



MINISTERE DE L'EDUCATION
NATIONALE

REPUBLIQUE DU MALI
Un peuple—Un but—Une foi



UNIVERSITE DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE, DE PHARMACIE ET
D'ODONTO- STOMATOLOGIE

THESE DE MEDECINE

**EVALUATION DES TRAUMATISMES OBSERVES
DANS LES ACCIDENTS DE LA VOIE PUBLIQUE LIES
AUX MOTOCYCLISTES DANS LE DISTRICT
DE BAMAKO A PROPOS DE 227 CAS**

Soutenue et présentée publiquement le.....2007

Par **Monsieur Youssouf KANE**

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

Jury

Président :

Professeur Amadou Diallo

Membre :

Monsieur Mouhamed Koureïchi

Directeur de thèse :

Professeur Abdoulaye Diallo

Codirecteur de thèse :

Docteur Nouhoum Diani



DEDICACES

BISSIMILLAH, RAHAMANI, RAHIMI ; louange à ALLAH le Tout Puissant, le Miséricordieux, Seigneur des mondes, merci de m'avoir assisté pendant ce cycle d'étude et de le mener à bien, je vous rend hommage ; et au Prophète Mohamed salut et paix sur lui.

Je dédie ce travail:

A la mémoire de ma grande mère Mariam Kané dite Mayama,

Saches que ce travail est le tiens, l'effort que tu as consenti à notre égard pour notre réussite seulement que l'homme propose Dieu dispose. Nous resterons affamer de nos intentions envers toi car rien ne peut contre la volonté de Dieu. Tu n'as jamais su distinguer tes petits fils de ceux d'autrui à plus forte raison tes enfants des autres. L'occasion pour nous de t'avouer tout cela aujourd'hui ; puisse ALLAH t'accorder sa grâce et que ton âme repose en paix. Amen !

A la mémoire de notre regretté Abdoul Fatah Traoré, promotionnaire d'étude à la FMPOS, collègue de service. Abdoul la mort t'a prématurément arraché à notre affection mais on s'incline devant cette volonté de l'Être Suprême, le tout puissant ; la vérité est à lui. Ton image restera parmi nous et comblera nos cœurs durant toute notre existence. Tu seras un repère pour nous tous dans ton esprit de solidarité, de combativité et d'enthousiasme. Que la terre te soit légère ; puisse Dieu t'offrir son paradis. Amen !

REMERCIEMENTS

Mes remerciements :

- ✓ A mon père Mahamoud Kané dit Bagnini et son grand frère Bakoroba Kané. Vos enfants n'ont jamais su faire la différence entre vous et vice versa, vos frères et sœurs ont été un de vous. Vous êtes des frères exemplaires qu'une famille doit toujours souhaiter avoir. Vos conseils et vos encouragements ne nous ont pas manqués un seul moment. Que Dieu vous donne une longue vie encore et qu'il nous rend reconnaissant envers vous.
- ✓ A ma mère Rokiatou Doumbia ; c'est l'occasion pour moi de vous remercier et vous avouer toute ma reconnaissance. Seul Dieu est témoin de l'effort que vous avez consacré à notre réussite, qu'il continue à exaucer vos vœux pour nous encore. Trouvez dans ce modeste travail l'expression de mes sentiments les meilleurs.
- ✓ A mes Tantes Fanta BAH, Mariam Sissoko, Astan Sidibé ce travail est loin d'être une récompense pour l'effort que vous avez fourni pour notre avenir. Que Dieu vous donne une longue vie. Trouvez ici mes remerciements sincères et l'expression de ma profonde gratitude.
- ✓ A mon oncle Sékou Oumar Tidiani Kané, ce travail est un modeste témoignage de l'effort que vous avez fourni pour nous tous. Ce travail est le votre ; trouvez y l'expression de mes sentiments les plus sincères
- ✓ Bachaka Doumbia pour mon accès à l'internat
- ✓ La famille Kané
- ✓ La famille Adama Coulibaly à Badalabougou
- ✓ La famille Alassane Tangara
- ✓ La famille Yacouba Diallo, frères et sœurs
- ✓ La famille Daouda Djibrilla Maiga à Fana
- ✓ La famille Louis Sidibé à Kalaban coro plateau
- ✓ La famille Boullagui Diallo à Magnambougou
- ✓ A Mme Mariko Kadidia Sangaré à Koutiala
- ✓ Tous mes oncles et tantes
- ✓ A mes sœurs et leur mari
- ✓ Mamadou sacko et Astan kané, Puisse Allah vous aider
- ✓ A mes cousins et cousines
- ✓ A mes neveux et nièces
- ✓ Mes Grandes mères feu Aminata Dramé, Fatoumata Coulibaly, Madina N'diaye, Djènèba Baro, Ana Dicko, Awa Diallo, Oumou, Fanta Damba

- ✓ A tout le personnel de la CLINIQUE YOUMA
- ✓ Tout le personnel du Service des Urgences Chirurgicales SUC de l'hôpital Gabriel Touré surtout mes collègues internes et externes.
- ✓ A mes amis et camarades : Dr Abdoulaye Maiga, Cheick Hamala Koné, Dr Diakité Moustapha, Issa Sangaré, Amadou Ly, Mahamadou Dicko, Sory I Dicko, Souleymane Guissé, Bekaye Maiga, Aboubacrine Maiga, Dr Keita Fadiala k., Hamady Traoré, Samba L. Mariko ,Tièkoro Koné dit Rougeot, Boubacar Lah, Mariam A. Touré, Fousseyni Diallo, Fanta Samoura, Alassane Soumano, Fatoumata Maiga dite Fati, Astan Traoré, Adam Camara, Souleymane Sidibé, Mariam Bolly, Youssef Sidibé, Dr Dembélé Diakaridja, Oumar Touré, Cheick H. Keita, Seydou Traoré, Brehima Traoré , Mariko Brehima, Abdoulaye Sideye Maiga, Rokiatou T. Sangaré, Mourtala Assao, Oumar Bagayoko, Mamadou G koné, Badra A. Coulibaly, Amidou B. Sangaré, Sory Kamissoko, Makandjan Dembélé.
- ✓ A mes amis d'enfance : Maxim keita, Amadou Ladji Keita, Daouda Coulibaly, Gaoussou Camara, Boubacar Djiré, Soumaila Coulibaly, Moustapha Diarra, Mohamed Diarra
- ✓ Au Cabinet de Magnan City : Dr Fané Seydou, Youssef Traoré, Mr le Juge Issa Coulibaly, Boubacar Sogoba, Daouda SY, Madani Tangara, Amadou Coulibaly, Mr le Juge Amady Tamega, Bréhima Diakité, Souleymane Diarra, Adama Savadogo, Kolla Bolly, Cheick Koné.
- ✓ Tous les membres de la LJDH (Ligue pour la Justice, le Développement et les droits de l'Homme) dont le président Maître Amadou T. Diarra
- ✓ A monsieur Sangaré Lansana pour le travail informatique,
- ✓ Mon oncle feu Oumar Diallo dit BAROU

Convaincu de ne pas pouvoir citer tout le monde, nous vous prions de vous identifier à ce travail qui est le votre.

**HOMMAGE
AUX MEMBRES
DU JURY**

A notre Maître et président du jury

- **Professeur Amadou Diallo**
- **Professeur en parasitologie**
- **Vice recteur de l'université de Bamako**

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre modestie, votre sens de l'honneur, votre amour pour le travail bien fait font de vous une référence.

Nous sommes certains que votre contribution permettra une évaluation objective de nos travaux.

Soyez rassuré de notre gratitude.

Veillez agréer Monsieur le président l'expression de nos considérations respectueuses.

A Monsieur Mouhamed Koureïchi

- **Commissaire Principal de Police**
- **Commandant de la Compagnie de la Circulation Routière**

La spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail, montre votre simplicité et votre disponibilité. Malgré vos multiples occupations, nous avons été émerveillé par votre accueil chaleureux et votre esprit critique.

Soyez rassuré de notre gratitude.

Veillez accepter nos sincères remerciements et laissez nous, vous témoigner notre profond respect.

A notre Maître et Codirecteur

- **Dr Diani Nouhoum**
- **Spécialiste en anesthésie et réanimation**
- **Chef du Service des urgences chirurgicales de l'HGT**

Vos excellentes qualités de Médecin anesthésiste-réanimateur de terrain, votre dévouement envers vos malades, votre sagesse vous valent le mérite d'assurer un brillant succès de cette haute responsabilité.

En acceptant d'évaluer nos travaux, c'est un grand honneur que vous nous faites malgré vos multiples tâches. Vous nous témoignez ici par votre disponibilité l'intérêt que vous portez à nos investigations. Vos critiques et suggestions ont largement amélioré la qualité de ce travail et vaudront à nos travaux le rang qu'ils méritent.

Retrouvez ici la distinction de notre parfaite gratitude

Nous vous réitérons ici l'expression de nos respectueuses considérations

A notre Maître et Directeur de Thèse

- **Professeur Abdoulaye Diallo**
- **Médecin Colonel**
- **Maître de conférence en Anesthésie et Réanimation**
- **Chef de service d'anesthésie et de réanimation du CHU Gabriel Touré**

Nous sommes très honorés de vous avoir comme Directeur de Thèse. Votre courtoisie, votre spontanéité, votre simplicité, vous faites un maître exemplaire.

Nous sommes fiers d'avoir bénéficié de votre formation. En acceptant la lourde responsabilité de nous confier une si téméraire tâche, originale et pertinente, vous vous êtes distingué par votre rigueur dans la démarche scientifique.

Nous garderons de vous le souvenir d'un excellent maître et d'un professionnel digne de respect et de considération. Soyez assuré de notre gratitude.

En vous remerciant pour votre disponibilité, votre générosité à notre égard, Veuillez accepter le témoignage de nos dignes marques de considérations les plus respectueuses.

Liste des abréviations

AT	Autorisation temporaire
AVP	Accident de la voie publique
Bko	Bamako
CDEAO	Communauté Des Etats de l’Afrique de l’Ouest
CHU	Centre hospitalier universitaire
Cm	Centimètre
Décho	déchocage
DNR	Direction Nationale des Routes
DNT	Direction Nationale des Transports
Hb	hémoglobine
HGT	hôpital Gabriel TOURE
Ht	hématocrite
IT	immatriculation temporaire
Km	kilomètre
m	Mètre
OUA	Organisation de l’Unité Africaine
Rh	Rhésus
Rx	radiographie standard
SUC	Service des Urgences Chirurgicales
TC	traumatisme crânien
Uvp/h	unité de véhicules par heure

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
Objectifs	3
1. GENERALITES	4
1.1. Présentation géographique du Mali	4
1.2. Présentation géographique du District de Bamako	5
1.3. Le parc des engins	6
1.4. La voie routière	7
1.4.1. Le réseau routier	7
1.5. Généralités sur les accidents de la route	10
1.5.1. Définitions	10
1.5.2. Les facteurs présumés des accidents	11
1.6. Le recueil du code de la route	12
1.7. Rappels anatomiques	14
1.8. Les lésions anatomiques	31
1.9. Les traumatismes crâniens	34
1.10. Polytraumatisme	38
1.11. Hémorragies	39
1.12. Classification CCMU	40
1.13. Classification Glasgow	41
2. Matériel et méthodes	43
3. Résultats	46
4. Commentaires et discussion	56
5. Conclusion	61
6. Recommandations	62
7. References bibliographique	64

INTRODUCTION

Introduction

Les accidents de la voie publique constituent un véritable fléau mondial en raison du nombre élevé de victimes.

Les progrès de la médecine moderne ont au fil des années réussi à limiter les ravages de nombreuses affections, les accidents de la voie publique quant à eux prennent le caractère d'une épidémie, d'un danger nouveau qu'il faut combattre et prévenir à tout prix dans l'intérêt de la santé publique [1]

Les accidents de la route sont la 2^{ème} cause de mortalité entre 30 et 44 ans à l'échelle mondiale. Ils font chaque année 1.2 millions de morts, et l'on ne compte pas moins de 50 millions de blessés ou de personnes handicapées [2].

Selon les estimations, le nombre de morts sur les routes augmentera 60% dans les pays à revenu faible ou intermédiaire d'ici 2020, ce qui les placeraient en troisième position sur la liste des dix causes de mortalité et de traumatisme dans le monde, alors qu'ils occupaient la neuvième position en 1990 [3, 2]

Chaque jour, on enregistre à travers le monde, trois mille accidents mortels de la circulation, onze mille cas de traumatisme entraînant parfois des handicapés à vie. Ce sont les pays pauvres qui supportent les 90% du poids de la mortalité annuelle. [4, 5]

En 1972 la France a enregistré entre 300.000 et 350.000 blessés liés aux AVP, tous les types de véhicules étant concernés [4,5]

Elle note cependant une baisse de 20% de ce taux en 2002 [2]

En Afrique, le concept d'accident de la route est de plus en plus préoccupant d'autant plus que dans bien des pays à faible et moyen revenu, le fardeau des accidentés de la route est tel qu'ils représentent 30 à 86% des admissions pour traumatisme [6, 7,8].

Le Nigeria et la Côte d'Ivoire détiennent le triste record des accidents de la route avec un nombre important de décès [9,10]

En Algérie les projections montrent que d'ici 2010, les chiffres atteindront 55 000 accidentés corporels, 5 500 tués et 81 000 blessés [7]

Au Mali, selon le Bureau de Régulation de la Circulation et des Transports Urbains (BRCTU) 1194 accidents ont été recensés pour la seule année 2002,

avec 154 tués et 634 blessés graves, 1358 en 2003 avec 127 tués et 1585 en 2004 avec 170 tués et 737 blessés graves. Ce qui montre une augmentation de 14,32 % de 2003 à 2004.

Les engins à deux roues sont responsables de plus de la moitié des victimes avec 55,4 % des accidents corporels [11].

Concrètement ces chiffres sont en dessous de la réalité car tous les accidents de la circulation ne sont pas portés à la connaissance de la Direction Nationale des Transports (DNT), de la Police, de la Gendarmerie et des Hôpitaux.

Certes, les accidents de la route causent des souffrances humaines considérables : la famille, les amis et la communauté de chaque victime sont frappés de plein fouet par les conséquences physiques, psychologiques du décès, des blessures ou de l'invalidité de leur proche. L'impact économique quant à elle, n'est pas négligeable non plus.

On estime à 65 milliards de dollars le coût des accidents de la route dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, c'est-à-dire plus que le montant total de l'aide au développement que reçoivent ces pays. Les accidents de la route coûtent aux pays entre 1% et 2% de leur Produit National Brut, soit 518 milliards de dollars par an [2].

Le présent travail a été inspiré par :

- la fréquence de plus en plus élevée des AVP.
- la relative facilité avec laquelle les usagers acquièrent des engins à deux roues, ceux-ci étant les plus meurtriers.

OBJECTIFS

Objectif général:

Evaluer les traumatismes dus aux accidents de la voie publique liés aux motos dans le service des urgences chirurgicales du CHU Gabriel Touré.

