographie.

## 9. Ethique

- ✓ Les inclusions ont été faites après consentement éclairé du malade et/ou de son représentant ou ayant droit ;
- ✓ La confidentialité des informations concernant les traumatisés était de rigueur ;
- ✓ Compte tenu de l'absence de moyen financier pour cette étude, nous n'avons pu participer à la prise en charge financière des actes.



#### IV. Résultats

Durant la période d'étude (de mars à août 2010) nous avons enregistré 141 cas d'accidents de la voie publique.

##### **Profil sociodémographique**

**Tableau I** : Répartition des patients accidentés selon le sexe.

<b>Sexe</b>	<b>Fréquence</b>	<b>%</b>
Masculin	109	77,3
Féminin	32	22,7
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100,0</b>

La majorité des accidentés de la circulation routière était de sexe masculin avec 77,3%(N=141).

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

<b>Tranche d'âge</b>	<b>Fréquence</b>	<b>%</b>
0 - 14 ans	17	12,1
15 - 30 ans	67	47,5
31 - 45 ans	37	26,2
46 - 60 ans	15	10,6
61 ans et plus	5	3,5
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100,0</b>

La tranche d'âge de 15-30 ans a été la plus victime d'accidents de la circulation routière avec 47,5% des cas, contre seulement 3,5% pour les 61ans et plus.

**Tableau III** : Répartition des patients accidentés selon l'ethnie.

<b>Ethnie</b>	<b>Fréquence</b>	<b>%</b>
Bambara	49	34,8

---

Peulh	25	17,7
Dogon	4	2,8
Minianka	26	18,4
Mossi	6	4,3
Autres	31	22,0
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100,0</b>

---

Plus du tiers des accidentés de la circulation routière au cours de notre étude (34,8%) était des Bambara.

**Tableau IV** : Répartition des patients accidentés selon leur profession.

Profession	Fréquence	%
Elèves et étudiants	40	28,4
Exploitants agricoles	37	25,9
Commerçant	11	7,9
Ménagère	11	7,9
Ouvrier	13	9,3
Chauffeur	2	1,4
Fonctionnaires	12	8,4
Autres	15	10,5
Total	141	100,0

Plus du quart de nos accidentés (28,4) était des Elèves et étudiants.

**Tableau V** : Répartition des patients accidentés selon la référence.

Référence	fréquence	%
Ambulance	11	7,8
CSCOM de Molodo	1	,7
CSCOM de Kourouma	1	,7
CSCOM de Sokolo	4	2,8
CSCOM de Niono extension	1	0,7
CSCOM de Siribala	1	0,7
CSCOM de Diabaly	1	0,7
Tierce personne	121	85,8
Total	141	100,0

La référence des accidentés d'une tierce personne a été la plus dominante (prêt de trois quart des cas) au terme de notre étude.

**Tableau VI** : Répartition des patients accidentés la circonstance d'accident.

Circonstance du traumatisme	fréquence	%
Moto-moto	34	24,1
Chute d'une moto	27	19,1
Moto-animaux	4	2,8
Moto-piéton	27	19,1
Moto-vélo	4	2,8
Moto-véhicule	16	11,3
Véhicule-véhicule	10	7,1
Chute d'une monture	15	10,6
Moto motoculteur	2	1,4
Moto charrette	2	1,4
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100,0</b>

Dans notre étude les accidents Moto-moto a été la circonstance la plus dominante avec 24 ,1% des cas.

**Tableau VII** : Répartition des patients accidentés selon lieu de survenu.

Lieu de survenue	fréquence	%
Axe Banamba- Niono	8	5,7
Axe Km17-Niono	3	2,1
Axe Molodo-Niono	13	9,2
Niono Km23	4	2,8
Axe Siribala-Niono	18	12,8
Axe Sokolo-Niono	28	19,9
Niono Km36	1	,7
Niono Sahel	1	,7
Niono Km30	2	1,4
Niono Km26	5	3,5
Niono N8	1	,7
Niono ville	56	40,4
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100,0</b>

La ville de Niono a été le lieu de survenue le plus fréquent pour les accidentés (40,4% des cas).

**Tableau VIII** : Répartition des patients accidentés selon l'heure de survenue de l'accident.

L'heure de survenue de l'accident	Fréquence	%
00h - 12h	45	31,9
12h - 20h	78	55,3
20h - 00h	18	12,8
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100,0</b>

Plus de la moitié de nos accidents survenaient entre 12h et 20h soit 55,3% des cas.

**Tableau IX** : Répartition des patients accidentés selon le type de lésion.

Type de lésion	fréquence	%
Plaies	69	48,9
Luxation	5	3,5
Fracture	39	27,7
Contusion	9	6,4
Poly traumatisé	17	12,1
Ecchymose	1	,7
Rupture de la rate	1	,7

Total	141	100,0
-------	-----	-------

La moitié de nos patients accidentés avait une plaie (48,9% des cas). Il a été observé un seul cas de rupture de la rate pendant la période d'étude.

**Tableau X** : Répartition des patients accidentés selon le siège de traumatisme.

Siège du traumatisme	fréquence	%
Crâne	22	15,6
Sphère oro faciale	13	9,2
Thorax	7	5,0
Membres supérieurs	31	22,0
Rachis	6	4,3
Abdomen et bassin	4	2,8
Membres inférieurs	56	39,7
Trauma cervical	2	1,4
Total	141	100,0

Plus du tiers de nos patients accidentés avait un traumatisme du membre inférieur (39,7 % des cas), 22% avait le traumatisme du membre supérieur et 15,6% du traumatisme crânien. Le trauma cervical représentait seulement 1,4%.

**Tableau XI** : Répartition des examens (imageries) réalisés chez les patients accidentés.

Examen réalisé	Fréquence	%
Radiographie standard	55	39,0
Echographie	12	8,5
Néant	74	52,5
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100,0</b>

La radiographie standard était l'examen le plus demandé soit 39%, contre 8,5% d'échographie 52,5% ne nécessitant pas d'imagerie.

**Tableau XII** : Répartition des patients accidentés selon le traitement reçu.

Traitement	fréquence	%
Médical	39	27,7
Médico- orthopédique	35	24,8
Médico chirurgical	67	47,5
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100,0</b>

Près de la moitié (47, 5%) de nos patients ont bénéficié d'un traitement Médicochirurgical. Le traitement médical simple était donné à 27,7%.

**Tableau XIII:** Répartition des patients accidentés selon l'évolution.

Devenir du malade	Fréquence	%
Guéri	118	83,7
Evacué	13	9,2
Décédé	5	3,5
Recours au traitement traditionnel	5	3,5
<b>Total</b>	<b>141</b>	<b>100,0</b>

La majorité de nos accidentés (83,7%) ont guéri au cours de notre étude. Cependant 13 cas soit 9,2% ont été évacué vers des centres spécialisés et nous avons observé 5 cas de décès (0,5%).

**Tableau XIV** : Répartition des circonstances du traumatisme des patients accidentés en fonction du sexe.

Circonstances du traumatisme	Moto-moto	Chute d'une moto	Moto-animaux	Moto-piéton	Moto-vélo	Moto-véhicule	Véhicule-véhicule	Chute d'une monture	Moto motoculteur	Moto charrette	Total
Sexe											
Masculin	29(85,3)	23(85,2)	3(75,0)	13(48,1)	4(100)	14(87,5)	7(70,0)	12(80,0)	2(100)	2(100)	109(77,3)
Féminin	5(14,7)	4(14,9)	1(25,0)	14(51,9)	0(00)	2(12,0)	3(30)	3(30,0)	0(00)	0(00)	32(22,69)

Les circonstances de survenue du traumatisme variaient selon le sexe de façon statistiquement significative.

Khi-deux de Pearson=18,95

p=0,03.

