

MINISTRE DES ENSEIGNEMENTS
SECONDAIRE, SUPERIEUR ET DE
LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE DE BAMAKO

Faculté de Médecine de Pharmacie
et d'Odonto- Stomatologie
(F.M.P.O.S)

Année académique : 2008-2009

REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple - Un But - Une Foi

N°..... /2009

TITRE
ETUDE PROSPECTIVE DES FRACTURES DES
MEMBRES PAR ACCIDENT DE LA VOIE PUBLIQUE
(AVP) DANS LA COMMUNE DE SIKASSO

Thèse

Présentée et soutenue publiquement le .../... / 2008
à la faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie

Par

M. KARIM SANGARE

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
Diplôme d'état

Jury

Président: Professeur Alhousseïni AG MOHAMED.

Membre: Docteur Ibrahim ALWATA.

Codirecteur: Docteur Bréhima CISSE.

Directeur : Professeur Abdou A. TOURE.

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

Je dédie cette thèse à :

➤ **ALLAH**, le Tout Puissant, le Miséricordieux, le Maître des destins, de m'avoir guidé et surtout assisté tout au long de ma vie jusqu'à la réalisation de ce document.

Qu'Il guide d'avantage mes pas pour le reste de mon existence.

➤ **Au Prophète MOHAMED** salut et paix sur Lui.

➤ **A Mon homonyme feu Karim SANGARE** : je n'ai pas eu la chance de partager la joie de cette vie avec vous, mais vous aviez toujours été une référence pour moi aussi bien que dans la joie que la tristesse. Que le Tout Puissant par sa grâce vous accueille dans son paradis.

➤ **A MON PERE : Tiécoro SANGARE**

Tu as consacré le meilleur de toi-même à notre éducation pour faire de nous ce que nous sommes aujourd'hui. Tes soutiens financiers et moraux ne m'ont jamais fait défaut. Tu m'as enseigné l'honneur, la dignité, le pardon, l'amour et le respect du prochain. Ton sens de la justice, ton courage, ta franchise et ta sagesse sont autant de qualités qui ont forgé ma propre personnalité. Trouves ici cher père, l'expression de ma profonde gratitude.

➤ **A MA MERE : Afou SANOGO**

Tu es pour moi un modèle de courage et d'abnégation. Tes sages conseils et tes bénédictions nous accompagnent toujours dans la vie. Ton amour pour nous t'a poussé à d'énormes sacrifices. Puissent ces moments te reconforter et te récompenser de tous tes efforts. Que le Tout Puissant te garde aussi longtemps que possible à nos côtés.

➤ **A MON ONCLE : Modibo HAIDARA**

Vous m'aviez offert l'opportunité de réaliser un de mes rêves. Votre franchise, votre simplicité, votre amour pour la justice et votre sens du travail bien fait, font de vous un homme respecté et aimé de tous. Je me rappelle de ces phrases que vous n'aviez jamais cessé de dire « tu es venu pour les études ; chez moi l'enfant n'a pas de droit, les ordres viennent de moi tu les exécutes sans demander pourquoi ; ce diplôme est à moi donc tu vas me l'amener vite ». Merci pour vos ordres. Que ce travail soit votre récompense et le symbole de toute ma gratitude et de ma très grande affection pour vous.

➤ **Aux Défunts : Zoumana SANGARE, Kadia SANOGO, Sékou HAIDARA, Assitan MALLE, Daouda SANOGO, Youssouf SYLLA, Assan DIALLO, Abdoulaye BAMBA.**

J'ai voulu partager cette joie avec vous. Qu'Allah vous accord la paix éternelle et vous accepte dans son paradis. Amen !

➤ **A toutes les victimes de la voie publique fracturées.**

REMERCIEMENTS

✓ A Mes grands parents :

Je ne pourrai jamais exprimer l'amour que je ressens pour vous. Vous êtes et vous resterez mes premiers compagnons ; en un mot, mes complices. Merci pour les mots doux.