Objectifs spécifiques:

- ❖ Déterminer la fréquence des AVP liés aux motocyclistes par rapport aux autres types,
- ❖ Déterminer les caractéristiques socio démographiques des accidentés,
- ❖ Décrire les aspects cliniques des traumatismes observés,
- ❖ Faire des recommandations.

GENERALITES

1. GENERALITES

1.1. Présentation géographique du Mali :

Le Mali est un Etat d'Afrique de l'Ouest. Il s'étend entre le 10^{ème} degré et le 25^{ème} degré de latitude Nord, et le 12^{ème} degré et le 4^{ème} degré de longitude Ouest. Le Mali avec sa superficie de 1. 241. 238 km² dont 1,61 % occupée par l'eau et les 2/3 par le désert pour seulement 10 % de sa population estimée à 13.518.000 habitants en 2005 avec une densité de 8,87 habitants/km² [12]. Il est le plus vaste Etat d'Afrique de l'Ouest après le Niger. Il est enclavé à l'intérieur de l'Afrique occidentale entre le Tropique du Cancer et l'Equateur. Il est traversé par deux grands fleuves : le Sénégal et le Niger. La plus grande part de la population vit en zone rurale. La densité est très variable, passe de 90 habitants/km² dans le Delta Central du Niger à moins de 5 habitants/km² dans la région saharienne du Nord [12].

Il s'étend sur 1700km du Nord au Sud et 1900km d'Ouest en Est et fait frontière avec 7 pays :

- Au Nord-Est par l'Algérie
- Au Nord-Ouest par la Mauritanie
- A l'Ouest par le Sénégal
- Au Sud-Ouest par la Guinée Conakry
- Au Sud par la Côte d'Ivoire
- Au SUD-EST par le Burkina Faso
- A l'Est par le Niger

Selon l'Ordonnance 77.44/CMLN du 12 juillet 1977 portant organisation territoriale et administrative du Mali ; il a été défini 7 régions et un District, auxquels il faut ajouter la 8^{ème} région celle de Kidal [11] : Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao, Kidal et le District de Bamako.



Figure 1 Carte géographique du mali [12]

1.2. Présentation géographique du District de Bamako :

Bamako est la capitale de la République du Mali. Cette commune fut érigée en District selon l'Ordonnance N° 77.44/CMLN du 12 juillet 1977[11]. La ville de Bamako couvre une superficie de 26.780 hectares, sur le Niger, dans le sud-ouest du pays. En 2006, la ville compte 1.690. 471 habitants (Bamakois).

La capitale Bamako est érigée en district et subdivisée en six communes dirigées par des maires élus. La ville de Bamako est située de part et d'autre du Fleuve Niger. Deux ponts relient les deux rives : le Pont des Martyrs et le Pont du Roi Fahd.

Une chaussée submersible, n'est praticable qu'en dehors de la saison des pluies.

Le site de Bamako a été occupé dès la préhistoire comme l'ont confirmé les fouilles archéologiques de Magnambougou (un quartier de Bko). Bamako, originellement Bammâko " marigot du caïman" en langue bambara située sur les rives du fleuve Niger. Elle est construite dans une cuvette entourée

de collines.

A la fin du XIX^{ème} siècle, Bamako était un gros village fortifié de 600 habitants, Son accroissement démographique est impressionnant : 37000 habitants en 1945, près de 100 000 habitants en 1960 lors de l'indépendance du Mali, l'agglomération compte aujourd'hui près de deux millions d'habitants et continue d'attirer une population rurale en quête de travail. Cet accroissement incontrôlé entraîne des difficultés importantes en terme de circulation, d'hygiène (accès à l'eau potable, assainissement), pollution...

Bamako est la Capitale politique et administrative. Les principaux ministères se situent dans le quartier du Fleuve. La Présidence de la République est installée dans le Palais de Koulouba, situé sur une colline baptisée par les Bamakois " colline du pouvoir ". Ce palais a été construit en 1908 pour abriter la résidence du Gouverneur du Soudan Français pendant la colonisation. En 1905, débute la construction de l'Hôpital du Point G sur une colline en regard de celle du pouvoir.

1.3. Le parc des engins :

Leur nombre ne cesse de s'accroître et est en proportion directe avec l'accroissement de la population et l'amélioration du niveau de vie. Ainsi selon les archives de la DNT, l'évolution du parc auto particulière (voiture privée) basée sur le fichier des cartes grises montre qu'en 1965, on comptait 10.426 véhicules privés, ce chiffre atteint 23.855 en 1976 soit une augmentation de 132,8% [13].

En fin 2002 on comptait déjà 98.033 véhicules à travers le territoire national dont 74.492 à Bamako [11 ; 13].

L'immatriculation des plaques se fait selon un ordre alphabétique et chaque lettre comporte environ 10.000 véhicules. en 2006 la numérotation allait de A à R soit 18 lettres alphabétiques ,les lettres K, O et I étant exclus, la lettre K non remplis encore représente les voitures gouvernementales. Les IT et AT ne sont pas pris en comptes. Donc on compte environ 150.000 véhicules en 2006. Quant aux motos leur nombre exact n'est pas possible à déterminer car elles ne sont pas encore immatriculées et elles ne rentrent pas de façons officielles généralement acheminées par des contrebandiers. [14].

1.4. La voie routière :

Les travaux de confection et l'entretien des routes sont assurés par le Ministère de l'Équipement et des Transports dont l'organigramme comporte deux directions : la DNT et la Direction Nationale des Routes (DNR)

1.4.1. Le réseau routier :

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

- les routes revêtues (A) : 24.114 km se subdivisant en A1, A2, A3, A4
 - Les routes latéritiques (B) :10.695km se subdivisant en B1, B2, B3, B4
 - Les pistes améliorées (C) dont le kilométrage est indéterminé se subdivisent en C1, C2, C3, C4
 - Les pistes saisonnières (D) dont le kilométrage est impossible à déterminer
- Les routes d'intérêt national codifiées (RN) qui servent au désenclavement extérieur du pays, codifiées en RN1 à RN44 soient 14.102 km
- Les routes d'intérêt régional codifiées (RR)) qui réunissent deux régions entre elles, codifiées en RR1à RR39 soit 7005 km
 - les routes d'intérêt communales sont récapitulées par commune dans le District de BKO. On en note 180 comme nombre de liaisons sur 318,659 km qui interviennent dans le désenclavement intérieur d'une région [11 ; 13].

TABLEAU I : Récapitulatif des routes d'intérêt communales [11]

N°	Cercle	Nombre de liaison	Longueur km
1	Commune I	19	41,00
2	Commune II	29	48,69
3	Commune III	59	53,599
4	Commune IV	29	58,10
5	Commune V	24	61,57
6	Commune VI	20	55,70
TOTAL	6	180	318 .659

Le réseau routier est très insuffisant et défectueux ;

Selon la DNT, l'état des routes se présente comme suit :

TABLEAU II : L' état des routes selon la DNT [11]

Etat	Bon	Mauvais	Etat	Impraticable
Dénomination	Etat	état	médiocre	
Routes revêtues	A1	A2	A3	A4
Routes latéritiques	B1	B2	B3	B4
Pistes améliorées	C1	C3	C3	C4
Pistes saisonnières	D1	D4	D3	D4

1.4.2. Au niveau du District :

L'ensemble du réseau routier de la capitale (Bamako) a conservé les tracés datant de la période coloniale ; ainsi toutes les artères principales passent par le centre ville qui devient alors une zone d'encombrement surtout aux heures de pointe .Cet encombrement est accentué par le nombre de véhicules et aussi l'étroitesse des rues dont l'extension de la chaussée est presque impossible.

Le trafic routier est animé par des véhicules de tourisme, de transports collectifs (minibus et taxi), les 2 roues, les véhicules poids lourds etc. Il est essentiellement reparti sur les grands axes (pénétrants) qui sont l'Avenue de l'OUA (2930uvp /h), le Boulevard de la CEDAO (6530uvp/h) l'Avenue Cheick Zayed (860uvp /h), L'Avenue Alqoods (2880uvp/h), les routes nationales n°3 (route de Koulouba ,671uvp/h) et n°5 la route de Sotuba (1380uvp/h),les avenues Nelson Mandela (1310uvp/h) et Kassé Keita (2120uvp/h) etc.

La congestion sur ces différents axes peut durer des heures .Le phénomène est occasionné par une concentration des centres d'activités commerciales, administratives, artisanales, entraînant ainsi une convergence vers le centre ville.

Les carrefours équipés en feux tricolores ,au nombre de 27 sur la rive gauche est quasiment fonctionnel contrairement à ceux de la rive droite ou 1 seul sur 11 a marché au cours de l'année 2002 [13].

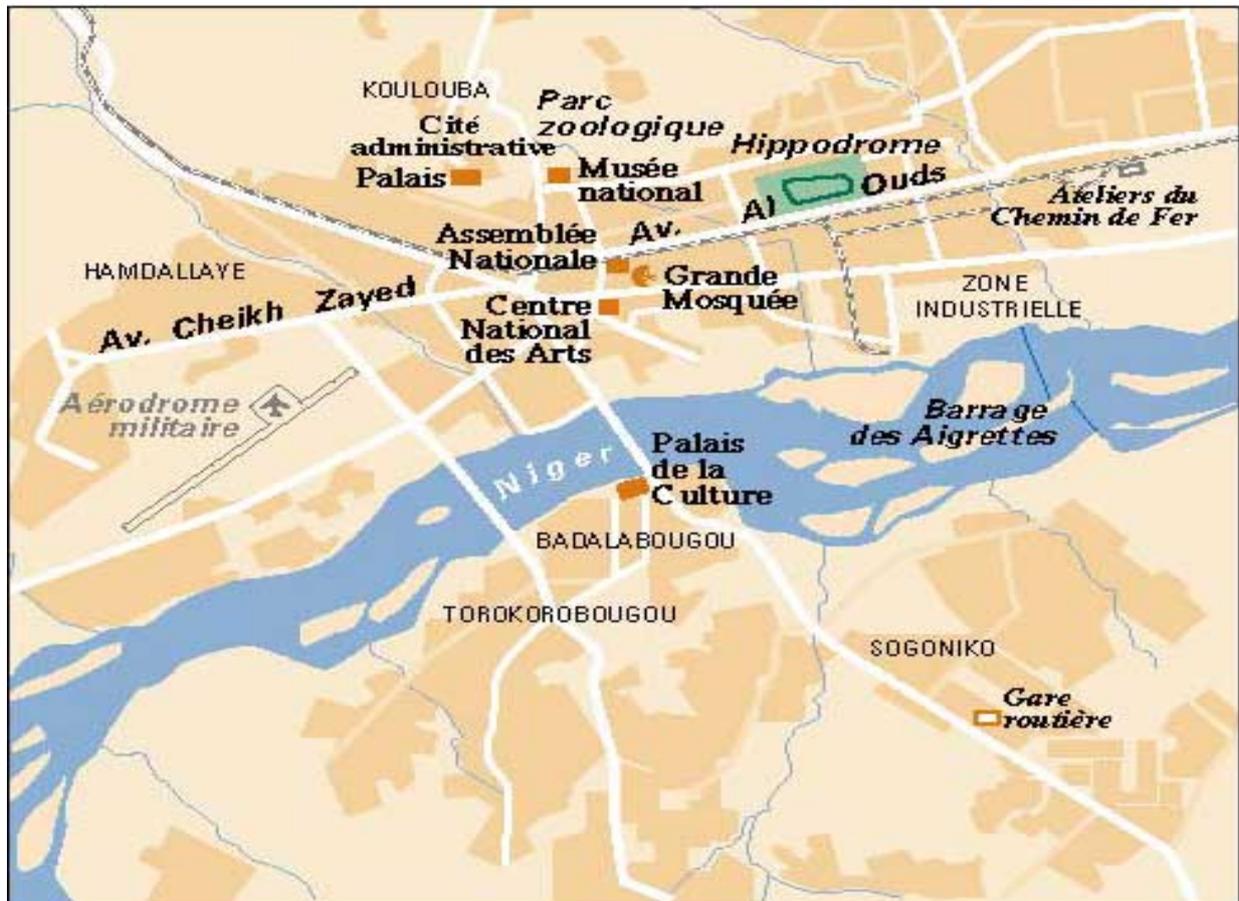


FIGURE 2 Principales artères du réseau routier de Bamako [15].

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

Sur ces voies, les principaux ronds points et carrefours sont :

- ✓ la Place de la liberté
- ✓ le Square Lumumba
- ✓ le Rond point Dabanani
- ✓ le Rond point Babemba
- ✓ le Rond point Total
- ✓ le Rond point du grand hôtel
- ✓ le Rond point Médine HGT

- ✓ le Stop du 3^{ème} arrondissement
- ✓ le Stop du lycée Boullagui
- ✓ la Tour de l'Afrique
- ✓ le Rond point CABRAL

Le Boulevard du Peuple se trouve à l'intersection de plusieurs voies bitumées et constitue un endroit dangereux à cause des accidents fréquents qui s'y passent.

D'autres assez bien aménagés, sont très mal utilisés par les usagers.

1.5. Généralités sur les accidents de la route

1.5.1. Définition :

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 [16]

Selon VALLIN [17] le Ministre Français de l'équipement, il s'agit d'accidents corporels de la circulation routière devant réunir les caractères suivants :

- survenir sur la voie publique
- impliquer au moins un véhicule
- provoquer un traumatisme corporel nécessitant un traitement médical avec ou sans hospitalisation.

Wallar [4] affirme qu'un accident arrive lorsqu'il se crée un déséquilibre entre le potentiel de l'organisme et les exigences de l'environnement.

Norman [1] stipule qu'un accident est rarement dû à une cause unique. Il réside dans le comportement du complexe conducteur-véhicule-milieu au cours de quelques instants qui précèdent l'évènement.

A travers le monde, il semble, d'après diverses sources, que le premier blessé lors d'une collision était un cycliste et cela se passait à New York le 30 Mai 1896. le premier mort a suivi quelques mois plus tard le 17 Août à Londres (Grande Bretagne) et il s'agissait d'un piéton [18].

Aux USA le premier décès par accident de la route a été enregistré en 1899 et le millionième en 1951[19].