Siège du traumatisme	Crâne	sphère oro faciale	Thorax	Membres supérieurs	rachis	Abdomen et bassin	Membres inférieurs	Trauma cervical	Total
Sexe									
Masculin	20(90,9%)	10(76,9%)	7(100%)	24(77,4%)	5(83,3%)	2(50,0%)	40(71,4%)	1(50,0%)	109(77,3%)
Féminin	2(9,1%)	3(23,1%)	0(00%)	7(22,6%)	1(16,6%)	2(50,0%)	16(28,6)	1(50,0%)	32(22,7%)
Total	<b>22(100%)</b>	<b>13(100%)</b>	<b>7(100%)</b>	<b>31(100%)</b>	<b>6(100%)</b>	<b>4(100%)</b>	<b>56(100%)</b>	<b>2(100%)</b>	<b>141(100%)</b>

**Tableau XV** : Répartition du siège du traumatisme des patients accidentés en fonction du sexe.

Le siège du traumatisme ne variait pas quelque soit le sexe.

Khi-de Pearson=8,15

p=0,32 ,

**Tableau XVI** : Répartition du type de lésion des patients accidentés en fonction du sexe.

Types de lésions	Plaies	Luxation	Fracture	Contusion	Poly traumatisé	Ecchymose	Rupture de la rate	Total
Sexe								
Masculin	56(81,1%)	4(80,0%)	27(69,2)	5(55,6%)	15(88,2%°	1(100%)	1(100%)	109(77, 3%)
Féminin	13(18,4%)	1(20,0%)	12(30,8%)	4(44,4%)	2(11,8%)	0(00,0%)	0(00,0%)	32(22,7%)
Total	<b>69(100%)</b>	<b>5(100%)</b>	<b>39(100%)</b>	<b>9(100%)</b>	<b>17(100%)</b>	<b>1(100%)</b>	<b>1(100%)</b>	<b>141(100%)</b>

Le type de lésion ne variait pas significativement en fonction du sexe

Khi-deux =6,22

p=0,40

-

**Tableau XVII** : Répartition du devenir des patients accidentés en fonction du sexe.

Devenir du malade					Total
Sexe	Guéri	Evacué	Décédé	Recours au traitement traditionnel	
Masculin	91(77,1%)	10(76,9%)	4(80,0%)	3(60,0%)	108(76,6%)
Féminin	27(22,9%)	3(23,1%)	1(20,0%)	2(40,0%)	33(23,4%)
<b>Total</b>	<b>118(100%)</b>	<b>13(100%)</b>	<b>5(100%)</b>	<b>5(100%)</b>	<b>141(100%)</b>

Le devenir du malade ne variait pas statiquement en fonction sexe.

Khi-deux=0,91

p=0,82.

**Tableau XVIII:** Répartition du siège traumatique des patients accidentés en fonction de la tranche d'âge.

Siège du Traumatisme	Crâne	sphère oro faciale	Thorax	Membres supérieurs	rachis	Abdomen et bassin	Membres inférieurs	trauma cervical	Total
Tranche d'âge									
0 - 14 ans	2(9,1%)	4(30,7%)	0(00,0%)	4(12,9%)	1(16,6%)	0(00,0%)	6(10,7%)	0(00,0%)	17(12,1%)
15 - 30 ans	13(59,1%)	6(46,2%)	2(28,6%)	13(41,9%)	3(50,0%)	4(100%)	25(44,6%)	1(50,0%)	67(47,5%)

31 - 45 ans	3(13,6%)	3(23,1)	4(57,1%)	9(29,0%)	1(16,6%)	0(00,0%)	16(28,6%)	1(50,0%)	37(26,2%)
46 - 60 ans	3(13,6%)	0(00,0%)	1(14,3%)	3(9,7%)	0(00,0)	0(00,0)	8(14,3%)	0(00,0%)	15(10,6%)
61 ans et plus	1(04,5%)	0(00,0)	0(00,0%)	2(06,5%)	1(16,6)	0(00,0)	1(01,9%)	0(00,0%)	5(3,5%)
<b>Total</b>	<b>22(100%)</b>	<b>13(100%)</b>	<b>7(100%)</b>	<b>31(100%)</b>	<b>6(100%)</b>	<b>4(100%)</b>	<b>56(100%)</b>	<b>2(100%)</b>	<b>141(100%)</b>

Le siège du traumatisme ne variait pas statistiquement en fonction de la tranche d'âge.

Khi-deux=24,1

p=0,67

**Tableau XIX** : Répartition du type de lésion des patients accidentés en fonction de la tranche d'âge.

Types de lésions	Tranche d'âge							Total
	Plaies	Luxation	Fracture	Contusion	Poly traumatisé	ecchymose	rupture de la rate	
0 - 14 ans	13(18,8%)	0(00,0%)	1(02,6%)	3(33,3%)	0(00,0%)	0(00,0%)	0(00,0%)	17(12,1%)
15 - 30 ans	33(47,8%)	2(40,0%)	18(46,2%)	4(44,4%)	9(52,9%)	0(00,0%)	1(100%)	67(47,5%)

31 - 45 ans	15(21,7%)	2(40,0%)	15(38,5%)	1(11,1%)	3(17,6%)	1(100%)	0(00,0)	37(26,2%)
46 - 60 ans	6(08,7%)	0(00,0%)	4(10,3%)	1(11,1%)	4(23,5%)	0(00,0%)	0(00,0)	15(10,6%)
61 ans et plus	2(02,9%)	1(20,0%)	1(02,5%)	0(00,0%)	1(05,9%)	0(00,0%)	0(00,0)	5(03,5%)
<b>Total</b>	<b>69(100%)</b>	<b>5(100%)</b>	<b>39(100%)</b>	<b>9(100%)</b>	<b>17(100%)</b>	<b>1(100%)</b>	<b>1(100%)</b>	<b>141(100%)</b>

Le type de lésion ne variait pas statistiquement quelque soit la tranche d'âge.

Khi-deux=28,1

p=0,68

**Tableau XX** : Répartition de la circonstance du traumatisme des patients accidentés en fonction de la tranche d'âge.

Circonstances du traumatisme	Moto-moto	Chute d'une moto	Moto-animaux	Moto-piéton	Moto-vélo	Moto-véhicule	Véhicule-véhicule	Chute d'une monture	Moto motoculteur	Moto charrette	Total
Tranche d'âge											
0 - 14 ans	4(11,7%)	1(03,7%)	0(00,0%)	8(29,2%)	0(00,0%)	0(00,0%)	3(30,0%)	1(06,7%)	0(00,0%)	0(00,0%)	17(12,0)
15 - 30 ans	17(57,0%)	16(59,3%)	3(75,0)	12(44,4%)	0(00,0%)	8(50,00%)	4(40,0%)	6(40,0)	0(00,0%)	1(50,0%)	67(47,5%)
31 - 45 ans	6(17,6%)	8(29,6%)	0(00,0%)	5(18,5%)	2(50,0%)	6(37,5%)	3(30,0)	5(33,3%)	1(50,0%)	1(50,0%)	37(26,4)
46 - 60 ans	3(08,8%)	2(07,4%)	1(25,0%)	2(07,4%)	2(50,0%)	2(12,5%)	0(00,0)	2(13,3%)	1(50,0%)	0(00,0%)	15(10,3)
61 ans et plus	4(11,7%)	0(00,0%)	0(00,0%)	0(00,0%)	0(00,0%)	0(00,0%)	0(00,0%)	10(6,7%)	0(00,0)	0(00,0%)	5(03,5)
<b>Total</b>	<b>34(100%)</b>	<b>27(100%)</b>	<b>4(100%)</b>	<b>27(100%)</b>	<b>4(100%)</b>	<b>16(100%)</b>	<b>10(100%)</b>	<b>15(100%)</b>	<b>2(100%)</b>	<b>2(100%)</b>	<b>141(100%)</b>

La circonstance du traumatisme ne variait pas significativement quelque soit la tranche d'âge.

khi-deux=46,88

(p=0,11).