✓ A mes oncles et tantes:

Mambey HAIDARA, Massa TRAORE, Sirama BAGAYOGO, Oumar SANGARE, Alou SANGARE, Oumar TRAORE, Amadou SANOGO, Youssouf HAIDARA, Tonton TOURE, Karim KONE, Sali SANGARE, Mah DIABATE, Tanti MAMAN, Tanti Fati, Tanti Kadia, Mamou, Mahmah.

Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

✓ A mes frères et soeurs:

Nouhoum, Djibi, Alassane, Papou, Levieux, Jolie, Tanti, Tenin, Karim, Sekou, Drissa, Batoma, Diatou, Awa, Sinali.

Ce travail est aussi le vôtre. Que cette joie et cette bonne ambiance qui animent et caractérisent nos rencontres restent et demeurent à jamais un signe d'unité et d'amour.

✓ A mes cousins et cousines :

Puissent les liens qui nous unissent se resserrent d'avantage.

✓ A mes amis :

Dra, Malick, Naïk, Jacob, Adama, Gogo, Abi, FOMBA, Koro, Kadi BAYOKO, Kadidia DIARRA, Claire SOMBORO, Sah, Fatim.

L'amitié n'a pas de prix. Mon amitié pour vous sera votre récompense. Vous qui avez été au début, pendant et à la fin de cette thèse, jamais je ne trouverai

les mots exacts pour vous exprimer tout mon amour, mon admiration et ma fierté. Trouvez ici l'expression de ma profonde affection.

✓ **A Monsieur Salif TRAORE :**

Très tôt vous m'aviez initié à la science et à l'observation. Vous aviez canalisé mon cursus scolaire jusqu'à l'heure où je suis avec beaucoup de courage et détermination. Vous êtes la fondation de la maison que je suis. Merci pour vos corrections qui ont été pour moi une source de persévérance.

✓ **A tous les Majors de service de l'hôpital de Sikasso et de la traumatologie de l'hôpital Gabriel TOURE.**

Merci pour les encouragements qui n'ont jamais fait défaut.

✓ **Aux Familles :**

- TRAORE à Sikasso et Bamako,
- DIAKITE à Sikasso,
- HAIDARA à Bamako,
- SANGARE à Sikasso et Bamako,
- MARIKO Bamako et Sikasso,
- BAGAYOKO à Sélinké ;

pour votre soutien et votre sympathie.

✓ **Aux Docteurs :** Ousmane GOITA, Yacouba H KONE, Mamadou MARICO, Abdoulaye SANOGO, Oumar TRAORE, Brahim TRAORE , DICKO Safi B, Aboubacar KONE, Ousmane DEMBELE, Abdoul K DEMBELE, Docteur JAMILA, Nouhoum DIALLO, Djibril BARRY, David GOITA, Docteur GUINDO, Docteur CAMARA, Docteur TIMBINE, Docteur COULIBALY, Docteur SIDIBE,

pour vos soutiens moraux et financiers.

- ✓ **Aux Chirurgiens :** Mamadou DOLO, Ali DIALLO, Brehima CISSE, Docteur CAI, Docteur SIMAGA Abdoul K, Docteur BAROZO Olivita, Docteur LEYDI, pour la formation théorique et pratique.

- ✓ **A mes promotionnaires étudiants hospitaliers de l'hôpital de Sikasso:** OLOGUEM, DEMBELE, TRAORE, KONE, CAMARA, CISSE, SANOGO, BOUGOUDOGO, BAGAYOKO, THERA, KAREMBEY, KEITA, DOUMBIA, merci pour la fraternité.

- ✓ **A mes cadets de la faculté:** « La nuit est longue mais le jour vient ». Bon courage et abnégation. Merci pour votre disponibilité et votre respect.

- ✓ **A tous les enseignants de la FMPOS ;** pour la qualité de l'enseignement.