1.5.2. Les facteurs présumés des accidents [14]

La plupart des accidents surviennent dans des circonstances comme :

- o la conduite en état d'ivresse ;

- le défaut de maîtrise ;
- le dépassement irrégulier ou interdit ;
- l'inobservation des signaux (feux et panneaux) ;
- l'inobservation de la priorité aux intersections ;
- l'inobservation de la priorité des piétons ;
- l'excès de vitesse ;
- l'état des véhicules ;
- d'autres fautes de conduite et infractions piétonnes

Le schéma de Michel Roche résume les fonctions psychologiques de la conduite en 3 stades :

1-stade de la perception

2-stade d'interprétation

3-stade d'action

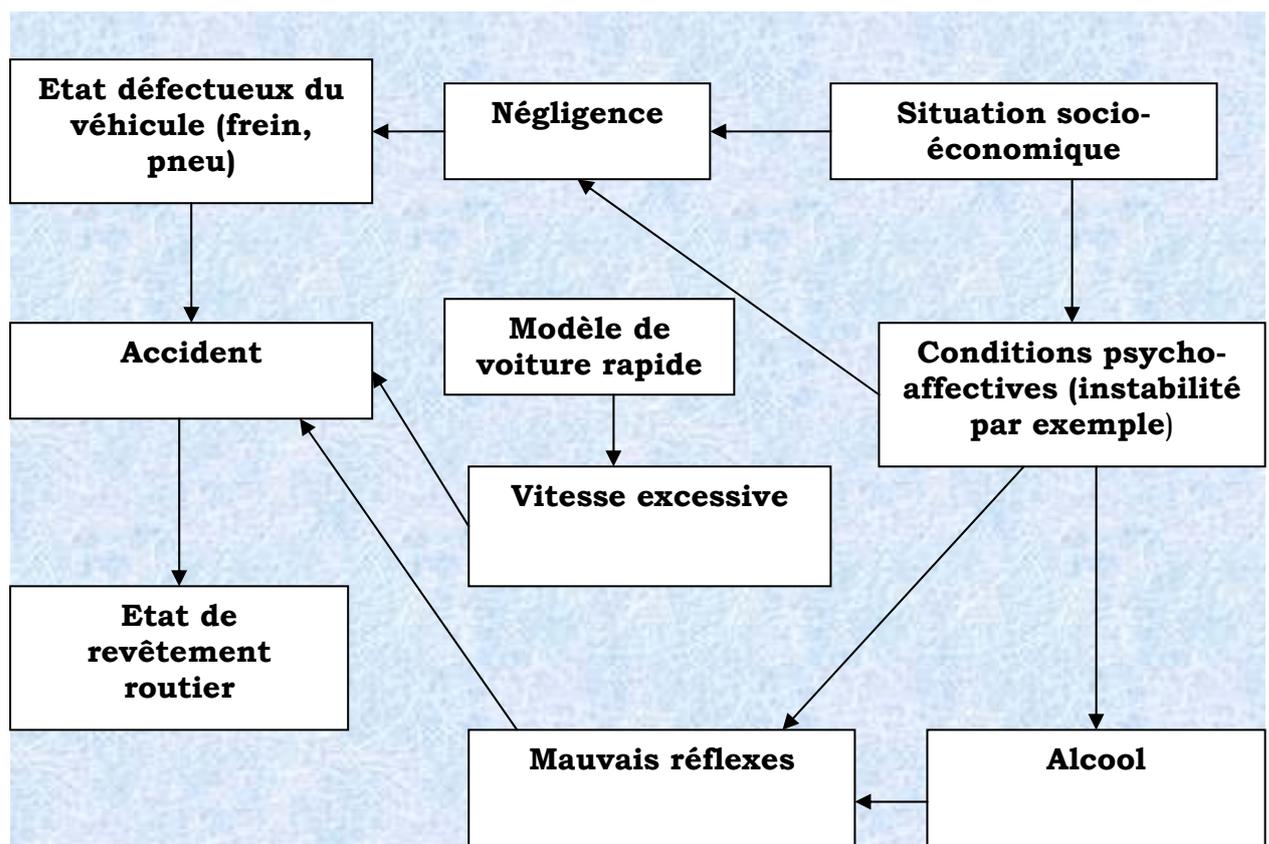


Figure 3 La multiplication et l'interaction des facteurs dans l'accident [4]

1.6. Le recueil du code de la route :

1.6.1. Définitions :

1.6.1.1. La route : désigne toute l'emprise de tout chemin ouvert à la circulation publique.

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

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

1.6.1.4. Un cyclomoteur : c'est tout véhicule à deux roues ou trois roues qui est pourvu d'un moteur thermique de propulsion de cylindrée inférieure à 50 cm³ et dont la vitesse limite par construction n'excède pas 50 km à l'heure .

1.6.1.5. un vélomoteur : c'est tout véhicule à deux ou trois roues qui est pourvu d'un moteur thermique de propulsion, cylindrée supérieure ou égale à 50 cm³ et inférieure à 125 cm³ ou qui ,ayant une cylindrée à 50 cm³ peut dépasser la vitesse de 50 km à l'heure.

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

1.6.1.7. Une motocyclette ou motorcycle : c'est tout véhicule à deux roues, avec ou sans side-car, pourvu d'un moteur thermique de propulsion de cylindrée supérieure ou égale à 125 cm³ ou assimilé .

1.6.1.8. Une piste cyclable : c'est une chaussée exclusivement réservée aux cycles et cyclomoteurs.

1.6.1.9. Une bande cyclable : partie d'une chaussée à plusieurs voies exclusivement réservée aux cycles et cyclomoteurs.

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

1.6.2. Les engins à deux roues :

Un engin à deux roues comprend : deux roues, un guidon, une selle, deux pédales, un porte-bagages et un cadre.

Les types d'engins à deux roues que nous trouvons dans le District de Bamako sont :

- Les cyclomoteurs : moto « bécane », moto « Ninja »
- Les vélomoteurs : moto « Yamaha 100 », moto « Yamaha 80 »
- Les motocycles : moto « S.G Honda », moto d'escorte présidentielle, Moto « X-L ».

1.6.2.1. Les conditions d'admission des engins à deux roues dans la circulation, exemple des cyclomoteurs :

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

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

1.6.2.2. Le Permis de conduire

Le permis de conduire est une autorisation officielle permettant de conduire une catégorie précise de véhicules.

Pour les vélomoteurs et les motocyclettes nous distinguons respectivement les permis de catégorie A1 et les permis de catégorie A2.

1.7. Rappels anatomiques :

1.7.1 Le squelette :

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, les os papyracés (très minces).

Le squelette se compose d'une tête, d'un tronc et de quatre membres.

1.7.2. La tête :

1.7.2.1. 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

1.7.2.2. 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 malaïres ou os zygomatiques, les nasaux, les cornets inférieurs, les unguis) et 2 os impairs (le maxillaire inférieur et le vomer)

1.7.3. Le tronc [20] :

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

1.7.3.1. La colonne vertébrale :

Elle se compose d'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.

1.7.3.2. 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.

1.7.3.2.1. 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^{ère}, 2^{ème}, 3^{ème}, 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^{ème}, 9^{ème} et 10^{ème},
- ✓ Les côtes flottantes ; on donne ce nom aux 11^{ème} et 12^{ème} côtes dont le cartilage reste libre.

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

1.7.3.2.2. 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 xyphoïde.

1.7.3.3. 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.

1.7.4. Les membres : [21]

1.7.4.1. Le squelette du membre supérieur :

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

1.7.4.1.1. 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.

1.7.4.1.2. Le squelette du bras :

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

1.7.4.1.3. 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.

1.7.4.1.4. Les os de la main :

Les os de la main forment 3 groupes osseux distincts : le carpe, les métacarpe 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^{ème} 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^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} phalange en allant du métacarpe vers l'extrémité des doigts.
- ❖ Les os sésamoïdes : Ce sont des petits os en forme de grains de sésame.

1.7.4.2. Le squelette du membre inférieur :

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

1.7.4.2.1. 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

1.7.4.2.2. 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.

1.7.4.2.3. L'os du genou : la rotule

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

1.7.4.2.4. 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, le péroné.

1.7.4.2.5. 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 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^{er}, 2^{ème}, 3^{ème}, 4^{ème} et 5^{ème} 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.

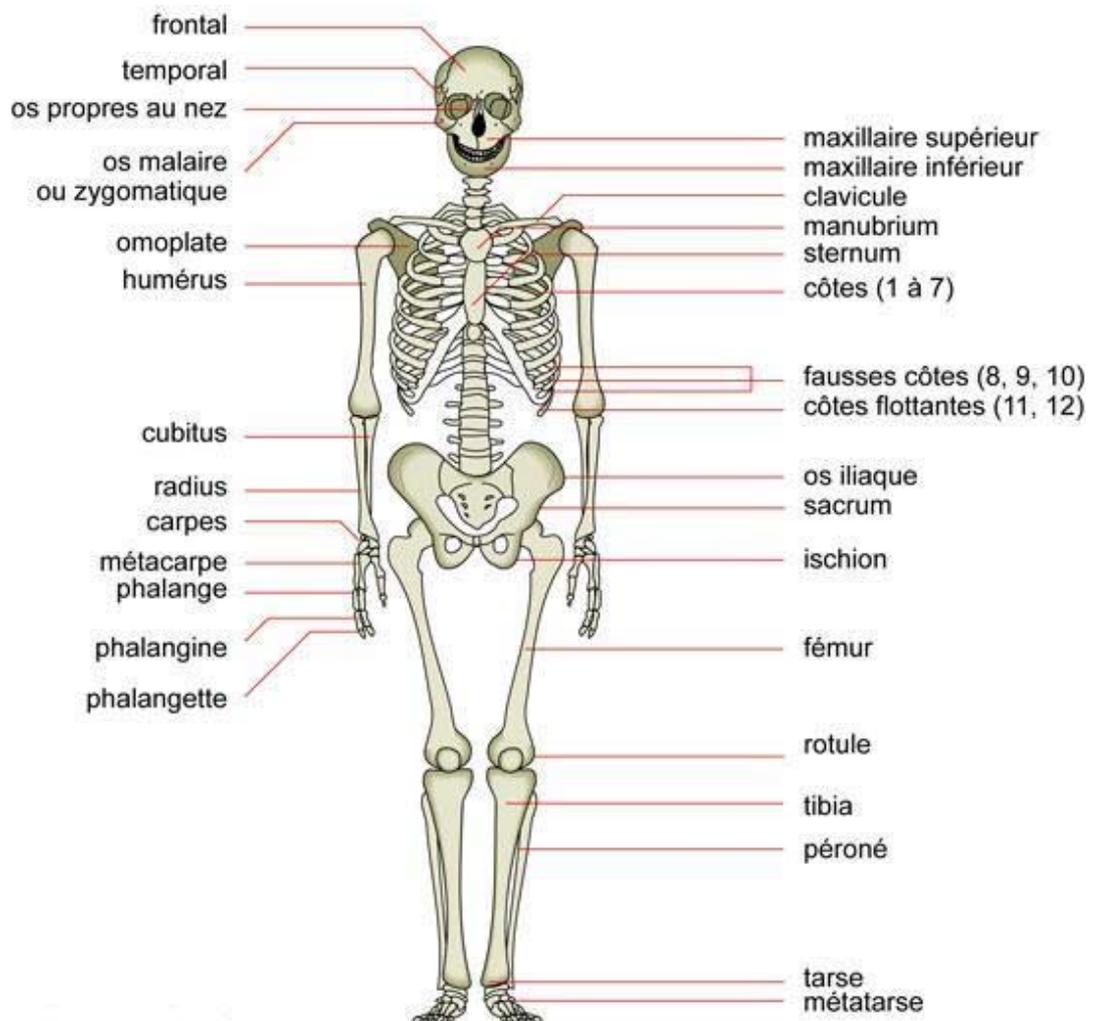


FIGURE 4 Le squelette vue antérieure [22]

1.7.2. Les articulations [23] :

Elles représentent l'élément privilégié du mouvement. Elles se définissent comme le moyen d'union entre plusieurs pièces du squelette entre elles, ou entre une dent et un os.

On distingue :

1.7.2.1. 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 (articulation de la calvaria), la gomphose.

1.7.2.2. Les articulations cartilagineuses :

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

1.7.2.3. Les articulations synoviales :

Elle 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 bicondyloïde (articulation du genou), le ginglyme ou l'articulation trochléenne (articulation huméro-ulnaire), l'articulation tronchoïde (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.

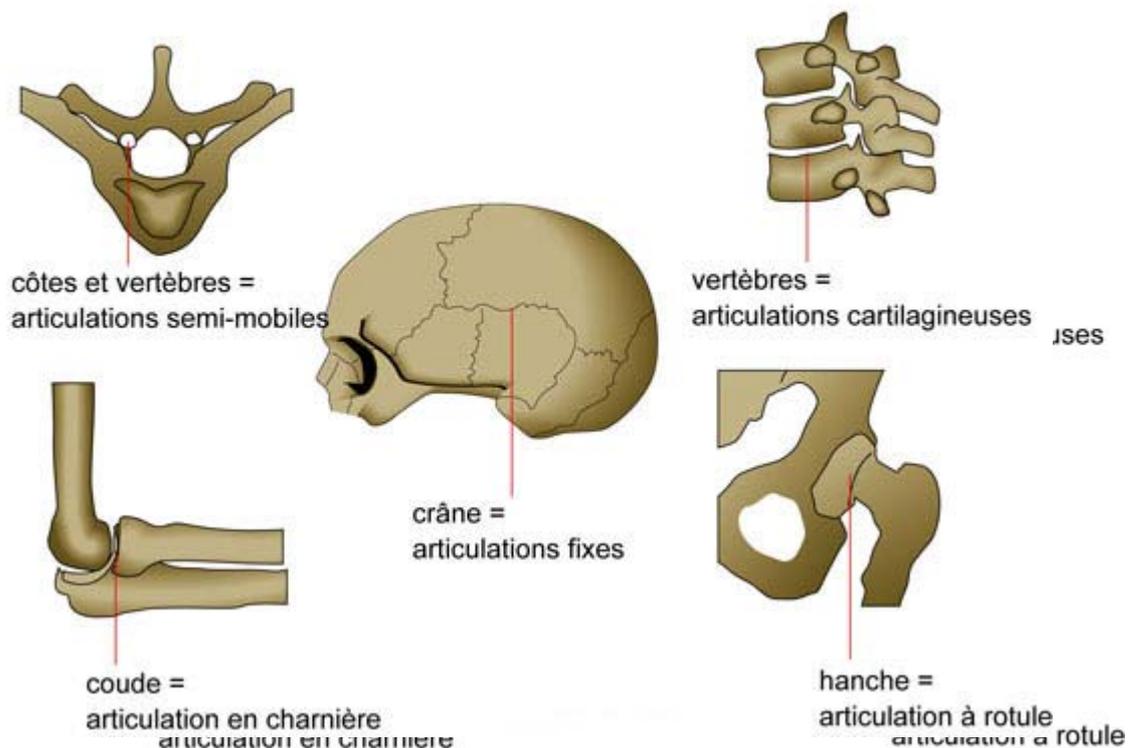


Figure 5 les types d'articulation chez l'Homme [22]

1.7.3. Les muscles [21] :

1.7.3.1. Les muscles du membre supérieur :

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

1.7.3.1.1. Les muscles de l'épaule :

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

1.7.3.1.1.1. Groupe musculaire antérieur de l'épaule

Ces muscles sont disposés sur 2 plans : l'un supérieur 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

❖ 1.7.3.1.1.2. Groupe musculaire interne

Ce groupe a un seul muscle : le grand dentelé.

1.7.3.1.1.3. 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.

1.7.3.1.1.4. Groupe musculaire externe

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

1.7.3.1.2. 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.

1.7.3.1.2.1. 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.

1.7.3.1.2.2. Groupe musculaire postérieur

Il est représenté par le biceps brachial

1.7.3.1.3. 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

1.7.3.1.3.1. 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 sont disposés sur 4 plans 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 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 épitrochléens superficiels constitué par quatre muscles qui naissent tous de l'épitrochlée 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.

1.7.3.1.3.2. 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 supinateur.