**Tableau XXI** : Répartition du devenir des patients accidentés en fonction de la tranche d'âge.

Devenir du malade	Guéri	Evacué	Décédé	Recours au traitement traditionnel	Total
Tranche d'âge					
0 - 14 ans	16(13,5%)	1(07,7%)	0(00,0%)	0(00,0%)	17(12,0%)
15 - 30 ans	57(48,3)	6(46,2%)	2(40,0%)	2(40,0%)	67(47,5%)
31 - 45 ans	30(25,4)	3(23,1%)	1(20,0%)	3(60,0%)	37(26,2%)
46 - 60 ans	11(9,3)	3(23,1%)	1(20,0%)	0(00,0%)	15(10,6%)
61 ans et plus	4(3,4)	0(00,0%)	1(20,0%)	0(00,0%)	5(3,5%)
<b>Total</b>	<b>118(100%)</b>	<b>13(100%)</b>	<b>5(100%)</b>	<b>5(100%)</b>	<b>141(100%)</b>

Le devenir du malade ne variait pas statistiquement quelque soit la tranche d'âge, (p=0,48).

**Tableau XXII** : Répartition du devenir des patients accidentés en fonction du traitement.

Devenir du malade	Guéri	Evacué	Décédé	Recours au traitement traditionnel	Total
traitement					
Médical	26(22,0%)	5(38,5%)	4(80,0%)	4(80,0%)	39(27,7)
Médico orthopédique	31(26,3%)	3(23,1%)	0(00,0%)	1(20,0%)	35(24,8)
Médico chirurgical	61(54,7%)	5(38,5%)	1(20,0%)	0(0,00%)	67(47,5)
<b>Total</b>	<b>118(100%)</b>	<b>13(100%)</b>	<b>5(100%)</b>	<b>5(100%)</b>	<b>141(100%)</b>

Le devenir du malade variait statistiquement en fonction traitement reçu.

Khi-deux=17,0

$p < 10^{-3}$

**Tableau XXIII:** Répartition du siège traumatique des patients accidentés en fonction du traitement.

Siège du traumatisme	Crâne Sphere	Membres supérieurs	rachis	Abdomen et bassin	Membres inferieurs	trauma cervical	Total

Oro									
Traitement facial									
Médical	6(27,3%)	4(30,7%)	4(57,1%)	9(20,03%)	2(33,3%)	1(33,3%)	12(21,4%)	1(50,0%)	39(27,7%)
Médico orthopédique	2(9,1%)	1(07,7%)	1(14,3%)	11(35,5%)	0(00,0%)	0(00,0%)	20(35,7%)	0(00,0%)	35(24,8%)
Médico chirurgical	14(63,6)	8(61,5)	2(28,6%)	11(35,5%)	4(66,7%)	3(66,7%)	24(42,9)	1(50,0%)	67(47,5%)
<b>Total</b>	<b>22(100%)</b>	<b>13(100%)</b>	<b>7(100%)</b>	<b>31(100%)</b>	<b>6(100%)</b>	<b>4(100%)</b>	<b>56(100%)</b>	<b>2(100%)</b>	<b>141(100%)</b>

Le siège du traumatisme ne variait pas quelque soit le traitement reçu.

Khi-deux=19,18            p=0,16

**Tableau XXIV:** Répartition du type de lésion des patients accidentés en fonction du traitement.

Types de lésions	Plaies	Luxation	Fracture	Contusion	Poly traumatisé	ecchymose	rupture de la rate	Total
Traitement								
Médical	13(18,8%)	2(40,0%)	7(17,9%)	9(100%)	7(41,2%)	1(100%)	0(00,0%)	39(29,7%)
Médico orthopédique	1(01,4%)	3(60,0)	29(74,4%)	0(00,0%)	2(17,8%)	0(00,0%)	0(00,0%)	35(24,8%)
Médico chirurgical	55(79,7%)	0(00,0%)	3(07,7%)	0(00,0%)	8(47,1%)	0(00,0)	1(100%)	67(47,5%)
<b>Total</b>	<b>69(100%)</b>	<b>5(100%)</b>	<b>39(100%)</b>	<b>9(100%)</b>	<b>17(100%)</b>	<b>1(100%)</b>	<b>1(100%)</b>	<b>141(100%)</b>

Le type de lésion variait significativement selon le traitement reçu.

Khi-deux=119,76  $p < 10^{-3}$

**Tableau XXV:** Répartition du type de lésion des patients accidentés en fonction du siège du traumatisme.

Types de lésions	Plaies	Luxation	Fracture	Contusion	Polytraumatisé	ecchymose	rupture de la rate	Total
Siège du traumatisme								22(15,-%)
Crâne	13(18,8%)	0(00,0%)	2(05,1%)	2(22,2%)	5(29,4%)	0(00,0%)	0(00,0%)	
sphère oro faciale	8(11,6%)	1(20,00)	1(02,6%)	1(11,1%)	2(11,8%)	0(00,0%)	0(00,0%)	13(9,2%)
Thorax	5(07,2%)	0(00,0)	1(2,6%)	0(00,0%)	1(5,89%)	0(00,0%)	0(00,0%)	7(05,0%)
Membres supérieurs	14(20,2%)	4(00,0%)	9(23,1%)	3(33,3%)	1(5,89%)	0(00,0%)	0(00,0%)	31(22,0%)
rachis	2(02,9%)	0(00,0)	4(10,3%)	0(00,0%)	0(00,0%)	0(00,0%)	0(00,0%)	6(42,6%)
Abdomen et bassin	1(01,44)	0(00,0)	0(00,0%)	1(11,1%)	1(5,89%)	0(00,0%)	1(100%)	4(28,4%)

Membres inférieurs	26(37,8%)	0(00,0)	22(56,4 %)	2(22,2%)	5(29,4%)	1(100,0%)	0(00,0%)	56(39,7%)
trauma cervical	0(00,0%)	0(00,0)	0(00,0%)	0(00,0%)	2(11,8%)	0(00,0%)	0(00,0%)	2(1,4%)
<b>Total</b>	<b>69(100%)</b>	<b>5(100%)</b>	<b>39(100 %)</b>	<b>9(100%)</b>	<b>17(100%)</b>	<b>1(100%)</b>	<b>1(100%)</b>	<b>141(100%)</b>

Le type de lésion variait selon le siège du traumatisme

Khi-deux=87,22  $p < 10^{-3}$

**Tableau XXVI:** Répartition des patients accidentés selon le devenir du malade en fonction du siège du traumatisme.

Devenir du malade	Guéri	Evacué	Décédé	Recours au traitement traditionnel	Total
Siège du traumatisme					
Crâne	17(14,4%)	1(07,6%)	4(80,0%)	0(00,0%)	22(15,6%)
sphère oro faciale	12(10,2%)	1(07,6%)	0(00,0%)	0(00,0%)	13(9,2%)
Thorax	6(5,1%)	1(07,6%)	0(00,0%)	0(00,0%)	7(05 ,0)
Membres sup	26(22,0%)	1(07,6%)	1(20,0%)	3(60,0%)	31(22,0%)
Rachis	3(02,5%)	3(23,1%)	0(00,0%)	0(00,0%)	6(04,3%)

Abdomen et bassin	3(02,5%)	1(07,6%)	0(00,0%)	0(00,0%)	4(02,8%)
Membres inferieur	51(43,2%)	3(23,1%)	0(00,0%)	2(40,0%)	56(40,0%)
trauma cervical	0(00,0%)	2(15,3%)	0(00,0%)	0(00,0%)	2(01,4%)
<b>Total</b>	<b>118(100%)</b>	<b>13(100%)</b>	<b>5(100%)</b>	<b>5(100%)</b>	<b>141(100%)</b>

Le devenir du malade variait significativement en fonction du traitement reçu.

Khi-deux=57,37       $p < 10^{-3}$



## **V. Commentaires et discussions**

De mars à Août 2010, 1089 consultations ont été effectuées dans le CSRéf de Niono dont 141 patients pour un accident traumatique de la voie publique soit une fréquence de 12,95% de l'ensemble des consultants.

Nos résultats sont superposables à celui obtenu par AGBOWAODAH .I [13] en 2010 à Fana avec une fréquence de 12 ,65%, supérieur à celui de TRAORE .A [9] en 2009 avec une fréquence de 8,66% au CSRéf de Diéma.