- ✓ **Aux personnels de l'hôpital de Sikasso** pour la bonne collaboration.

- ✓ **A toutes les personnes qui ont contribué d'une manière ou d'une autre à l'élaboration de ce travail.**

- ✓ **A tous les élèves infirmiers de :** N'gouinso, CHAINE GRISE, INFSS.

- ✓ **Aux personnels des cliniques :** SINKA, N'gouinso, Dady DIOP.

**HOMMAGES AUX MEMBRES
DU JURY**

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE JURY :

Professeur Alhousseïni AG MOHAMED.

- ✓ **Professeur d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale.**
- ✓ **Chef de service d'Oto-rhino-laryngologie et de chirurgie cervico-faciale du CHU Gabriel TOURE.**
- ✓ **Président de l'ordre national des médecins du Mali.**
- ✓ **Membre fondateur de la société d'ORL d'Afrique francophone et de la société panafricaine d'ORL.**
- ✓ **Chevalier de l'ordre national du Mali.**
- ✓ **Chevalier de l'ordre national du Lion du Sénégal.**

Vous nous faites un privilège et un grand honneur en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Votre disponibilité, votre force de caractère, votre courage, votre humanisme dans l'exercice de la profession médicale, la clarté de vos raisonnements scientifiques sont autant de qualités qui vous ont valu une grande renommée au Mali et d'ailleurs.

Cher honorable, vous êtes l'homme qu'il nous fallait pour constituer la fondation de notre carrière professionnelle.

Veillez recevoir cher maître, l'expression de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET MEMBRE DU JURY :

Docteur Ibrahim ALWATA.

- ✓ **Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue ;**
- ✓ **Assistant chef de clinique à la FMPOS.**
- ✓ **Membre de la SOMACOT.**
- ✓ **Ancien Interne des hôpitaux de Tours,**
- ✓ **Membre du comité scientifique de la revue « Mali Médical ».**

Dès nos premiers cours de traumatologie, nous avons été fascinés par vos qualités de grand formateur et d'homme de science.

Nous avons été émerveillés par vos éminentes qualités humaines de courtoisie et de sympathie.

Cher maître, soyez rassuré de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET CO-DIRECTEUR DE THESE :

DOCTEUR Bréhima CISSE.

- ✓ **Chirurgien Orthopédiste et Traumatologue à l'hôpital de Sikasso.**
- ✓ **Directeur Général Adjoint de l'hôpital de Sikasso.**
- ✓ **Chargé de cours de Traumatologie à l'Institut National de Formation en Science de la Santé (INFSS) de Sikasso.**

Cher maître, à vos côtés, nous avons appris la patience, l'humanisme, l'esprit de justice et la culture de l'excellence. Ce travail est le résultat d'un encadrement permanent et d'un encouragement sans faille dont nous avons bénéficié de votre part.

Vos qualités humaines et votre rigueur sont pour nous un modèle précieux.

Nous sommes heureux de pouvoir vous exprimer notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE :

Professeur Abdou A. TOURE.

- ✓ **Professeur de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.**
- ✓ **Chef de service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Gabriel TOURE.**
- ✓ **Ancien chef du DER de Chirurgie à la FMPOS.**
- ✓ **Directeur Général de l'Institut National de Formation en Science de la Santé (INFSS).**
- ✓ **Président de la SOMACOT.**
- ✓ **Chevalier de l'ordre national du Mali.**
- ✓ **Médecin expert auprès des tribunaux.**

Cher maître, c'est l'occasion pour nous de vous dire merci de nous avoir acceptés dans votre service. Nous sommes très honorés d'avoir eu l'opportunité de travailler auprès de vous, et surtout la chance d'avoir un travail que vous avez dirigé.

Votre rigueur scientifique, votre souci de perfection, votre simplicité, votre disponibilité et votre sagesse suscitent l'estime et l'admiration de tous.