1.7.3.1.3.3. 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 extenseurs du pouce, extenseur propre de l'index,
- L'autre superficiel comprenant les muscles extenseur commun des doigts, extenseur propre du petit doigt, cubital postérieur, l'anconé.

1.7.3.1.4. 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 : l'abducteur, le court fléchisseur, l'opposant, le court abducteur.
- 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.

1.7.3.2. Les muscles du membre inférieur

Ils se répartissent en quatre groupes :

1.7.3.2.1. 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

1.7.3.2.2. 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 Semi-tendineux et le biceps.

1.7.3.2.3. 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.

1.7.3.2.4. 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 internes 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.

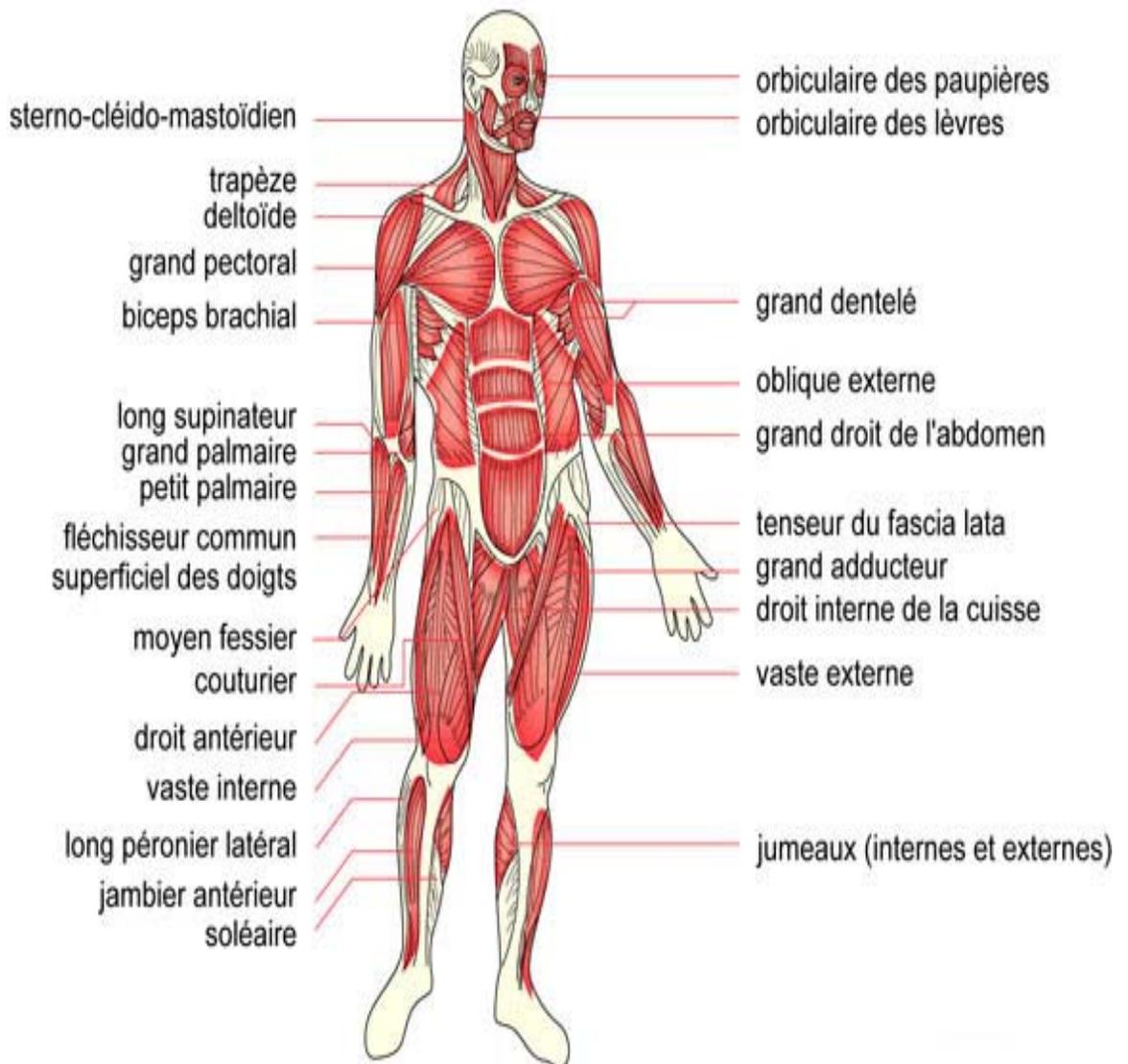


Figure 6 Les muscles superficiels, face antérieure. [22]

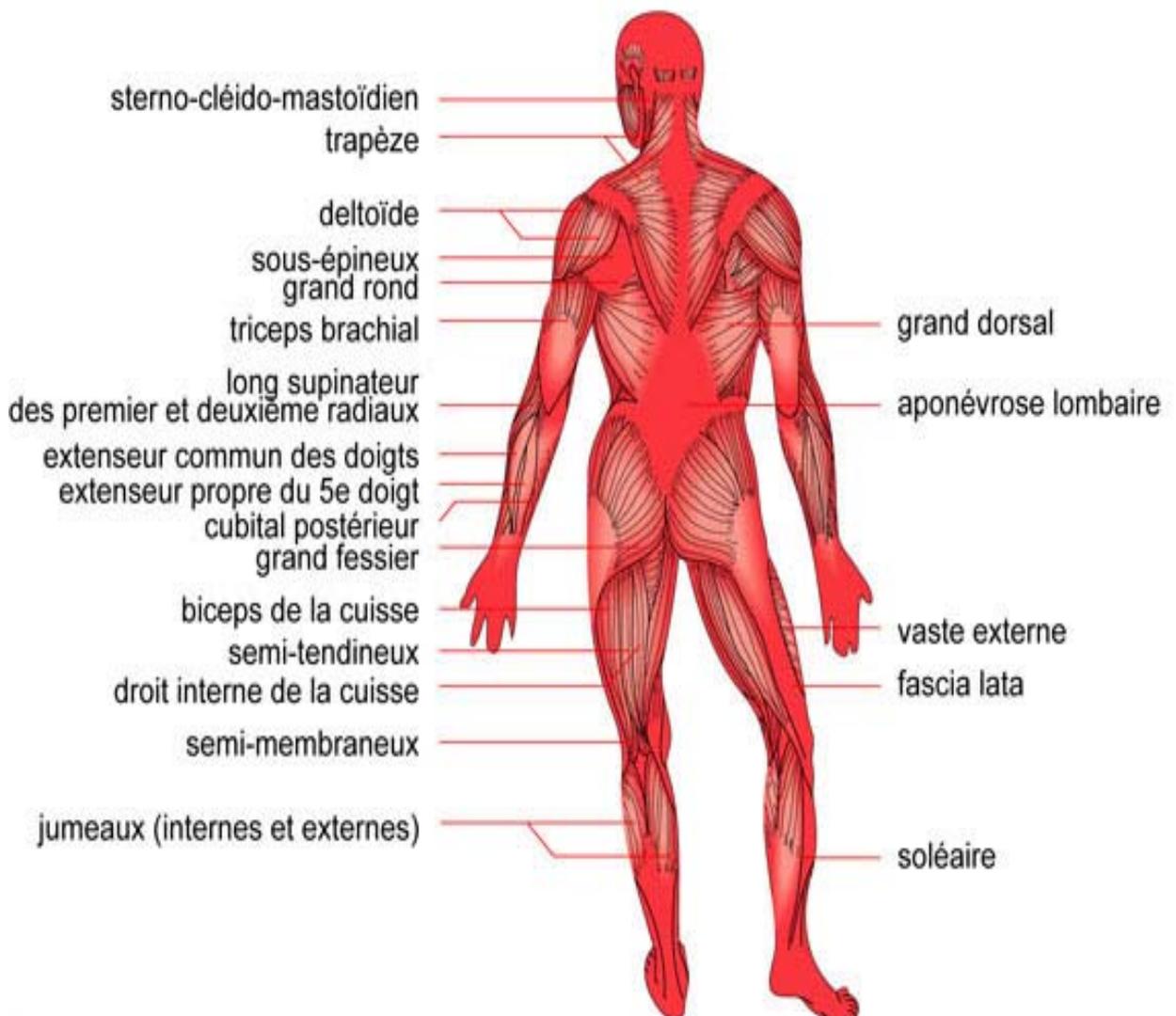


Figure 7 Les muscles superficiels, face postérieure [22]

1.7.3.2.5. Vascularisation [21] :

1.7.3.2.5.1. Les vaisseaux de l'encéphale :

1.7.3.2.5.1.1. Les artères

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

1.7.3.2.5.1.2. 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 pros

encéphale se divisent en trois groupes : les veines profondes, les veines de la base, les veines des circonvolutions.

1.7.3.2.5.2. 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 la radiale accessoire.

1.7.3.2.5.3. 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)

1.7.3.2.6. Innervation

1.7.3.2.6.1. Les nerfs crâniens

Ils sont au nombre de douze paires numérotées de I à XII : le nerf olfactif, le nerf optique, le nerf oculo-moteur, le nerf trochléaire, le nerf trijumeau, le nerf abducens, le nerf facial, le nerf vestibulo-cochléaire, le nerf glosso-pharyngien, le nerf vague, le nerf accessoire, le nerf hypoglosse.

1.7.3.2.6.2. Les nerfs spinaux :

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

1.7.3.2.6.3. Les nerfs du membre supérieur :

Le membre supérieur est entièrement innervé par les branches du plexus branchial 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 postérieures 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.

1.7.3.2.6.4. Les nerfs du membre inférieur :

Ils proviennent du plexus sacré.

1.7.3.2.6.4.1. 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 grand 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.

1.7.3.2.6.4.2. 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 : le sciatique poplité externe et interne.

1.7.3.2.7. La peau : [23]

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 1,8m² 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. (P Kamina) p 200-201

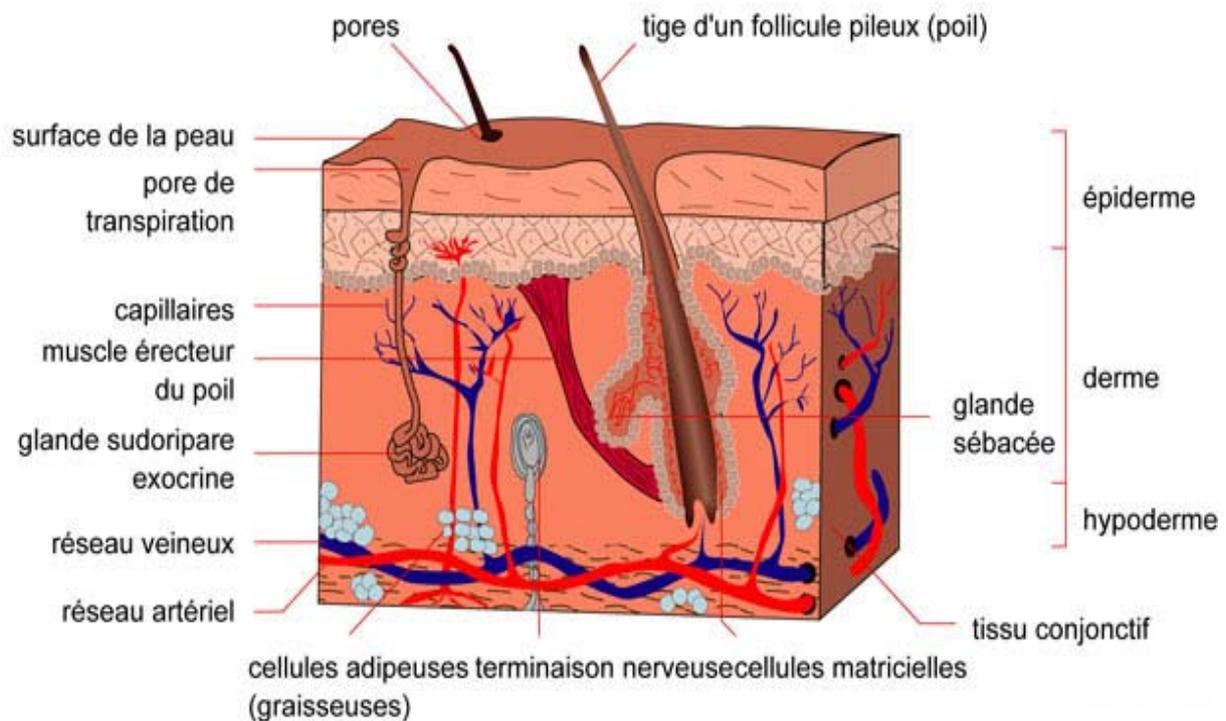


Figure 8 La peau, vue tridimensionnelle schématique [22]

1.8. Les lésions anatomiques :

Les principales lésions traumatiques connues sont : les fractures, les luxations, les entorses, les contusions, les plaies, les claquages, et les traumatismes crâniens.

1.8.1. Les fractures :

La fracture est une solution de continuité complète ou incomplète des éléments du squelette (des os)

Les fractures incomplètes ne s'observent que chez l'enfant, c'est la classique fracture en « bois vert » ; infractions ou fractures sous-péristées ; fissures et fêlures sans écartement des fragments [24].

Les fractures complètes s'observent par :

Le trait de fracture qui peut être transversal, oblique, spiroïde, comminutif.

Le déplacement des fragments pouvant se faire par ascension suivant

la longueur de l'os ; il y a chevauchement ; par translation suivant l'épaisseur ; par rotation, si l'un des fragments tourne autour de son axe longitudinal, tandis que l'autre reste immobile ; par angulation entre les fragments [24]

Les fractures peuvent être ouvertes ou fermées. Il peut y avoir déplacement ou non des fragments.

Les signes cliniques des fractures : [25]

Sur le plan clinique une fracture se traduit par des douleurs, une impotence fonctionnelle.

A l'examen clinique elle se traduit par une déformation qui constitue un des signes majeurs de diagnostic clinique d'une fracture. On note aussi un point douloureux vif, bien limité exquis qui peut être décelé au niveau du trait de fracture.

La radiographie confirme la fracture et le déplacement.

Le traitement est fonction du type de fracture.

Dans le traitement des fractures fermées ; l'immobilisation doit être la première intention. Cette immobilisation doit être accompagnée d'un traitement médical à base d'anti-inflammatoires et d'antalgiques.

Pour ce qui est des fractures ouvertes en plus de l'immobilisation, un pansement convenable et une antibiothérapie correcte s'imposent.

Le traitement des fractures avec déplacement des fragments nécessite une réduction puis une contention plâtrée ou une ostéosynthèse.

1.8.2. Les luxations [25]

La luxation est un déplacement ou un écartement produit entre deux surfaces articulaires qui normalement se trouvent bout à bout.

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

On distingue deux grandes variétés de luxations :

- Les luxations traumatiques
- Les luxations congénitales

Les luxations traumatiques des membres supérieurs sont plus importantes que sont celle des membres inférieurs.

Signes cliniques des luxations :

Le diagnostic se base devant l'association de trois éléments :

La douleur, la déformation, l'impotence fonctionnelle.