### **1. Selon la tranche d'âge**

Les tranches d'âges de 15 – 30 ans et de 31 – 45 ans étaient plus représentées avec respectivement 47,5% et 26,2% ; les âges extrêmes étaient de 1 an et 71 ans. Cela s'expliquerait par le fait que les tranches d'âges de 15 – 30 ans et 31 – 45 ans constituent les couches les plus actives du point de vue socio-économique. Nos résultats sont proches de ceux de TRAORE A. en 2009 qui a obtenu dans le Cercle de Diéma, une forte prédominance des tranches d'âges de 15 - 29 ans et de 30 - 45 ans. Par contre, dans l'étude réalisée par AGBOWAODAH-I [13] en 2010 au CSRéf de Fana, les tranches d'âges 0 -14 ans et 15 - 29 ans étaient plus représentées ; cela est lié au fait que les populations voyagent beaucoup avec les enfants surtout dans les véhicules de transport en commun.

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

Au cours de notre étude nous avons observé une prédominance masculine avec 77,3% des enquêtés. Cette prédominance pourrait être liée au nombre d'utilisateurs masculins plus fréquents à Niono mais aussi à leur activité plus grande.

La prédominance masculine est également retrouvée dans la littérature : YARE .Y [14] en 2009 au CSRéf de San avec 77 ,4%TRAORE.S [15] en 2008

au CSRéf de Nara avec 77,20%, TRAORE .A [9] en 2009 au CSRéf de Diéma avec 72%.

Selon Aubigné R.M et Coll. [12], cette fréquence basse féminine s'expliquerait aisément par l'instinct de conservation beaucoup plus développé chez la femme.

Aussi, nous avons remarqué que les circonstances de survenue du traumatisme variaient selon le sexe. Ce qui est en faveur des informations suscitées.

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

Toutes les couches socio professionnelles ont été plus ou moins représentées. Les élèves et étudiants ont été les plus touchés suivis des exploitants agricoles avec respectivement 28,4% et 26,2% des cas. Cela s'expliquerait par le fait que la plupart des accidents ont lieu pendant la journée. Ce qui correspond à leurs périodes d'activités intenses sur le chemin des champs ou des écoles.

AGBOWAODAH-I [13] dans son étude a trouvé des résultats supérieurs aux nôtres avec respectivement 36,5% et 19,8%.

Par contre DIARRA-A [8] dans son étude a trouvé des résultats plutôt superposables avec 25,47% pour les élèves et étudiants.

### **4. Selon la référence**

La majorité des enquêtés de notre étude (soit 85,8%) provenaient d'une tierce personne suivi des ambulances. Cela s'expliquerait par l'absence de services de secourismes et la présence des projets d'aménagement de parcelles de riziculture irriguée dans le Cercle de Niono dans le cadre du Millénium Challenge Account Mali pendant la période d'étude.

## 5. Selon l'ethnie

Les ethnies Bambaras et Miniaka ont représenté respectivement 34,8% et 18,4%. Cela s'expliquerait par le fait qu'ils constituent les ethnies les plus nombreuses dans le Cercle de Niono qui a connu aussi des royaumes Bambaras en plus de l'arrivée de ces ethnies et d'autres en quête de terre cultivable d'abord de coton puis de riz.

## 6. Selon le lieu de survenue

Nous avons constaté que 40,4% des accidents ont eu lieu dans la ville de Niono, suivi de l'axe Sokolo-Niono 19,9% des cas. Cela s'expliquerait par la concentration des activités surtout commerciales au niveau de la ville, l'insuffisance des panneaux de signalisations, l'ignorance et le non respect du code de la route et les routes qui sont en état d'aménagement.

Ces résultats sont proches de ceux de AGBOWAODAH-I [13] à Fana qui à avec 51,45% des accidents trouvés à Fana ville.

## 7. Selon la circonstance de survenue

Dans notre série, les accidents de type moto-moto étaient les plus fréquentes avec 24,1%, les accidents par moto dérapages venaient en deuxième position avec 19,9%. Les mêmes raisons ci-dessus citées seraient à l'origine de cet état de fait.

Nos résultats sont inférieurs à ceux de TRAORE-A [9] ; YARE.Y [14] et AGBOWAODAH.I [13] qui ont trouvé respectivement 44,8% chez les automobilistes à Diéma, 32,4% chez les motocyclistes à San et 32,4% d'auto dérapage à Fana. Signalons que dans le cadre des activités de sécurité routière, la prise de permis de conduire a été rendue obligatoire, d'où un minimum de respect du code de la route. Ce qui pourrait être à la base des différences constatées.

## 8. Selon le type de lésion

Au cours de notre étude, les plaies et fractures étaient les lésions les plus fréquentes avec 48,6% et 27,7% des cas. Celles-ci siégeaient surtout au niveau du Crâne et des membres. Cela s'expliquerait par le fait qu'un accident de la route surtout avec les engins à deux (2) roues, dans la majorité des cas a pour conséquence une plaie qu'elle soit minime ou grave parce qu'il y a effet de contact avec le sol ou le véhicule ou les deux (2) effets combinés suivi de poly traumatisme. Nos résultats sont comparables à ceux d'AGBOWO ADAH.I [13] et YARE.Y [14] qui ont trouvé respectivement au CSRéf de Fana 43,99% des cas et au CSRéf de San 51,5% des cas.

## 9. Selon le siège de traumatisme

Dans notre étude, le traumatisme des membres inférieurs et des membres supérieurs était le plus fréquent avec respectivement 38,3% et 19,19%. Ce sont des zones qui sont très exposées et sont sujettes au moindre choc direct ou indirect. Nos résultats sont comparables à ceux de TRAORE.S, [15] qui a trouvé respectivement 15,84% et 38,61% pour les traumatismes des membres inférieurs et des membres supérieurs.

Nous avons noté que le siège du traumatisme ne variait quel que soit le traitement reçu.

## 10. Selon la nature de l'examen réalisé

Plus du tiers de nos patients, soit 39%, ont effectué la radiographie standard, et seulement 8,51% ont bénéficié de l'échographie. Nos résultats sont peu différents de ceux d'AGBOWA ODAH-I [13] qui avait obtenu 31,43%, 0,71%. Aucun patient n'a bénéficié d'un examen scannographique pour cause de non disponibilité. Il a été noté que le radiologue était disponible à tout moment. Aussi, le Manipulateur Echo, étant l'un des Médecins à compétence

traumatologique, cela rendait beaucoup mieux la réalisation de cet examen de même que la prise en charge.

### **11. Selon le traitement reçu**

Au cours de ce travail nous avons remarqué une prédominance du traitement médicochirurgical avec 47,5% des cas suivi du traitement médical et orthopédique.

Notre hypothèse est différente de celle d'AGBOWAODAH.I [13] qui avait trouvé une prédominance de traitement médical (98,5% des cas).

### **12. Selon le devenir du malade**

L'évolution a été favorable chez 83,7% des patients. Cependant, nous avons regretté 3,5% de décès. 3,5% de nos patients ont préférés recourir au traitement traditionnel. A noter que la collaboration avec les tradipraticiens est assez bonne.

Les 9,2% de malades évacués nécessitaient des prises en charge spécialisées. Il s'agissait de traumatisme crânien ouvert, d'état de choc et de fracture du fémur. Ce qui pose le besoin de traumatologue à Niono malgré les efforts consentis par l'équipe du CSRéf. Ces efforts auraient permis l'obtention de l'évolution favorable ci-haut citée s'expliquant aussi par la présence de deux médecins anciens thésards du service de chirurgie orthopédique et traumatologie du CHU Gabriel Touré de Bamako.



## **VI. Conclusion**

Cette étude nous a permis de déterminer la fréquence des accidents de la route dans le CSRéf parmi l'ensemble des consultations. Elle était élevée à 12,95%.

La majorité des accidentés de la circulation routière était de sexe masculin avec 77,3%. Les jeunes de 15-30 ans étaient les plus victimes avec 47,5% et tous les âges étaient concernés même les enfants d'un an. Il s'agissait aussi pour la plupart d'élèves et étudiants avec ses conséquences sur la fréquentation scolaire et le handicap faisant suite.