Puisse le seigneur vous accorder santé et longévité afin de rendre meilleure l'école malienne de traumatologie.

Permettez nous, cher maître de vous adresser notre sincère et profonde reconnaissance.

LISTE DES ABREVIATIONS

| | |
|------------------|--|
| AM : | Assistance Médicale. |
| AMA: | Assistance Médicale Africaine. |
| AMI: | Assistance Médicale Indigène. |
| ATCD: | Antécédent. |
| AVP : | Accident de la Voie Publique. |
| Chir. : | Chirurgie. |
| CHU : | Centre Hospitalo-universitaire. |
| Coll. : | Collaborateurs. |
| CSCOM : | Centre de Santé Communautaire. |
| CSREF : | Centre de Santé de Référence. |
| DRPS : | Direction Régionale de Plan et de Statistique. |
| FMPOS : | Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto Stomatologie. |
| HAWYT : | Huilerie Abou Woro Yacou Traoré. |
| HGT : | Hôpital Gabriel Touré. |
| HRS : | Hôpital Régional de Sikasso. |
| HUICOMA : | Huilerie Cotonnière du Mali. |
| Km : | Kilomètre. |
| ml : | Millilitre. |
| ORL : | Oto-rhino-laryngologie. |
| Ortho : | Orthopédique. |
| Rev : | Revue. |
| SPE : | Sciatique Postéro- Externe. |
| SSSC: | Service Socio- Sanitaire de Cercle. |
| TA : | Tension Artérielle. |
| VIP: | Very Important Personality. |
| % : | Pourcent. |
| ° : | Degré. |

SOMMAIRE

| | |
|--|--------------|
| I-INTRODUCTION ET OBJECTIFS..... | 1-3 |
| II-GENERALITES | 4-50 |
| III-METHODOLOGIE..... | 51-55 |
| IV-RESULTATS..... | 56-74 |
| V-COMMENTAIRES ET DISCUSSION..... | 75-79 |
| VI-CONCLUSION..... | 80-80 |
| VII-RECOMMANDATIONS..... | 81-81 |
| VIII-BIBLIOGRAPHIE..... | 82-90 |

I/INTRODUCTION ET OBJECTIFS :

1/INTRODUCTION :

L'insécurité de la circulation routière est le lot quotidien de notre société. Chaque année, des milliers de personnes perdent la vie dans les accidents de la route (44). Bien avant l'invention de l'automobile, il y avait déjà des accidents de la circulation dans lesquels étaient impliqués des diligences, des charrettes, des animaux et des piétons (36). Le nombre de ces accidents a augmenté de manière exponentielle avec l'apparition des automobiles, des autobus, des camions et autres véhicules à moteur et leur généralisation (50). Ces temps-ci, avec la multiplication des engins à deux roues de nouvelles marques, les accidents de la voie publique prennent un caractère épidémique, un danger nouveau qu'il faut combattre et prévenir à tout prix. Les fractures constituent les premières lésions d'intention à rechercher chez un accidenté de la voie publique. Les membres sont de loin la partie du corps le plus souvent atteinte et le membre inférieur, plus fréquemment que le membre supérieur. Certaines fractures de membre peuvent entraîner des pertes considérables de sang mettant en jeu le pronostic vital (17-34-39).

L'OMS a estimé qu'en 2002, les accidents de la route ont fait 1,2 millions de morts, ce qui représente 2 décès chaque minute et 20 à 50 millions de blessés dont 40,56% sont des fractures de membres. Les tendances actuelles confirment que le nombre annuel de décès et d'incapacités dus aux accidents de la voie publique pourraient augmenter d'ici l'an 2020 de plus de 60% ce qui les placerait en 3ème position sur la liste des dix causes de morbidité et de traumatismes dans le monde alors qu'ils occupaient la 9ème position en 1990 (26-27-32-41).

En 2012, 57% du nombre total des consultations seront secondaires aux accidents de la voie publique (31).