Dès que le diagnostic de luxation est posé après contrôle radiologique et examen clinique complet, la réduction doit être pratiquée d'urgence puis immobilisation plâtrée ou par bandage. Dans des cas exceptionnels ou la

réduction ne peut être obtenue par les manœuvres externes, il faut alors pratiquer une réduction sanglante ; ceci également pour les luxations récidivantes.

Le traitement des luxations congénitales de la hanche consiste à allonger le nouveau-né à califourchon sur un gros caisson mis entre les jambes afin de les écarter. Le traitement lui-même se fait par l'immobilisation avec ou sans appareil, par l'écartement progressif des membres inférieurs jusqu'à la position correcte lorsque l'enfant est jeune, puis par des plâtres successifs.

1.8.3. Les entorses [25] :

Une entorse est une lésion traumatique d'une articulation provoquée par un mouvement brutal de distorsion avec élongation ou arrachement des ligaments sans déplacement des surfaces articulaires, ni fractures.

On distingue les entorses bénignes et les entorses graves.

1.8.3.1. Les entorses bénignes : sont consécutives à un mouvement, mettant brutalement en torsion les ligaments d'une articulation, se traduisant par l'apparition d'une douleur vive à la mobilisation et d'une tuméfaction articulaire. L'examen recherchera l'existence de points douloureux au niveau du ligament étiré et de mouvements anormaux.

Le traitement est simple, une immobilisation de l'articulation par un bandage compressif et élastique qui devra être maintenu dix à douze jours. La guérison est obtenue en 7 - 10 jours.

1.8.3.2. Les entorses graves : sont caractérisées par l'existence des mouvements anormaux dus à l'arrachement ligamentaire. La recherche de ces mouvements est très douloureuse, pratiquée parfois sous anesthésie générale.

La radiographie montre l'arrachement ligamentaire. Le traitement est difficile avec possibilité de séquelles fonctionnelles. L'immobilisation plâtrée est maintenue plusieurs semaines ; un traitement chirurgical peut être envisagé lorsque persiste une instabilité articulaire. La guérison est obtenue en quinze jours.

1.8.4. Les claquages [25] :

Un claquage est la rupture à la suite d'un effort violent de quelques fibres d'un muscle non échauffé ou fatigué. Il se traduit par une vive douleur

exagérée par la mobilisation de la région atteinte. La mise au repos de la région intéressée est la première chose à faire. Des applications de glace peuvent au début limiter l'extension de l'épanchement sanguin. Des massages doux ne seront entrepris qu'après quelques jours.

1.8.5. Les contusions :

Une contusion est une lésion provoquée par la pression, la friction ou le choc d'un corps mou et ne s'accompagnent pas de plaies.

1.8.6. Les plaies :

Une plaie est une solution de continuité du revêtement cutané qui dans certaines conditions peut poser des problèmes de chirurgie réparatrice.

On distingue : les piqûres, les coupures et les plaies contuses.

1.8.6.1. Une piqûre est habituellement une effraction tégumentaire limitée ou le risque essentiel est l'infection. Son traitement est simple et consiste en une désinfection locale.

1.8.6.2. La coupure est une ouverture plus ou moins étendue et plus ou moins profonde de la peau au bord rectiligne. Lorsque la coupure est de dimension assez importante, son traitement doit être chirurgical pour éliminer tout risque d'infection et d'hémorragie.

1.8.6.3. Les Plaies contuses sont des plaies aux bords déchiquetés

1.9. Les traumatismes crâniens

Ils représentent un choc accidentel sur le crâne, compliqué ou non de lésions de l'encéphale [24].

On appelle traumatisé crânien ou cranio-cérébral ou cranio-encéphalique tout blessé qui à la suite d'une agression mécanique directe ou indirecte sur le crâne présente immédiatement ou ultérieurement des troubles de la conscience traduisant une souffrance encéphalique diffuse ou localisée allant de l'obnubilation au coma.

Il est dit grave lorsque l'évaluation de l'échelle de Glasgow est inférieur à 8 [26]. Les différentes lésions des traumatismes crânio-encéphaliques sont :

- ✓ **Les plaies du cuir chevelu** au sein desquelles figurent les plaies cutanées. Ce sont des plaies de petite taille à bords francs peu hémorragiques ou des plaies étendues avec un saignement important.

- ✓ **Les enfoncements** : Ils correspondent à une pénétration au-dessous du plan crânien d'un fragment osseux fracturé.
- ✓ **Les embarrures** : Ce sont les décalages de rebouts fracturaires ou d'un enfoncement d'une partie de la voûte crânienne entre deux traits de fracture.
- ✓ **Les hématomes extraduraux (HED)** : ce sont des collections sanguines se constituant dans l'espace extra-dural c'est-à-dire entre la face interne de l'os et la dure-mère [24]. Ils sont provoqués par une rupture de l'artère méningée moyenne ou de l'une de ses branches ou d'un sinus veineux. Il est plus fréquent chez l'adulte jeune. Il s'accompagne d'une fracture de la voûte crânienne et siège du côté du trait de fracture [26]. Le tableau clinique est souvent caractéristique.

Le diagnostic est évoqué devant :

- Une notion d'intervalle libre
- Une mydriase unilatérale
- Un babinski controlatéral

Il est confirmé par la tomodensitométrie (TDM) ou scanner, ou à défaut par l'artériographie carotidienne. L'HED réalise une urgence neurochirurgicale. Son traitement est simple. Il vise l'évacuation l'hématome par un trou de TREPAN, ou un volet crânien qui a l'avantage de permettre de faire l'hémostase de visu [26].

- ✓ **L'hématome sous- dural (HSD)** : c'est une collection sanguine siégeant entre la dure mère et l'arachnoïde. Les HSD coexistent souvent avec un trait de fracture de voûte mais celui-ci siège fréquemment du côté opposé à l'hématome. Le tableau clinique est moins caractéristique et associe:

- Un intervalle libre (HSD chronique)
- Une altération de la conscience avec ou sans signes de focalisation.

Le diagnostic est confirmé par :

Un trou de trépan explorateur qui montrera dans le meilleur des cas une dure-mère bleutée traduisant la collection sanguine sous-durale.

Une artériographie carotidienne qui opacifiera la dure-mère et la pie-mère permettant de suspecter la collection sanguine le plus souvent étendue à

l'ensemble de la convexité. La TDM montrera l'HSD, qui se présente sous forme d'une hyperdensité qui signe un saignement récent ou d'une hypodensité qui est le résultat de la liquéfaction de l'hématome. Le traitement chirurgical permet l'évacuation de l'hématome, l'hémostase par trépanation ou volet crânien [26].

- ✓ **L'hématome intracérébral :** C'est une collection sanguine intra cérébrale. Il est rare en traumatologie. Le plus souvent, il s'agit d'hémorragie mêlée d'œdème au sein d'un foyer de contusion cérébrale. La lésion se traduit par une aggravation secondaire du coma et des signes de focalisation. Le scanner montre admirablement ces hématomes [26]. Le traitement consiste là encore à évacuer l'hématome. A faire l'hémostase de la cavité opératoire et de l'éventuel foyer de contusion [24].
- ✓ **La commotion cérébrale :** C'est une perte de connaissance brève (inférieure à 5 minutes) et qui n'est suivi par aucun trouble permanent. On admet habituellement qu'elle ne s'accompagne d'aucune lésion anatomique ; c'est l'ébranlement du cerveau qui détermine la perte de connaissance immédiate. Elle peut être génératrice également de trouble de la mémoire. [24]
- ✓ **La contusion cérébrale :** Elle consiste en une altération des structures intéressant habituellement la surface du cerveau et est caractérisée par une extravasation sanguine ainsi que par la nécrose du tissu cérébral.

1.9.1. L'examen clinique d'un traumatisé crânien [27]

L'évaluation des grandes fonctions vitales telles que la mesure de la pression artérielle de tout patient traumatisé crânien afin d'évaluer l'état hémodynamique, un choc hypovolémique. Il faut rechercher les lésions viscérales, thoraciques, abdominales ou périphériques.

1.9.1.1. Examen de la face et du crâne

On recherchera une déformation de la voûte liée et à une embarrure ;
L'existence d'une plaie cranio-cérébral, imposant un parage chirurgical.

L'existence d'otorrhée témoigne d'une fistule ostéo-durale en regard de l'étage moyen, et une rhinorrhée cérébro-spinale signe une fistule en regard de l'étage antérieur de la base du crâne.

On recherchera également une fracture des os de la face.

1.9.1.2. Examen neurologique

L'état de conscience constitue l'élément fondamental de la surveillance d'un traumatisé crânien. Le score de Glasgow (Glasgow coma score) a pour but de quantifier l'état de conscience des réactions d'ouverture des yeux, de la réponse verbale, de la réponse motrice à des stimulations sonores et douloureuses ; l'addition des valeurs de ces trois critères donnent un score de Glasgow compris entre 3 et 15.

Les signes de localisations quelque soit la vigilance du traumatisé, sont systématiquement recherchés, guidés par le point d'impact. Ils apportent une orientation clinique du lieu de la souffrance cérébrale que le mécanisme soit intra ou extra-durale.

1.9.2. Les examens paracliniques [27]

Le scanner cérébral est indiqué dans les cas suivant : une altération de la conscience, une crise comitiale, des signes neurologiques, une plaie cranio-cérébrale, une embarrure.

L'imagerie par Résonance Magnétique (IRM), elle permet de visualiser les lésions non identifiées au scanner [26].

La radiographie du crâne : elle pourra également être fait à la recherche d'une fracture des os du crâne.

1.9.3. Le traitement [27]

Le traitement médical sur les lieux d'accident consiste à lutter contre l'hypoxémie et l'hypercapnie. Le maintien d'une pression de perfusion cérébrale optimale est importante, l'hypotension artérielle aggrave l'ischémie cérébrale ce qui justifie un remplissage vasculaire avec du sérum salé 0,9 %. Le sérum glucosé 5 % et le Ringer lactate sont proscrits car ils entraîneraient une aggravation de l'hypertension intracrânienne. La sédation associe le plus souvent les Benzodiazépines et Morphinomimétiques.

Le traitement médical en milieu hospitalier consiste à la mise en place d'une sonde urinaire à demeure et si nécessaire une sonde nasogastrique. La prise de la température et la protection thermique deviennent indispensables.

Le traitement chirurgical va permettre l'évacuation des HED, HSD aigus, la fermeture des brèches ostéoméningées, la levée des embarrures, le parage des plaies crânio-cérébrales et le drainage ventriculaire. Celui des lésions encéphaliques focales telles que les contusions hémorragiques d'allure expansive est très discuté. [26]

1.9.4. Complications des traumatismes crâniens [24]

1.9.4.1. Complications infectieuses :

Les suppurations sous-cutanées ou extra-durales et les ostéites, les méningites, les abcès post-traumatiques, les ventriculites...

1.9.4.2. Séquelles :

Le syndrome post-commotionnel des traumatisés du crâne, l'atrophie cérébrale, les syndromes du tronc cérébral, les hydrocéphalies post-traumatiques, les arachnoïdes, les pertes de substance osseuse.[24]

1.9.5. Pronostic : Le pronostic d'un traumatisé crânien grave est difficile, il varie des séquelles neurologiques légères (déficit) au décès survenant dans la première semaine [28].

1.10. Polytraumatisme : ensemble des troubles dus à plusieurs lésions d'origine traumatique, dont une au moins menace la vie du patient. Cette notion implique donc un risque patent ou latent d'évolution fatale par atteinte des grandes fonctions vitales, qui impose un traitement rapide des associations lésionnelles, évidentes ou non.

Le polytraumatisé se différencie du :

- ❖ **Polyblessé :** patient présentant au moins deux lésions traumatiques.
- ❖ **Polyfracturé :** patient présentant au moins deux fractures intéressant des segments anatomiques différents ;

Qui peuvent devenir des polytraumatisés par atteinte d'une fonction vitale.

Les examens complémentaires sont fondamentaux en cas de polytraumatisme pour rechercher les lésions : radiographie, scanner, bilan biologique (groupe sanguin et rhésus, taux d'hémoglobine, taux d'hématocrite...), l'artériographie cérébrale. En cas d'insuffisance du scanner, l'imagerie par résonance magnétique s'impose, échographie si on suspecte une atteinte d'organe plein.

1.11. Hémorragie : c'est un écoulement abondant de sang hors des vaisseaux sanguins.

L'hémorragie au cours de l'accident peut être :

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

Il peut s'agir dans ce dernier cas d'hématome cérébral, d'hémopéritoine par rupture d'organe plein (rate, foie, et rarement les reins) lorsque l'accident a été violent.

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

1.12. Classification clinique des malades aux urgences (CCMU)

La Classification Clinique des Malades des Urgences (CCMU) présentée dans la lettre des système d'information médicalisés n° 34 (mai 1999) et n°36 (janvier 2000) a été élaborée par l'Association pour la Recherche aux Urgences (ARU). Elle est stratifiée en 5 niveaux et s'articule autour de la notion de pronostic vital, déterminé *à priori*, et des actes réalisés. Cette classification répond à une logique médicale, mais son arbre de décision principal est fondé sur un jugement médical subjectif (état jugé stable ou non) qui biaise la répartition finale des passages entre les classes, par ailleurs non iso ressources. Cette classification est publiée le 12 janvier 2000 [29].

Classe I : Etat lésionnel ou pronostic fonctionnel jugé stable et abstention d'acte complémentaire diagnostique et thérapeutique aux urgences.

Classe II : Etat lésionnel ou pronostic fonctionnel jugé stable et décision d'acte complémentaire diagnostique ou thérapeutique aux urgences.

Classe III : Etat fonctionnel ou pronostic fonctionnel jugé susceptible de s'aggraver dans l'immédiat, n'engageant pas le pronostic vital et décision d'acte diagnostique et thérapeutique aux urgences.

Classe IV : Situation pathologique engageant le pronostic vital et prise en charge ne comportant pas la pratique de manœuvres de réanimation aux urgences.

Classe V : Situation pathologique engageant le pronostic vital et prise en charge comportant la pratique de manœuvres de réanimation aux urgences.

1.13. Classification Glasgow

Elle permet d'évaluer le niveau de conscience. Ces troubles peuvent être variables allant de l'obnubilation au coma en passant par la confusion et la stupeur.

La nécessité de consigner les résultats de l'examen clinique de la façon la plus reproductible et objective possible par des observateurs différents, à des temps différents afin de proposer des approches quantitatives pour l'évaluation clinique des troubles de la conscience présentés par les traumatisés crâniens.

Les approches sont basées sur une description analytique simple et quantifiable des troubles observés.

L'échelle proposée par TEADALE et JENNET (1974) connue sous le nom de GLASGOW coma scale est la plus utilisée.

Elle analyse trois temps que sont : l'ouverture des yeux, la réponse motrice et la qualité des réponses obtenues du patient.

Un état de vigilance normale est quotté à 15.