Près de la moitié de nos patients accidentés avait une plaie et il est ressorti que le type de lésion variait selon le siège du traumatisme qui concernait surtout les parties découvertes de l'homme notamment les membres. Le Radiologue du CSRéf étant disponible à tout moment, tous les patients nécessitant cet examen en ont bénéficié. Mieux, la disponibilité du Manipulateur Echo a aussi contribué aux résultats présentés. Le traitement a été bien assuré et le patient avait le choix du type. C'est pourquoi certains ont préféré le traditionnel. Cette adhésion a expliqué le bon taux de guérison obtenu. Si l'on prend en compte tous les problèmes relatifs aux évacuations, nous pouvons dire que cette fréquence est assez élevée. Il est de même que la fréquence des décès et cela de part même la cherté de la vie quoi qu'il en soit. Par ailleurs les séquelles et handicaps engendrés suite à ces accidents de la circulation routière sont aussi importants. Tous ces résultats corroborent la gravité de ces accidents de la circulation routière qui constituent un véritable problème de santé publique. Parmi les tués, il y'en a par traumatisme crânien, d'où l'intérêt du port de casque par les motocycles.

Dans notre étude, les accidents motos ont été beaucoup impliqués dans les accidents soient entre elles ou avec d'autres engins. Ce qui pose l'éternel problème de la sécurité routière avec ces engins. A côté de cela, les zones de

peuplement (ville de Niono en premier) ont été aussi favorables à l'augmentation des cas d'accidents mais aussi l'insuffisance de maîtrise ou d'inattention conduisant au dérapage. Tout de même, la circonstance du traumatisme n'était pas influencée par la tranche d'âge.



## VII. Recommandations

A la lumière des conclusions, nous formulons les recommandations suivantes :

- **Au Ministère de l'Équipement et des Transports :**
  - ✓ Rendre obligatoire le port de casque à tous les conducteurs de motos ;
- **Au Ministère de la Santé :**
  - ✓ Doter le CSRéf de Niono en chirurgien orthopédique et traumatologie ;
- **Au CSRéf de Niono :**
  - ✓ Poursuivre la prise en charge des traumatisés de suite d'accidents conformément aux normes et politiques ;
- **Aux autorités Politico-Administratives et des Transports de Niono :**
  - ✓ Assurer la communications pour le changement de comportement à toute la population ;
- **A la population :**
  - ✓ Respecter rigoureusement le code de la route ;
  - ✓ Porter les casques.



## **VIII. Bibliographie**

### **1-OMS**

L'accident de la route n'est une fatalité brochure pour la journée de la sante ; 7 avril 2004 ; p8

### **2-Statistique 2009 de la gendarmerie nationale du Mali.**

### **3-BAPA .EMILIA.SOPHIE**

Etude épidémies-clinique des accidents de la voie publique liés aux engins a deux roues au service de chirurgie orthopédique et traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE de janvier à juin 2003 à propos de 310 cas.

Thèse de médecine ; Bamako 2003 N°17

### **4-Kamina .P**

Anatomie, introduction à la clinique, Maloine 1986.

### **5-Rouvier .H**

Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle onzième édition Masson 19 81 tome II.

### **6-Sémiologie chirurgicale 6<sup>ème</sup> édition ; P Boutillier .Masson .2000**

### **7-Ngolovlovga .F**

Aspects épidémiologiques et bilan lésionnel lors des AVP liés aux engins motorisés à deux roue dans les services de traumatologie et d'orthopédie, des CHU du Gabriel TOURE et de Kati. A propos de 125cas.

Thèse de médecine 2008 Bamako

### **8-Diarra .A [1]**

Approche épidémiologique des accidents de la route à propos de 322cas reçus au service des urgences chirurgicales de l'HGT de juillet à décembre 2001, Bamako 2003

Thèse de médecine

### **9-TRAORE.A**

Etude épidémiologique des accidents de la circulation routière dans le cercle de Diéma de février à juillet à propos de 143cas

**10-Kane .Y**

Evaluation des traumatismes observés dans les accidents de la voie publique liés aux motocyclistes dans le district de Bamako à propos de 227cas, Bamako 2007

**11-Larousse 2008**

**12-AUBIGNE R.M et COLL.** Traumatologie ; collection médico-chirurgicale.

Révision périodique Flammarion, science ; P225, p261-262-263

**13-AGBOWAODAH.I**

Etude épidémio-clinique de l'accident de la circulation routière au CSRéf de FANA.

**14-YARE.Y ;**

Des accidents Etude épidémio –clinique de la route au centre de sante de référence de San de janvier juin 2009 à propos de 340cas.

**15-TRAORE.S**

Etude épidémio-clinique des traumatismes des accidents de la circulation de la route dans le centre de sante de référence de Nara a propos de 101CAS .Thèse de Med : 1er novembre 2006au 30 avril 2007.

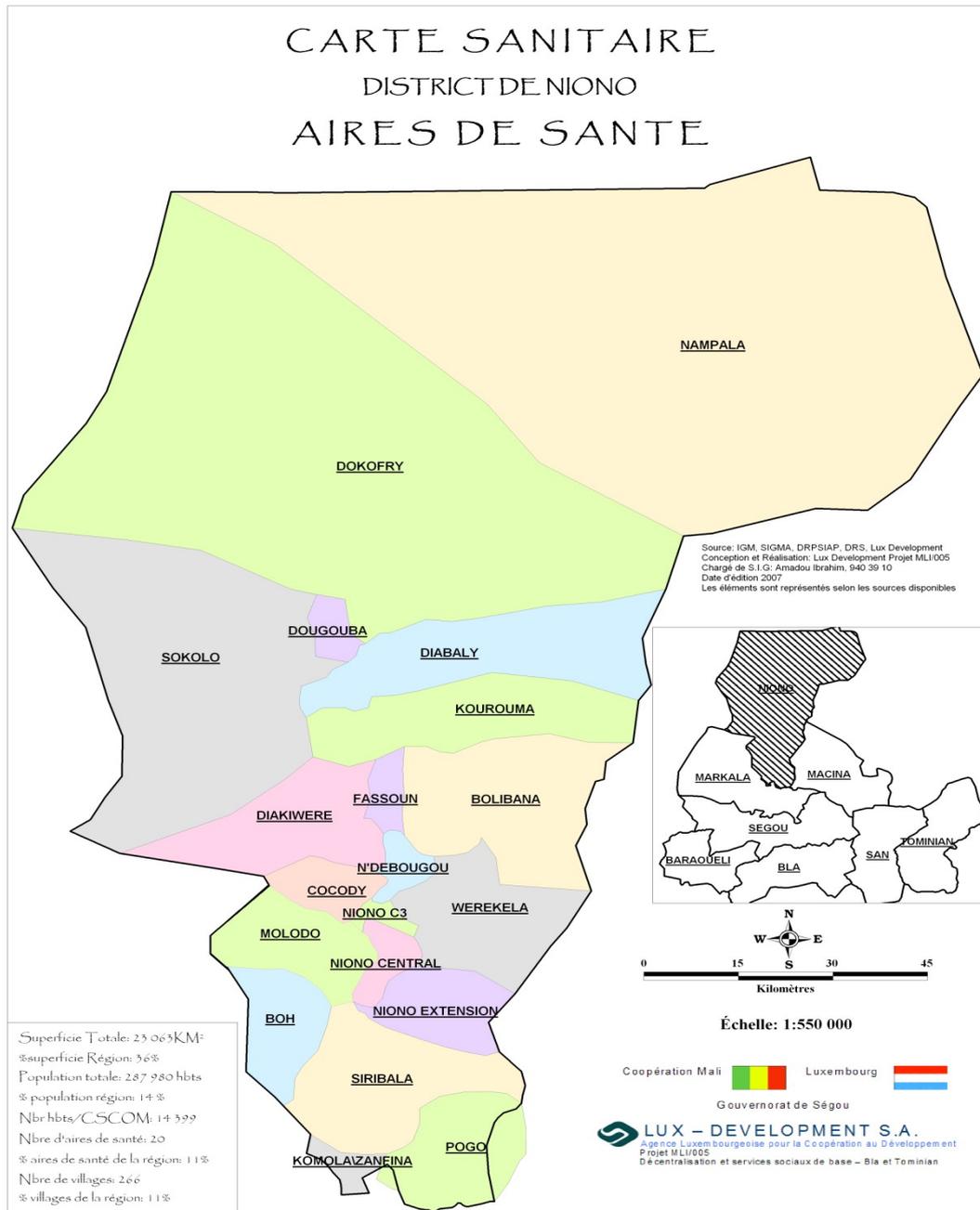
**16-MAIGA.O ;**

Etude épidémio-clinique des accidents de route à l'hôpital Nianakoro FOMBA de Ségou du 01 Janvier au 31decembre 2006(à propos de 273cas).Thèse Méd., 2007 ; n°204.