Un TC léger 15 – 13

Un TC modéré 12 – 9

Un TC grave 8 - 3

Echelle de coma de Glasgow

Ouverture des yeux

❖ Spontanée	4
❖ Sur ordre	3
❖ Après stimulation douloureuse	2
❖ Aucune	1

Réponse motrice

◆ Exécute un ordre	6
◆ Réponse adaptée à la stimulation Nociceptive	5
◆ Réponse non adaptée	4
◆ Réponse en flexion anormale	3
◆ Réponse en extension anormale	2
◆ Pas de réponse	1

Réponse verbale

- Adaptée 5
- Confusion 4
- Mots compréhensibles inappropriés 3
- Mots incompréhensibles 2
- Aucun mot 1

METHODOLOGIE

2. MATERIEL ET METHODES

2.1. Cadre de l'étude

Notre étude s'est déroulée au Service des Urgences Chirurgicales (SUC) du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) GABRIEL TOURE :

2.1.1. Situation géographique de ce service et infrastructure :

Le service des urgences chirurgicales est situé au Sud-Ouest du CHU Gabriel Touré.

2.1.2. Les locaux :

Le SUC est composé de 4 secteurs

- Un secteur accueil tri avec une salle d'attente, salle de tri, salle d'examen et salle de soins des malades.
- un secteur déchocage – bloc opératoire avec trois salles d'opération, une salle de stérilisation du matériel chirurgical, une salle de déchocage avec deux lits (servant aussi comme salle de réveil).
- un secteur réanimation avec deux salles de quatre lits de soins intensifs chacune.
- un secteur d'administration comprenant :
 - un bureau du chef de service
 - un bureau du chef de service adjoint
 - un secrétariat
 - une salle pour les internes
 - un bureau du major
 - La salle de garde des médecins
 - un vestiaire pour les infirmiers
 - un vestiaire pour les infirmières
 - un vestiaire pour les manœuvres
 - un magasin de consommables

2.1.3. Le personnel

- ❖ un chef de service : anesthésiste réanimateur
- ❖ un chef de service adjoint : urgentiste et catastrophes
- ❖ un secrétaire de direction
- ❖ 3 médecins généralistes
- ❖ un major : technicien anesthésiste

❖ 29 infirmiers

❖ 09 manœuvres

Le service reçoit des stagiaires étudiants en médecine, des stagiaires infirmiers et des étudiants de médecine en année de thèse.

2.1.4. Les activités :

Le service est divisé en trois zones d'activités :

2.1.4.1. Accueil – tri : correspond à l'admission des patients, où ils sont triés, examinés et catégorisés.

2.1.4.2. Déchocage – bloc : deuxième zone d'activité, avec 2 lits de déchocage, correspond à la zone de stabilisation des patients en détresse où un monitoring des paramètres hémodynamique et neurologique est effectué, 3 salles d'opération dont une affectée à la traumatologie, une salle septique, une autre pour chirurgie aseptique.

Du déchocage trois orientations sont possibles pour les patients :

- Décho → bloc → réanimation
- Décho → réanimation
- Décho → services de spécialités

2.1.4.3. Réanimation : Constituée de deux salles avec une capacité de quatre lits chacune. Les causes d'hospitalisation les plus courantes sont les traumatismes crâniens (par accident de la voie publique ou par chute de hauteur); ensuite viennent les abdomens aigus chirurgicaux puis les autres représentés par CBV, les intoxications aiguës...

Un staff technique est organisé tous les matins à partir de 8 heures pour faire le compte rendu de la garde précédente, une visite au lit des malades est organisée tous les matins après le staff.

2.2. Type et période d'étude : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive qui s'est étalée sur six (6) mois : de mars à août 2006

2.3. Population d'étude : l'étude a porté sur tous les patients, victimes d'AVP liés aux engins à deux roues dans le District de Bamako et admis au SUC du CHU Gabriel TOURE

2.4. Echantillonnage :

- Critères d'inclusion :

Ont été inclus : Tous les patients avec un dossier médical et classés selon les critères CCMU III, IV, V

- Critères de non inclusion :

Ont été non inclus : les patients évacués des régions et ceux qui n'ont pas leur dossier médical complet.

Les patients qui ne font pas parti de notre période d'étude.

2.5. Recueil des données : Une fiche d'enquête a été élaborée pour collecter les données dont un exemplaire porté en annexe. En tout nous avons exploité 227 dossiers.

2.6. Variables :

- ✓ âge
- ✓ sexe
- ✓ profession
- ✓ lieu de l'accident
- ✓ mécanisme de l'accident
- ✓ caractéristique des lésions cliniques
- ✓ examens complémentaires réalisés
- ✓ circuit effectué par le patient au sein du service
- ✓ diagnostic retenu
- ✓ traitement reçu
- ✓ pronostic à court terme
- ✓ évolution immédiate

2.7. Saisie et Analyses statistiques :

La saisie et l'analyse des données ont été effectuées avec les logiciels Word, Excel, EPI info 6.fr

RESULTATS

3. Résultats :

3.1. Résultats globaux :

Sur une période de 6 mois (mars à août 2006), nous avons réalisé une étude transversale descriptive portant sur 227 cas d'accidents liés aux motocyclistes dans le SUC du CHU Gabriel TOURE.

3.2. Caractéristiques socio démographiques des patients :

3.2.1. TABLEAU III : Répartition des patients selon l'âge

Age	Fréquence	Pourcentage
Moins 14 ans	46	20,3%
15 – 29 ans	94	41,4%
30 – 44 ans	49	21,6 %
45 – 59 ans	18	7,9%
60 ans et plus	20	8,8 %
Total	227	100 %

La tranche d'âge de 15 à 29 ans était la plus représentée avec 41,4 %.

3.2.2. Répartition des patients en fonction du sexe

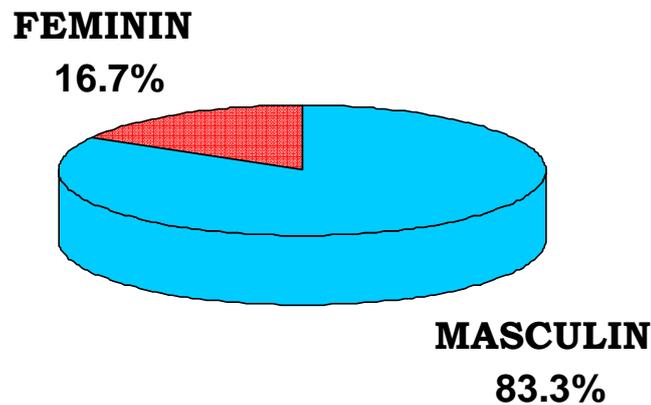


Figure 9 Répartition des patients en fonction du sexe

Le sexe masculin était prédominant 83.3 %.

Le sexe ratio était de 4.98

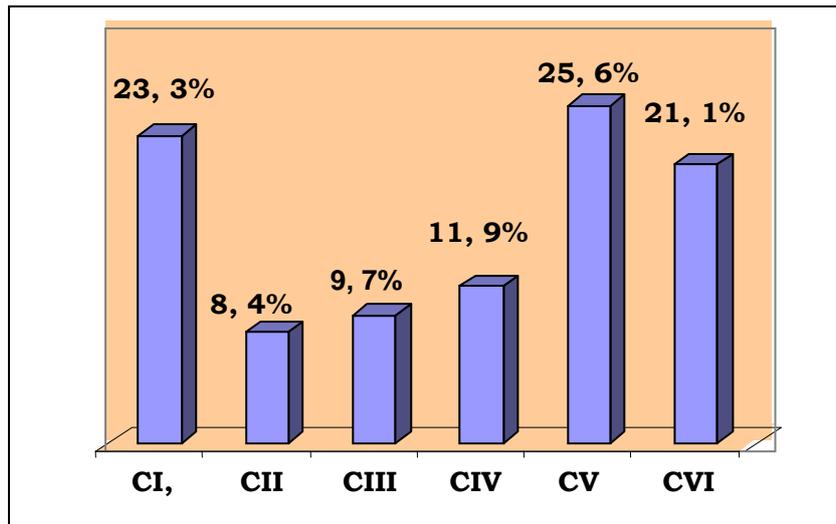


Figure 10 Répartition des patients selon les lieux de l'accident

La commune V était la plus représentée avec 25.6 %

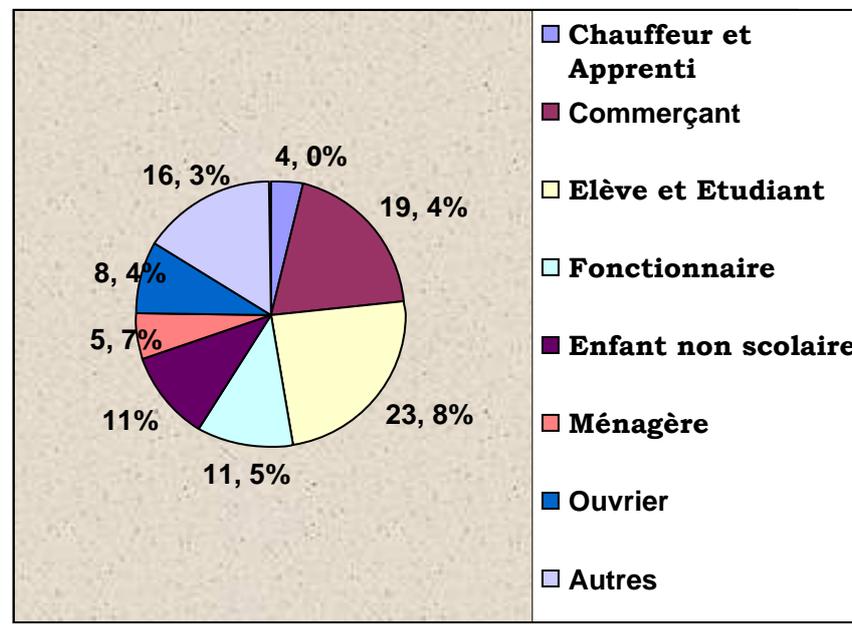


Figure 11 Répartition des patients selon la profession

Les élèves et étudiants étaient les plus représentés, 23.8 %.

3.3. Le mécanisme des accidents

TABLEAU IV : Répartition selon le mécanisme

Mécanisme	Fréquence	Pourcentage
Moto – auto	75	33,0 %
Moto – moto	26	11,5 %
Moto – vélo	5	2,2 %
Moto – piéton	92	40,5 %
Moto dérapage	23	10,1 %
Moto – autres (charrette par exemple)	6	2,6%
Total	227	100 %

Le mécanisme moto- piéton était le plus fréquent, soit 40.5 %

3.4. Aspects cliniques

TABLEAU V : Répartition selon les lésions crânio-cérébrales :

Lésions	Fréquence	Pourcentage
Lésions cérébrales	197	86,78%
Pas de lésions cérébrales	30	13,22%
Total	227	100%

86,78% de nos patients ont présenté des lésions cérébrales

Lésions	Fréquence	Pourcentage
Contusion cérébrale	6	3,04 %
Embarrure	10	5,07 %
Hématome cérébral	63	31,98 %
Plaies et Ecorchures	115	58,4 %
Fracture	3	1,52 %
Total	197	100 %

Les plaies et écorchures étaient les plus fréquentes soit 58,4 %

TABLEAU VI : Répartition selon les lésions thoraciques

Lésions	Fréquence	Pourcentage
Lésions thoraciques	35	15,4 %
Pas de lésions thoraciques	192	84,6 %
Total	227	100 %

Les Lésions thoraciques ont représenté 15,4%

Lésions	Fréquence	pourcentage
Contusion thoracique	12	34,3 %
Emphysème sous cutané	1	2,8 %
Fracture	9	25,7 %
Hémothorax	3	8,6 %
Plaies et écorchures	10	28,6 %
Total	35	100 %

La contusion thoracique était la plus représentée avec 34,3 %

TABLEAU VII: Répartition selon les lésions abdominales

Lésions	Fréquence	pourcentage
Lésions abdominales	16	7 %
Pas de lésions abdominales	211	93 %
Total	227	100 %

Les Lésions abdominales étaient de 7%

Lésions	fréquence	pourcentage
Contusion	11	68,7%
Hémopéritoine	5	31,3%
Total	16	100%

Parmi les lésions abdominales la contusion était majoritaire avec 68,7 %

TABLEAU VIII : Répartition selon les lésions des membres supérieurs

Lésions	fréquence	pourcentage
Lésions membres supérieurs	88	38,8 %
pas de lésions membres supérieurs	139	61 ,2 %
Total	227	100 %

Les Lésions des membres supérieurs étaient de 38,8%

lésions	fréquence	pourcentage
Contusion	8	9 %
Fracture ouverte	7	8 %
Fracture fermée	15	17 %
Luxation	1	1%
Plaies et écorchures	57	65 %
Total	88	100 %

Les plaies et écorchures étaient les plus représentées avec 65 %

TABLEAU IX : Répartition selon les lésions des membres inférieurs

lésions	fréquence	pourcentage
lésions membres inférieurs	110	48,5%
Pas de lésions membres inférieurs	117	51 ,5 %
Total	227	100 %

Les Lésions des membres inférieurs étaient de 48,5%

Lésions	fréquence	pourcentage
Contusion	3	2,8 %
Fracture ouverte	42	38,1 %
Fracture fermée	21	19 %
Luxation	3	2,8 %
Plaies et écorchures	41	37,3 %
Total	110	100 %

Les fractures ouvertes ont été les plus représentées avec 38,1 %

TABLEAU X : Répartition selon les Troubles neurologiques

Troubles	fréquence	pourcentage
Troubles neurologiques	139	61,2 %
Pas de troubles neurologiques	88	38,8 %
Total	227	100 %

Les troubles neurologiques ont représenté 61,2%

Troubles	Fréquence	Pourcentage
Agitations	54	38,8 %
Convulsions	17	12,2 %
Somnolence	58	41,7 %
Hemiparesie	4	2,9 %
Hémiplégie	1	0,8 %
Vertige	5	3,6 %
Total	139	100 %

La somnolence était majoritaire avec 41,7 %

TABLEAU XI : Répartition selon le Diagnostic

Diagnostic	Fréquence	Pourcentage
- Fracture des os	47	20,7 %
- Hémopéritoine	3	1,3 %
-Traumatismes crâniens	144	63,4 %
- Hémothorax	2	0,9 %
- Poly blessure	20	8,8 %
- Polytraumatisme	7	3 %
- Polyfracture	55	24,2 %

Le diagnostic de traumatisme crânien était le plus fréquent, présent dans 63.4 % des cas