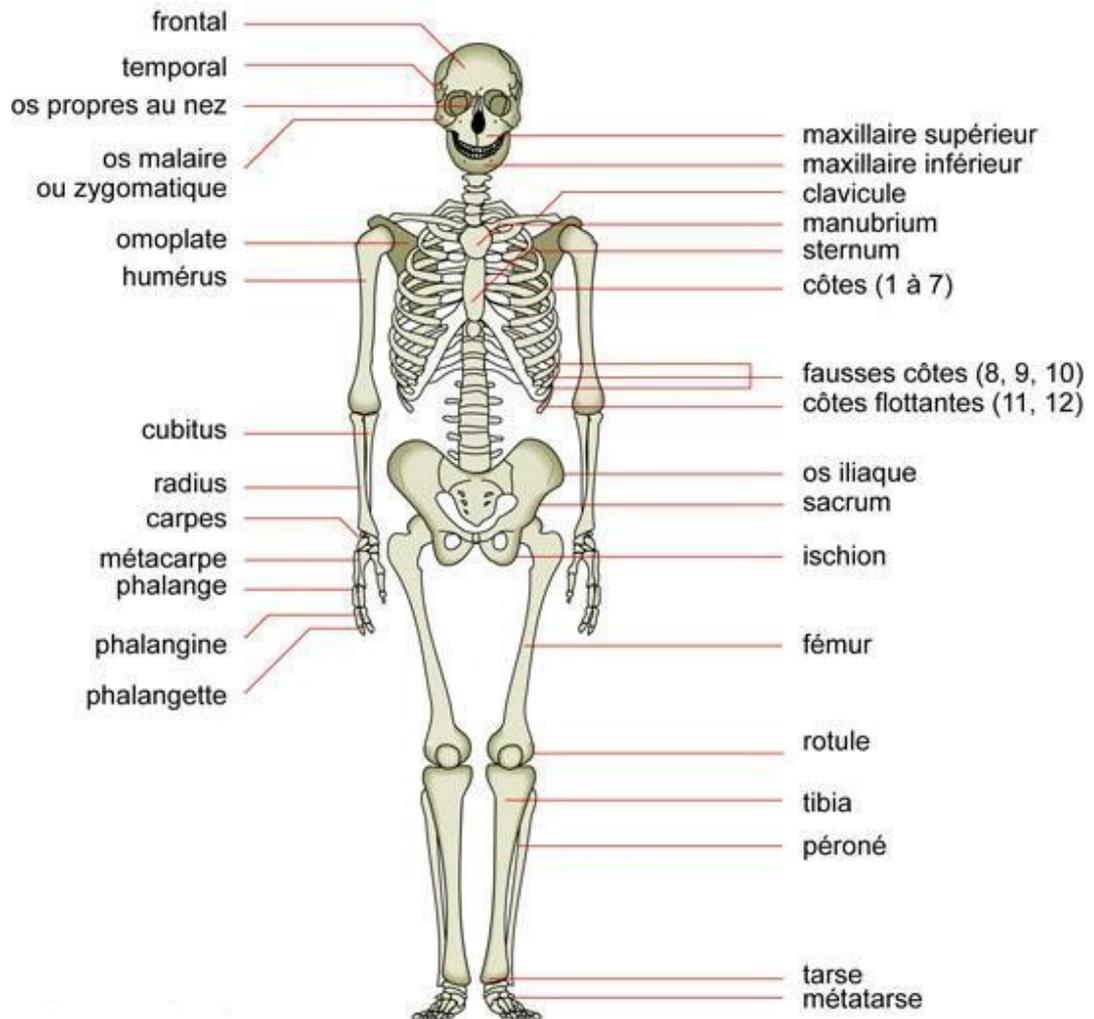
**17-SOW.A.A ;**

Etude épidémio-clinique des accidents de la circulation routière à l'hôpital Gabriel TOURE de 773cas .Thèse Med 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2003 n°68



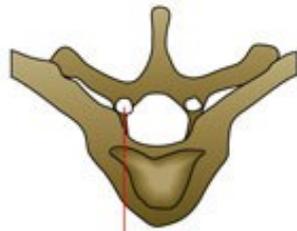
IX. Annexes**Annexe 1** : Carte sanitaire du District de Niono

## Annexe 2 : Figures de différentes présentations du corps humain

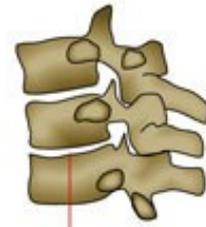


Le squelette vu antérieure [4]

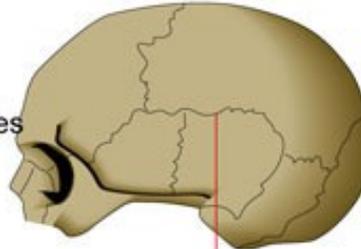
## TYPES D'ARTICULATION CHEZ L'HOMME



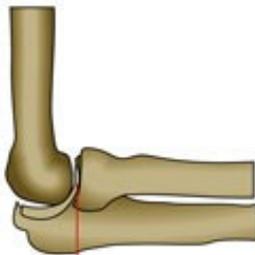
côtes et vertèbres =  
articulations semi-mobiles



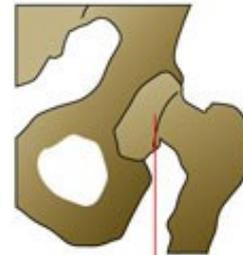
vertèbres =  
articulations cartilagineuses



crâne =  
articulations fixes



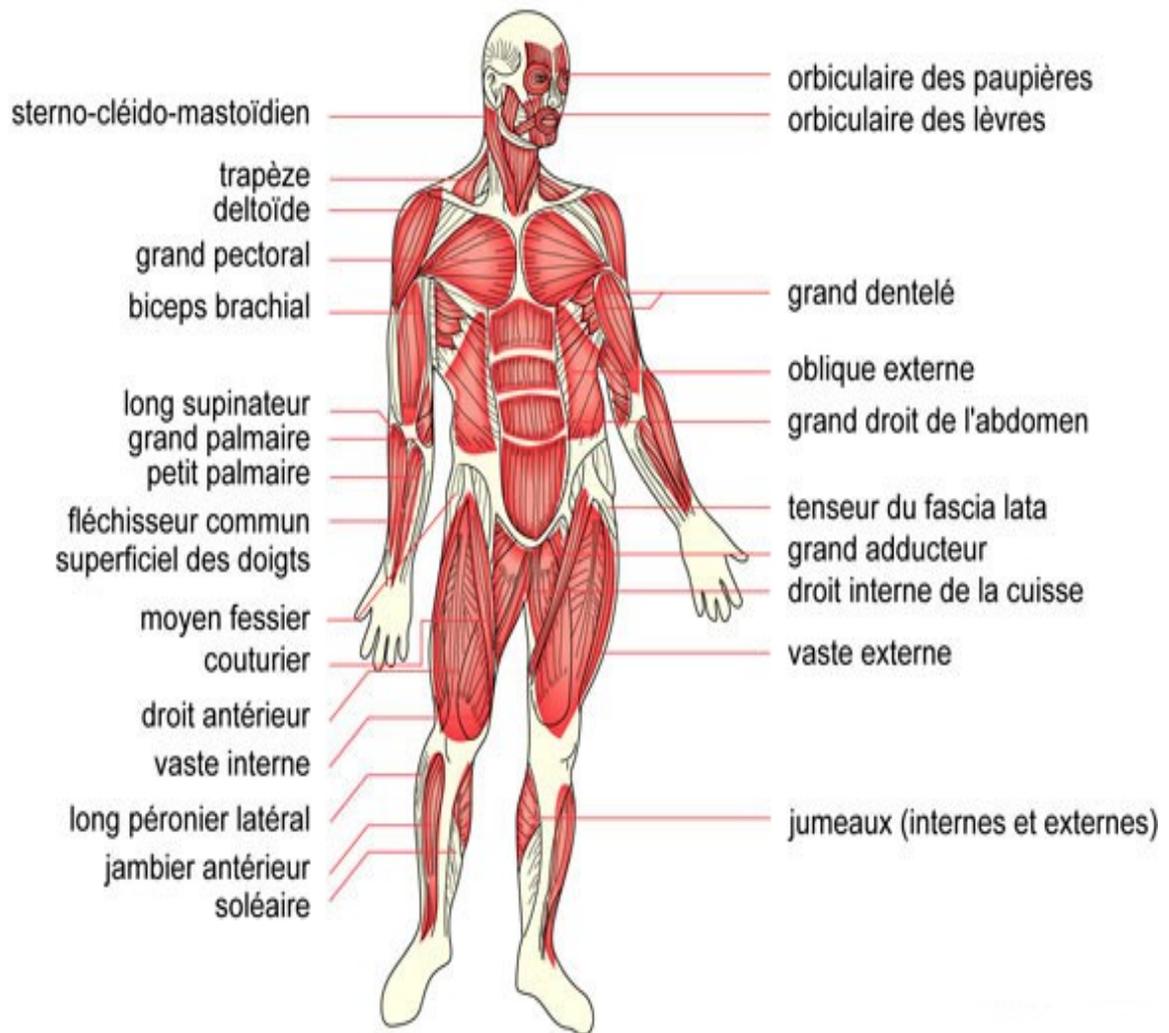
coude =  
articulation en charnière



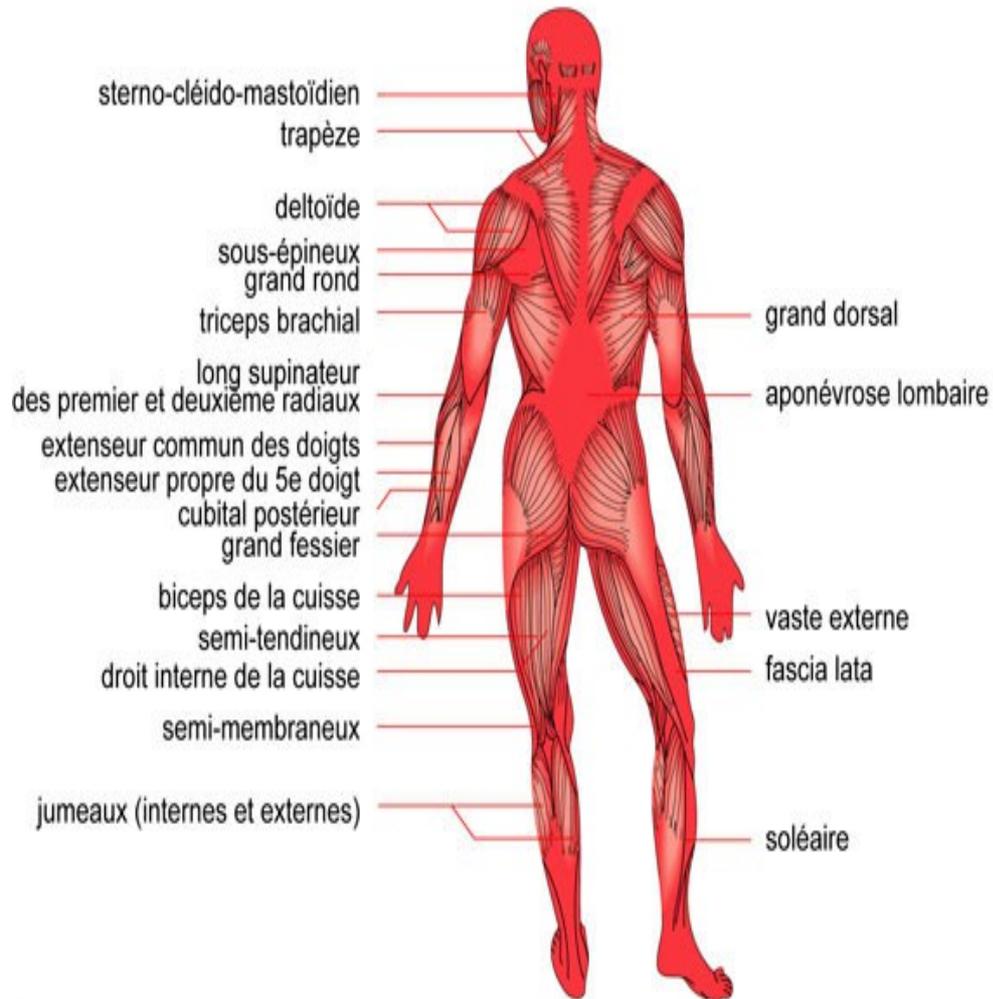
hanche =  
articulation à rotule

[www.infovisual.info](http://www.infovisual.info)

## Les types d'articulations chez l'Homme [10]

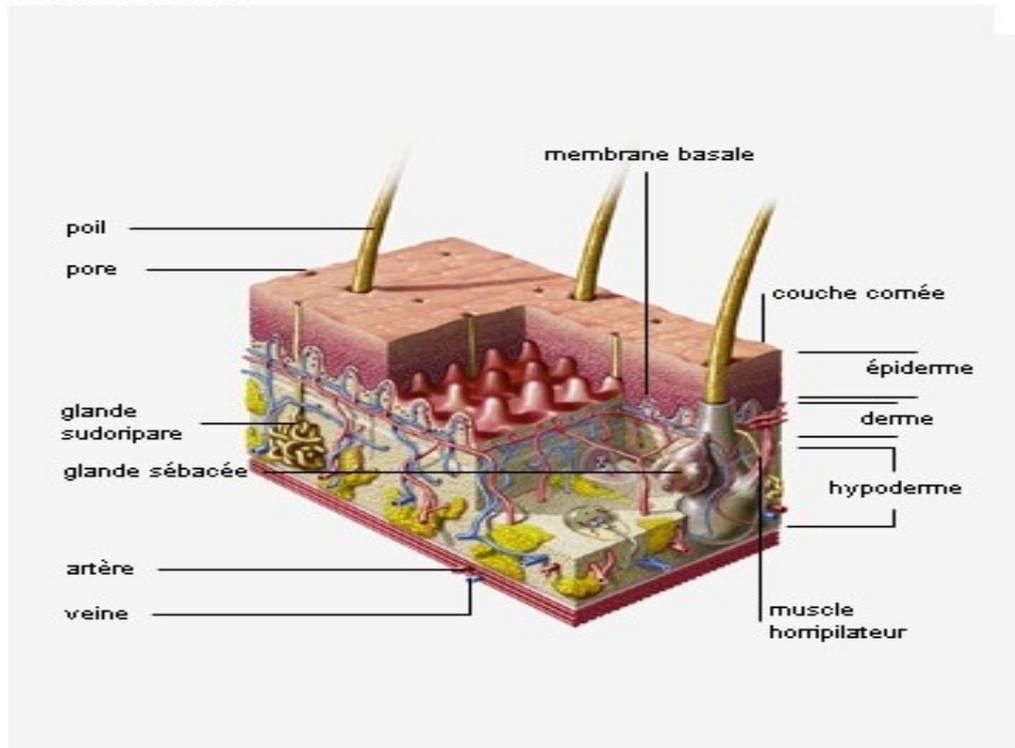


Les muscles superficiels, face antérieure. [10]