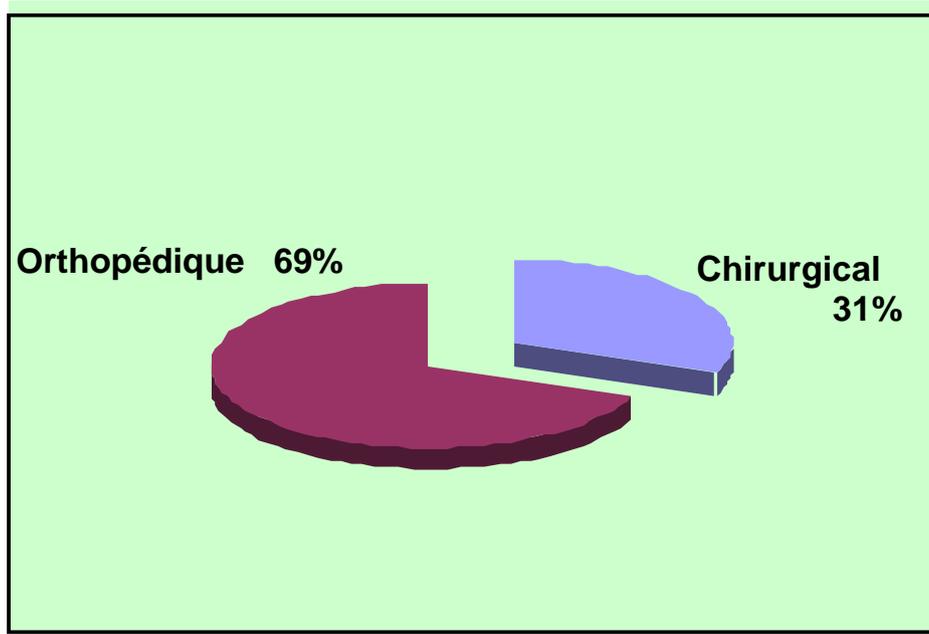


Figure 12 Répartition des patients selon le Traitement spécialisé

Le traitement orthopédique était de 69% en plus du traitement médical

ABLEAU XII : Répartition selon le pronostic à court terme :

Pronostic à court terme	Fréquence	Pourcentage
Bon	104	45.8 %
Réservé	97	42,7 %
Mauvais	26	11,7 %
Total	227	100 %

Le pronostic à court terme était bon dans 45,8%

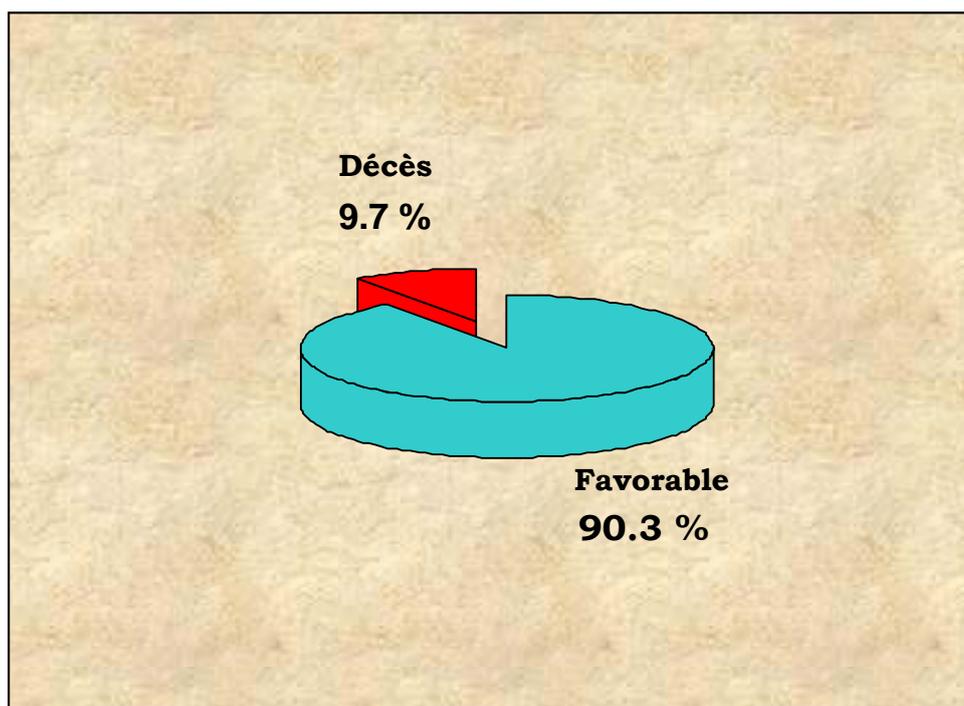


Figure 13 Répartition selon l'évolution

L'évolution immédiate était favorable dans 90,3%

TABLEAU XIII Répartition selon l'âge et l'évolution

Age	Evolution		TOTAL
	Décès	Favorable	
Moins 14 ans	0,4 %	19,9 %	20,3 %
15 - 29 ans	3,1 %	38,3 %	41,4 %
30 - 44 ans	3,6 %	18 %	21,6 %
45 - 59 ans	1,3 %	6,6 %	7,9 %
60 ans et plus	1,3 %	7,5 %	8,8 %
TOTAL	9,7 %	90,3 %	100 %

Le décès a concerné surtout la tranche d'âge de 30 à 44 ans soit 3,6 %

3.4. Aspects paracliniques :

TABLEAU XIV : Répartition selon les Examens complémentaires

Examen	Fréquence	Pourcentage
- Rx standard	155	68,4 %
- Biologie (groupe Rh, Hb, HT)	153	67,5 %
- Scanner cérébral	21	9,3 %
- Echographie abdominale	10	4,4 %

La radiographie standard était réalisée dans 68,4%

3.5. Orientation vers les différents secteurs du service

TABLEAU XV : Répartition selon l'orientation des patients après déchochage

Secteur d'orientation	Fréquence	pourcentage
Bloc	24	10,5%
Réanimation	44	25,7%
Transfert (autres services)	134	59%
Exeat	71	31,3%

59 % de nos patients ont été transféré dans un service spécialisé après déchochage

3.6. Orientation vers les services spécialisés

TABLEAU XVI : Répartition des patients selon les services spécialisés

services	Fréquence	pourcentage
Traumatologie	124	92,5%
Chirurgie	5	3,7%
Gynécologie	2	1,5%
odontostomatologie	3	2,3%
TOTAL	134	100%

Le service de traumatologie a accueilli 92,5% de nos patients.

**COMMENTAIRES
ET
DISCUSSION**

4. Commentaires et discussion

4.1. Les limites méthodologiques

Au cours de la réalisation de ce travail nous avons rencontré certaines difficultés à savoir :

- ✓ certains dossiers médicaux étaient incomplets
- ✓ La taille de notre échantillon

4.2. Données épidémiologiques :

Si les AVP ont occupé 41,32 % des consultations au SUC, 82 % était liés aux engins à deux roues durant notre période d'étude, ceci peut être expliqué par une augmentation excessive du nombre de moto ; la non observation des pistes cyclables ; ainsi que l'expansion croissante du réseau routier dans le District de Bamako. On note cependant l'absence de mesures d'accompagnement à savoir l'insuffisance de voies pour les engins à deux roues qui face à cela sont le plus souvent contraints à se faufiler entre les autres types de véhicules, ainsi que la vitesse excessive et inappropriée dans la circulation dont la limite doit être respectée surtout aux abords des écoles. Nos chiffres sont comparables à ceux SURIYA et Coll. [30] qui trouvent que 75 à 80 % des accidents de la route en Thaïlande sont liés aux utilisateurs de Motos. DOSSIM et Coll. [31] trouvent au CHU de TOKOIN au Togo 55,13% ; SOPHIE [32] en 2005 trouve 8,91 % à Bamako.

4.3. Données socio- démographiques :

4.3.1. Selon les tranches d'âge

La tranche d'âge la plus concernée dans notre étude était celle de 15 – 29 ans soit 41,4 %. Cette fréquence élevée peut s'expliquer à la fois par le fait que cette couche représente la plus active de la population. Cette population, jeune, dispose généralement d'engins à deux roues. Leur audace dans la conduite et leur comportement irresponsable les prédisposent aux accidents.

Une prédominance juvénile est rapportée par certains auteurs : DIARRA en 2001 et SOPHIE en 2003 trouvent à Bamako respectivement 37,58 % pour la tranche d'âge de 15 à 29 ans et 26,5 % pour celle de 21 - 30 ans ; BATISTA et Coll. [33] au Brésil trouvent 71,4 % pour la tranche d'âge de 14 à 32 ans ;

ICHIKAWA et Coll. [34] en Thaïlande trouve 38,7 % pour la tranche d'âge de 20 à 29 ans.

Nos résultats concordent avec ces différentes études.

4.3.2. Selon le sexe

Il découle de notre étude que la prédominance masculine était nette (83,3 %) avec un sexe ratio de 4,98 pour les hommes, cela s'expliquerait par la différence d'effectif entre les conducteurs masculins et féminins dans le contexte du Mali.

Cependant CHESNAIS et VaLLIN [17] l'expliquent par le fait que la prudence est beaucoup plus élevée chez les femmes que chez les hommes.

Nos chiffres sont à quelques erreurs superposables à ceux de DIARRA [16] et SOW [28] en 2005 qui trouvent respectivement 77,64 % et 76,8 % à Bamako.

PANG et Coll. [37] et OLIVEIRA [32] trouvent respectivement 90,3 % et 86,57 %. Cette différence peut s'expliquer par la durée de leur étude et la taille de leur échantillon.

4.3.3. Selon la profession

Pendant notre étude nous avons noté une prédominance des élèves et étudiants 23,8 % sinon presque toutes les couches socio- professionnelles étaient plus ou moins concernées. Cela s'explique par le fait que ces scolaires sont les principaux détenteurs de motos et qui les utilisent le plus souvent comme moyen de déplacement.

Nos chiffres sont superposables à ceux de SOW et SOPHIE qui trouvent respectivement 24,06 % et 18,7 % à Bamako.

Par contre ICHIKAWA et DIARRA trouvent qu'ils occupent le deuxième rang avec respectivement 29,6 % et 25,47 %.

DOSSIM et COLL obtiennent au CHU de TOKOIN [31] 41,86 % pour la profession libérale.

4.3.4. Selon le lieu de l'accident

L'accidentalité est très dispersée sur le territoire du District de Bamako.

Il découle de notre série d'études que la Commune V était la plus représentée avec 25,6% ; cela peut s'expliquer par une urbanisation importante de cette Commune et surtout la construction récente d'une

grande voie de circulation sans mesures d'accompagnements sur la route de Kalaban Coro.

4.4. Mécanisme des accidents

Les accidents de type moto - piéton étaient les plus fréquents avec 40,5 %, cela montre la vulnérabilité toute particulière des piétons liée entre autres à leur imprudence et surtout les enfants dont la fréquence atteint 11 %, en rapport avec leurs activités ludiques et au manque de vigilance des parents.

Ces résultats confirment une fois de plus la vulnérabilité des piétons dans la circulation qui, sont obligés souvent d'emprunter la chaussée pour marcher, les trottoirs ayant été occupés par d'autres activités (vendeurs ambulants, étalagistes, kiosques de vente...).

SOPHIE trouve au premier rang moto-auto 41,3 % et au second rang moto - piéton avec 27,1%.

4.5. Aspects cliniques

4.5.1. Nature du traumatisme

Dans notre série le traumatisme crânien était le plus fréquent avec différents degrés de gravité 63,4 %. Ce résultat s'explique par le fait que la tête est une zone assez exposée chez un motocycliste ; de ce fait elle est sujette au moindre choc, direct ou indirect. Le port de casque qui réduit sans doute la gravité du traumatisme crânien est le plus souvent négligé.

Selon le Centers for Disease Control and Prevention (C.D.C) d'ATLANTA [35], le port de casque réduit de 29 % le risque de lésions fatales et de 67 % celui de traumatisme crânio-encéphalique.

SOPHIE trouve 31,9 % pour les traumatismes crâniens dans le service de traumatologie à Bamako.

OLIVEIRA et coll., ICHIKAWA et coll., DIAWARA [36] trouvent des résultats similaires dans leur série respective.

4.5.2. Lésions observées

Dans notre série les plaies et écorchures étaient les plus observées. Ces lésions siégeaient un peu partout sur le corps. Cela peut s'expliquer par le fait que la peau est l'organe le plus exposé chez un motocycliste et elle est sujette au moindre choc, direct ou indirect. Ensuite viennent les fractures 42,73 %, les hématomes 27,8 %.

Sophie trouve au premier plan les fractures avec 65,8 %.

4.6. Aspects paracliniques

4.6.1. Imagerie

La radiographie standard était l'examen paraclinique la plus réalisée, 68,4 %. Ces résultats s'expliqueraient par les multiples indications de cet examen. Sa disponibilité et son coût, étant le plus souvent supportables. Le scanner malgré ses multiples indications reste souvent difficile à réaliser à cause de son coût élevé et son accès difficile.

L'échographie a été réalisée seulement dans 4,4 % des cas, elle était en général demandée pour confirmer un hémopéritoine.

4.6.2. Biologie

Le groupage ABO rhésus, le taux d'hémoglobine et l'hématocrite ont été les plus réalisés soit 67,5 %. Ces examens sont en général systématiques si le patient présente des signes de choc et sont très importants dans la prise en charge.

4.7. Prise en charge

Le traitement médical était de 100 %, cela peut s'expliquer par le fait que le SUC est un service qui a pour mission l'accueil de tous les patients, le traitement jusqu'à leur stabilisation hémodynamique puis l'orientation vers les différents services spécialisés.

SOPHIE trouve le même résultat dans sa série, 100 %.

Tous nos patients sont passés par le déchocage, le secteur de stabilisation avant la décision de leur itinéraire. Ainsi 25 % ont séjourné dans le service de réanimation après déchocage et 10,5 % ont subi une intervention chirurgicale au bloc opératoire.

CARLOS et ABOUBACAR [38] trouvent au SUC en 2005 respectivement pour la réanimation et le bloc 30 % et 8 %

Après cette prise en charge initiale 31,3 % était en mesure de rentrer à la maison après un déchocage d'au moins 24 heures avec une consultation post urgence, 59 % étaient transférés dans un des services spécialisés.

En effet 92,5% des transferts était destinée au service de traumatologie, et portait essentiellement sur les cas de traumatismes crâniens et des

fractures. Le taux de transfert en chirurgie était seulement de 3,7 % et concernait surtout les cas d'hémopéritoine.

CARLOS et ABOUBACAR [38] trouve 39% de transfert pour la traumatologie. Leur série concernait les traumatismes crâniens exclusivement.

4.8. Evolution et pronostic

L'évolution était favorable dans 90,3 % des cas.

Seulement 9,3 % de décès étaient observés et a concerné surtout les cas de traumatisme crânien grave et les polytraumatismes.

Le décès a concerné toutes les classes d'âge.

Ces chiffres concordent avec ceux de CARLOS et ABOUBACAR qui trouvent 81,3% d'évolution favorable et 18,9 % de décès.

Le pronostic a été estimé à court terme et les facteurs de mauvais pronostic étaient un GLASGOW inférieur à 8 et surtout le polytraumatisme.

Le pronostic était bon dans 45,8%, réservé dans 42,7% et 11,7 % étaient de mauvais pronostic.

CONCLUSION

5. Conclusion :

Les accidents de la voie publique demeurent un problème de santé publique non encore résolu. Ils constituent la cause la plus fréquente des consultations au Service des Urgences. En plus des souffrances physiques et morales les moyens de la prise en charge constituent un problème pour la plupart de la population.

La plus grande vulnérabilité des piétons et des enfants se confirme ici avec un taux élevé et la plupart du temps, percutés par un motocycliste dans la circulation. Le polytraumatisme et le traumatisme crânien grave restent les facteurs de mauvais pronostic dans l'évolution.

Force est de reconnaître la faible capacité d'accueil du Service des Urgences surtout en cas d'afflux massif. La prédominance masculine a été la règle et dans la majorité des cas il s'agit de la couche sociale la plus active.