Les muscles superficiels, face postérieure [10]

Le Petit Larousse



**Figure4 : Coupe schématique de la peau**

### Annexe 3 : Iconographie

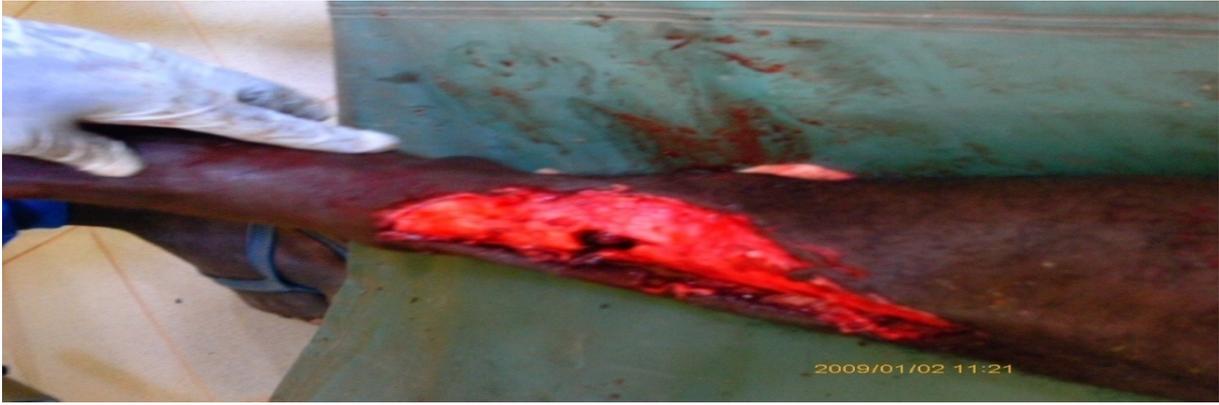


Accident de type moto-moto

W



Accident de type moto-véhicule



Accident de type moto-piéton.



accident de type moto- dérapage



Accident de type dérapage d'un véhicule



La devanture de l'urgence de Niono après le dérapage d'un véhicule

REGION DE SEGOU

REPUBLIQUE DU MALI

CERCLE DE NIONO

Un Peuple – Un But – Une Foi

Centre de Santé de Référence

**FICHE D'ENQUETE****« ETUDE EPIDEMIO-CLINIQUE DES TRAUMATISMES LIES AUX ACCIDENTS DE LA CIRCULATION ROUTIERE DANS LE CENTRE DE SANTE DE REFERENCE DE NIONO »****1. Données sociodémographiques :**

Nom et Prénoms : / \_\_\_\_\_ / / \_\_\_\_\_ /

Age : / \_\_\_\_\_ /  
1 =0 à 14ans ; 2=15 à 30ans ;  
3=31 à 45ans ; 4=46 à 60ans ; 5=60ans et plus.

Sexe : / \_\_\_\_\_ / 1=masculin 2=féminin

Ethnie : / \_\_\_\_\_ / 1=bambara ; 2=peulh ; 3=dogon ;

4=minianka ; 5=mossi ; 6=autres à préciser / \_\_\_\_\_ /.

Provenance / \_\_\_\_\_ /

Profession: / \_\_\_\_\_ /

**2. Circonstances du traumatisme : (préciser motoculteur si c'est le cas)**

Lieu de survenue : / \_\_\_\_\_ /

Heure de survenue : / \_\_\_\_\_ /

1=moto-moto: / \_\_\_\_\_ /; 2=chute d'une moto: / \_\_\_\_\_ /;

3=moto-animaux: / \_\_\_\_\_ /; 3=moto-piéton: / \_\_\_\_\_ /;

4=moto-vélo: / \_\_\_\_\_ /; 5=moto-véhicule: / \_\_\_\_\_ /;

6=véhicule-véhicule: / \_\_\_\_\_ /;

7=chute d'une monture: / \_\_\_\_\_ /;

8=autres à préciser : / \_\_\_\_\_ /.

**3. Sièges du traumatisme :**

1=crâne : / \_\_\_\_\_ / ; 2=sphère oro-faciale : / \_\_\_\_\_ / ;  
 3=thorax : / \_\_\_\_\_ / ; 4=membres sup : / \_\_\_\_\_ / ;  
 5=rachis : / \_\_\_\_\_ / ; 6=abdomen et bassin : / \_\_\_\_\_ / ;  
 7= membres inf. : / \_\_\_\_\_ / ; autres à préciser / \_\_\_\_\_ / .

#### 4. Types de lésions :

1=plaies : / \_\_\_\_\_ / ; 2=luxation : / \_\_\_\_\_ / ;  
 3:fracture : / \_\_\_\_\_ / ; 4=contusion : / \_\_\_\_\_ / ;  
 5=poly traumatisé : / \_\_\_\_\_ / ; 6 : douleur : / \_\_\_\_\_ / ;  
 7=autre à préciser : / \_\_\_\_\_ / .

#### 5-Nature de l'examen réalisé

1-radiographie standard:/ \_\_\_\_\_ / ;2-echographie/ \_\_\_\_\_ / ;3-TDM/ \_\_\_\_\_ /

#### 6.Traitement :

1 =médical:/ \_\_\_\_\_ / :w<; 2 =\_orthopédique:/ \_\_\_\_\_ /  
 3= chirurgical : / \_\_\_\_\_ / ;

#### 7. Durée et Délai de séjour au centre : / \_\_\_\_\_ / jours

Court séjour : / \_\_\_\_\_ / 1=0 à 6h ; 2=6 à 12h ; 3=12 à 24h

Moyen séjour : / \_\_\_\_\_ / 1=1 à 3j ; 3=3 à 7j

Long séjour : / \_\_\_\_\_ / 1=1sem à 2sem ; 2=2sem à 4sem ;

3=4sem et plus.

#### 8. Devenir du malade :

Guérit / \_\_\_\_\_ / Evacuer / \_\_\_\_\_ / Evader / \_\_\_\_\_ /

Décéder:/ \_\_\_\_\_ /

Recours au traitement traditionnel / \_\_\_\_\_ /

## Fiche Signalétique

**Nom** : DIARRA

**Prénom** : Ibrahim

**Titre** : Etude épidémiologique-clinique des traumatismes liés aux accidents de la circulation routière dans le centre de santé de référence de Niono.

**Année Universitaire** : 2009-2010

**Ville de soutenance** : Bamako

**Pays d'origine** : Mali

**Lieu de dépôt** : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

**Secteur d'intérêt** : Santé publique, Traumatologie-Orthopédie.

**Résumé**

Il s'agissait d'une étude prospective transversale portant sur 141 patients traumatisés de la circulation routière, étalée sur six (6) mois (de mars à août 2010).

Les objectifs de ce travail étaient de :

- Déterminer les caractéristiques sociodémographiques des patients ;
- Déterminer la fréquence des cas d'ACR parmi les consultations au CSRéf de Niono ;
- Déterminer les circonstances de survenue des accidents de la circulation routière pour les patients reçus au CSRéf de Niono ;
- Déterminer les modalités de prise en charge des accidentés de la circulation routière dans le CSRéf Niono.

Durant notre étude, les ACR ont représenté 12,95% des motifs de consultations dans le centre de santé de référence de Niono, la tranche d'âge 15-30 ans a été la plus touchée avec 47,5%, le sexe masculin a représenté 77,3% des cas. La couche socioprofessionnelle la plus atteinte était les élèves et étudiants avec 28,4% des cas. La collusion entre les motocyclistes était la circonstance de survenue des accidents la plus dominante avec 24,1% des cas. Les traumatismes les plus fréquents étaient ceux des membres inférieurs et supérieurs avec respectivement 39,7%, 22,0% et ceux du crâne avec 15,6%. Le traitement médico-chirurgical a été majoritairement appliqué soit 47,5% des patients. L'évolution a été favorable dans 83,7% des cas.

**Mots clés** : ACR, traumatisme, CSRéf de Niono

### **SERMENT D'HIPPOCRATE**

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

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

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

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

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

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

*Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.*

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

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

***Je le jure***