Enfin ce n'est pas la route qui cause ces dommages, ce n'est pas le véhicule ou la moto mais ce sont les hommes qui sont responsables de ce fléau. De ce fait une bonne prise de conscience doit s'imposer pour cette notion de sécurité routière en montrant que l'accident de la route n'est pas une fatalité.

RECOMMENDATIONS

6. Recommandations

6.1. Aux autorités politiques et administratives

6.1.1. Ministère de l'éducation

- L'intégration des notions de sécurité routière dans les programmes scolaires depuis à la base

6.1.2. Ministère de l'équipement et des transports

- l'aménagement de passages piétons
- L'intensification des campagnes de sensibilisation (affiches, l'émission circulation routière à la télévision, panneaux...)
- Mener des actions de contrôle et de répression efficaces
- L'interdiction absolue du téléphone portable au volant
- Construction et aménagement des pistes cyclables pour les deux roues
- Renforcer la signalisation routière et améliorer l'éclairage public
- Faire de la sécurité routière une priorité par la construction des routes à grande circulation et des autoroutes
- Exiger l'autorisation d'un permis de conduire pour les motocyclistes avec une plus grande rigueur dans sa délivrance
- Adopter des lois et les faire appliquer en rendant obligatoire le port de casque homologué pour les cyclistes et les utilisateurs des deux roues motorisées

6.1.3. Au Ministère de la santé :

- ❖ Renforcer le Service des Urgences Chirurgicales par un plateau technique adéquat
- ❖ Renforcer et équiper les services de premiers secours aux accidentés de la voie publique
- ❖ Créer un SAMU (Service d'Aide Médicale Urgente)
- ❖ Doter l'hôpital Gabriel Touré d'un scanner, d'une radiographie standard performante et d'un laboratoire d'analyse bien équipé
- ❖ former un plus grand nombre de praticiens pour le service des urgences

6.1.3. A la Direction de l'hôpital

- ❖ Augmenter le nombre de table de consultation des malades au SUC
- ❖ Approvisionnement régulier des matériels de travail au SUC

❖ Faire une formation continue du personnel des urgences

6.2. Au public

- Respecter scrupuleusement le code de la route
- Respecter le port de casques homologués pour les usagers à deux roues
- Respecter les passages piétons
- Surveiller et éduquer les enfants en matière de sécurité routière

6.3. Au conducteur

-Respecter les lois et réglementation en matière de la sécurité routière

BIBLIOGRAPHIE

7. Références bibliographiques

1-NORMAN L.G.

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

2-OMS.

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

3- MURRY CJL

The global burden of disease, A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020; Boston, MA (USA) Harvard School of public health; 1996

4-SANOGO A.

Approche épidémiologique des accidents de la route dans le district de Bamako, bilan de 5ans d'observation de 1994 à 1998.Thèse de Médecine, Bamako 2001, n°33

5- GOT.

Statistiques sur l'évolution du nombre de tués de 1960 à 1999 en fonction du mode transport

6-BAR SSP. et al.

Injury prevention: an international perspective
New York (USA) oxford university press, 1998

7-KOURTA. D.

Séminaire sur la prévention routière en Algérie, El watan, 2005, n° 14763

8- Odero W.Garner P.LWI.

Road traffic injuries in developing countries: a comprehensive review of epidemiological studies.

Tropical medicine and international health, 1997, 2:445-460

9-COULIBALY A.N.

Incidence socio économique des accidents de la circulation routière évacués sur l'H.G.T (octobre 1988_septembre 1989) .Thèse de médecine 1989, n°50

10- Colloque sur la traumatologie routière en Côte d'Ivoire :

Compte rendu des IVe journées médicales d'Abidjan 22 au 26 Novembre 1976,26 (6)

11- Direction nationale des transports du Mali ; Texte et structure 1990.services techniques

12-Haut conseil des collectivités territoriales :

Mise en œuvre de la décentralisation au Mali « Bilan et Perspective »

<http://fr.wikipedia.org/wiki/mali> consulté le 15septembre 2006

13-BRCTU : Bureau de Régulation Circulation Transport Urbain ; Statistiques des accidents 2004 au Mali

14-KONE M.

Rapport de stage au LET, Quelle politique de renforcement de la sécurité routière au Mali ? Université d'été 2004

15- Communiqué du conseil des ministres du 15 mars 2006 (L'Essor 16/03/2006)

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Bamako>

16- DIARRA A.

Approche épidémiologique des accidents de la route à propos de 322 cas reçus au service des urgences chirurgical de l'HGT de juillet à décembre 2001,Bamako,2003, thèse médecine n°1

17-Vallin M., Chesnais.

Législation routière, code de procédure pénale, France1967

18- World's First Road .Death Londres (Royaume-uni), Road peace, 2003

[Http/www.road peace.org/articles/world first death.htm](Http/www.road%20peace.org/articles/world%20first%20death.htm), consulté le 27 /02/ 2006

19-DIALLO A.

Les accidents de la circulation au Mali, Thèse de Médecine, 1979, n°36

20-ROUVIERE .H

Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle

Onzième édition Masson 1981 ; tome II

21-ROUVIERE .H

Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle

Onzième édition Masson 1981 ; tome III

22-www.infovisual.info

23- KAMINA. P

Anatomie, introduction à la clinique Maloine 1986 P57-58, 72, 82,203

24-D'Aubigné K. M et coll.

Traumatologie, collection médico-chirurgicale ; Collection Flammarion, médecine – sciences P261-262-263

25-SANGARE F.

Utilisation des consommables dans la contention plâtrée au service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT de Bamako de Mars 2002 à août 2002 Thèse de pharmacie, 2003, Bamako

26-SIEYAMDJI.C.A

Enquête portant sur 92 cas de traumatismes crâniens graves recrutés dans les services des urgences chirurgicales et de Réanimation de l'HGT
Thèse de médecine Bamako 1998, n°65 P25, 26, 34,45

27- Etori à Yombo. M-P

Prise en charge des traumatismes crâniens à l'hôpital du point G, bilan de 6 ans ; Thèse de médecine 2004, n° 96 P22, 31, 32,33

28- SOW A.

Étude épidémiologique des accidents de la route à l'HGT à propos de 773 cas
Thèse de médecine n°68 2005

29- JEAN P.

Manuel pratique d'initiation à l'anatomie

www.oncorea.com/Syll_Urgences/Urgences.html-3k-En

30-SURIYA WONG PAÏSAL P. et coll.

Road traffic injuries in Thailand: trends, selected underlying determinants and status of intervention.

Injury control and safety promotion, 2003, 10:95-104

31-DOSSIM. A et coll.

Epidémiologie des accidents de la route au CHU de Tokoin-lomé Togo, 1998
1^{er} congrès ordinaire de la SOMACOT Avril 2004

32- BAPA E.S

Etude epidemio-clinique des AVP liés aux engins à deux roues au service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT de janvier à juin 2003 à propos de 310 cas, Bamako, 2005, thèse médecine n°18

33-BATISTA D. O. et coll.

Injury diagnosis quality of life among motorcyclists, victims of traffic accidents at Maringera (Brazil), Revue latino-américaine Enfermagen 2003, Novembre – Décembre, 11(6) :749-756

34-ICHIKAWA M et coll.

Effect of the helmet act motorcyclists in Thailand, accident analysis and prevention 35(2003) P183-189

www.elsevier.com/locate/ap

35-centers of disease control and prevention

Head injuries associated with motorcycle.Use, Wisconsin, M M W R. 1994 43(23), 429-431

36-DIAWARA S.

Thèse de médecine n°89 P9 octobre 2001- septembre 2002

37- PANG Y. et coll.

Accidents characteristics of injured motorcyclists in Malaysia

Med.j.Malaysia. vol 55 n°1, March 2000

38- CARLOS B. et DRAME A.

Morbidité et mortalité des traumatismes crânio- encéphaliques au SUC du CHU Gabriel TOURE, journée scientifique Cuba-Mali du 05 juillet 2005 à Bamako

ANNEXES

FICHE D'ENQUETE N°.....

I- Identification du patient :

Age : Sexe : /___/ 1=H 2=F

Profession /___/ 1=fonctionnaire 2=élèves et étudiants 3=commerçant
4=ouvrier 5=chauffeur 6=autres.....

Adresse :.....

Date de l'accident.....

Port de casque..... /___/ Oui /___/ Non

II- Mécanisme de l'accident /___/ 1=moto-moto 2=moto-auto

3=moto-piéton 4=moto-vélo 5=moto-derapage 6= moto-autres (à préciser.....)

III-CARACTERISTIQUES DES LESIONS TRAUMATIQUES :

1-Traumatisme crânien /___/ 1=oui 2=non

Si 1 : /___/ a=fracture b=contusion c=lésion intracrânien d=plaies et écorchures e=embarrure f= hématome g=autres à préciser :.....

2-Traumatisme du rachis /___/ 1=oui 2=non

Si 1 /___/ a=fracture b=contusion c=luxation d=plaies e=compression f=autres.....

5-Traumatisme du bassin /___/ 1=oui 2=non

Si 1 /___/ a=fracture b=disjonction sacro-iliaque c=disjonction symphyse pubienne d=autres.....

6-Traumatisme du thorax : /___/ 1=oui 2=non

Si 1 /___/ a=fracture des côtes b=luxation c=hémithorax
d=pneumothorax e=plaies et écorchures f= emphysème g=contusion
h=autres.....

7-traumatisme de la ceinture scapulaire et du membre supérieur : /___/

1=oui 2=non

Si 1 /___/ a=fracture ouverte b=fracture fermée c=luxation d=contusion
e=plaies et écorchures f=entorse g=autres.....

8-Traumatisme du membre inférieur : /___/ 1=oui 2=non

Si 1 /___/ a=fracture ouverte b=fracture fermée c=luxation d=contusion
e=plaies et écorchures f=entorse g=autres.....

9-Traumatisme abdominal : /___/ 1=oui 2=non

Si 1 /___/ a=plaies et écorchures b=rupture d'organe plein c=rupture d'organe fermé d=contusion e= vomissement f=autres.....

10-Troubles neurologiques /___/ 1=oui 2=non

Si 1 /___/ a= somnolence b= agitation c= vertiges d= hémiplégie e= hémiparesie f= autre (à préciser)

11- Lésions ORL et Stomatologiques /___/ 1=oui 2=non

Si OUI à préciser.....

IV-EXAMENS PARACLINIQUES REALISES :

1-Radiographie :

Standard /___/ 1=oui 2=non

2-Echographie /___/ 1=oui 2=non

3-Scanner /___/ 1=oui 2=non

4-biologie /___/ 1=taux d'Hb 2=Ht 3=groupe Rh

5-autres.....

v- Orientation

Déchoquage /___/

Bloc /___/

Réanimation /___/

VI- Traitement :

1- Médical /___/ 1=oui 2=non

2-orthopédique /___/ 1=oui 2=non

3-chirurgical /___/ 1=oui 2=non

VII- Evolution immédiate

Favorable /___/

Décédé /___/

VIII- Pronostic court terme

Bon /___/

Réservé /___/

Mauvais /___/

FICHE SIGNALITIQUE

NOM : KANE

PRENOM : Youssouf

PAYS D'ORIGINE : MALI

ANNEE DE SOUTENANCE : 2007

VILLE : Bamako

TITRE : Evaluation des traumatismes observés dans les accidents de la voie publique liés aux motocyclistes dans le District de Bamako à propos de 227 cas.

LIEU DE DEPOT : Bibliothèque de la FMPOS

SECTEUR D'INTERET : Santé publique, Service des urgences chirurgicales (SUC)

ADRESSE E-MAIL : youssoufkane1@yahoo.fr

Résumé : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive portant sur 227 patients reçus dans le service des urgences chirurgicales (SUC) du CHU Gabriel Touré pour divers traumatismes dus aux AVP liés aux motocyclistes. Le but de ce travail était d'informer les autorités politiques et administratives, les autorités sanitaires ainsi que la population sur l'ampleur des traumatismes causés par les motocyclistes. Les objectifs étaient surtout de déterminer la fréquence des AVP liés aux motocyclistes, d'étudier les caractéristiques sociodémographiques des accidentés, de décrire les aspects cliniques des traumatismes observés et de faire des recommandations.

Sur une période de six mois (Mars à Août 2006), les AVP en général pendant cette période ont représenté 41,32 % des consultations et les motos ont occupé 82 % de ces AVP. L'âge moyen de nos patients était 42 ans avec des extrêmes variant de 2 à 82 ans et la prédominance masculine a été nette 83,3%. Les accidents de type moto-piéton étaient le plus fréquent et les élèves et étudiants ont représenté la couche sociale la plus concernée. Les principales lésions observées étaient des plaies et écorchures diverses 98,2 % suivi des traumatismes cranio-encéphaliques 63,4 % et des fractures 42,7 %.

Mots clés : Accident voie publique – traumatisme – motocycliste

Summary: It was about a descriptive cross-sectional study relating to 227 patients received in the service of the surgical urgencies (SUC) of the CHU Gabriel Touré for various traumatism due to the AVP related to the motorcyclists. The goal of this work was to inform the political and administrative authorities, the medical authorities as well as the population on the extent of the traumatism caused by the motorcyclists. The objectives were especially to determine the frequency of the AVP related to the motorcyclists, to study the sociodemographic characteristics of the victims, to describe the clinical aspects of the traumatism observed and to propose recommendations. Over one six months period (Mars at August 2006), the AVP in general for this period accounted for 41,32% of the consultations and the motor bikes occupied 82% of these AVP. The average age of our patients was 42 years with extremes varying from 2 to 82 years and the male prevalence was clear 83,3%. Les accidents of the motor bike-pedestrian type were most frequent and the pupils and students represented the social layer most concerned. The principal lesions observed were various wounds and abrasions 98,2% follow-up of the traumatism cranio-encephalic 63,4% and fractures 42,7%.

Key words: Accident - way public – traumatism - motorcyclist

ICONOGRAPHIE



Un risque qu'encourent les motocyclistes dans la circulation



Réglementation de la circulation assurée par la Police C.C.R



Un piéton de 70ans environ percuté par un motocycliste. Image avant l'arrivé des secouristes



Image montrant la vulnérabilité des motocyclistes dans la circulation (avenue OUA)



Image montrant l'insuffisance de pistes cyclables pour les motocyclistes qui sont obligés d'emprunter le trottoir



Risque encourus par les motocyclistes à la descente du trottoir



Large plaie frontale sans
embarrure suite AVP moto auto



Fracture ouverte de la jambe
droite chez une femme suite à un
AVP moto auto



Réparation de la fracture ouverte chez
cette femme après le bloc



Cas de fracture fermée du fémur
gauche immobilisée aux urgences



Image montrant des plaies et multiples
écorchures suite au moto dérapage



Traumatisme cheville gauche suite à un AVP moto auto (motocycliste de 10 ans)



Image de la plaie délabrante sans fracture chez le jeune



AVP moto auto avec décès constaté à l'arriver



Image plaie inguino scrotale suite AVP moto piéton



AVP moto auto avec fracture fermée du fémur droit, fractures ouvertes de la jambe droite et du pied droit



Image du pied et jambe hémorragiques