En Europe, les accidents de la route constituent les premières causes de mortalité des jeunes de 18 à 39 ans. L'homme jeune de 20 à 40 ans est particulièrement exposé aux fractures des membres par accident de la voie publique. Ils coûtent 7 milliards par an aux citoyens suisses (3-27-31).

En Afrique, les accidents de la voie publique constituent un véritable fléau urbain. Le Nigeria et la Côte d'Ivoire détiennent le triste record des accidents dus à la densité et au nombre de véhicules dans leurs localités (17). Les pays en voie de développement sont les plus touchés. La majorité des victimes appartiennent aux catégories d'usagers de la route les plus vulnérables : piétons, cyclistes, enfants (27).

Au Mali, 17000 accidents ont été enregistrés en 2006 ayant entraîné 31 600 blessés. La ville de Bamako qui compte six communes a enregistré plus de 5000 cas d'accidents ayant fait 850 blessés (24). En 2005 BAPA E.S avait trouvé au cours de son étude que 65,8% des traumatisés par accident de la voie publique étaient victimes de fractures de membres (4). 19,54% de la population d'étude de TANGARA B.S. étaient victimes de fractures de membres (46).

Aucune étude n'a été faite sur les fractures des membres par AVP dans la commune de Sikasso. Ainsi, nous avons initié cette étude prospective afin d'obtenir les objectifs ci après.

2/OBJECTIFS:

A / OBJECTIF GENERAL :

Faire une étude épidémio-clinique et thérapeutique des fractures de membres par accident de la voie publique dans la commune de Sikasso.

B / OBJECTIFS SPECIFIQUES :

- Déterminer la fréquence des fractures des membres par AVP selon les caractéristiques socio-démographiques ;
- Caractériser le type d'usagers victimes de fractures de membres par AVP ;
- Décrire les caractéristiques cliniques et radiologiques des cas de fractures de membres par AVP ;
- Préciser les conduites thérapeutiques des cas de fractures de membres par AVP ;
- Suivre l'évolution des victimes prises en charge.

II/GENERALITES:

A / GENERALITES SUR LE MALI :

1 / Présentation géographique du Mali (19) :

Pays enclavé avec une superficie de 1 241 258 km² dont les 2/3 sont occupés par le désert, le Mali s'étend entre le 10^{ème} degré et le 25^{ème} degré de latitude Nord, entre le 12^{ème} et le 14^{ème} degré de la longitude Ouest. Selon le recensement de 2002, sa population a été estimée à environ 12 millions d'habitants. Il s'étend sur 1 700 km du Nord au Sud et 1 900 km d'Ouest en Est.

Le Mali est limité:

- Au Nord-Est par l'Algérie ;
- Au Nord-Ouest par la Mauritanie ;
- A l'Ouest par le Sénégal ;
- Au Sud par la Côte D'Ivoire ;
- Au Sud-Ouest par la Guinée Conakry ;
- Au Sud-Est par le Burkina Faso ;
- A l'Est par le Niger.

Selon le découpage administratif, la république du Mali comporte huit régions qui sont les suivantes : Kayes, Koulikoro, Sikasso, Ségou, Mopti, Tombouctou, Gao, Kidal et le district de Bamako.

2/Présentation de la région de Sikasso :

Troisième région administrative du Mali, la région de Sikasso est située dans la partie méridionale du territoire.

Elle est limitée:

- au Nord par la région de Ségou,
- au Nord-Ouest par la région de Koulikoro,
- au Sud par la république de Côte d'Ivoire,
- à l'Est et au Nord-Est par le Burkina-Faso,

- au Sud-Ouest par la république de Guinée.

A cause de cette situation, la région est un véritable carrefour commercial et d'échange culturel.

Elle couvre une superficie de 71 790 Km²; pour 2 189 074 habitants dont 48,6% d'hommes et 51,4% de femmes.

Les principales ethnies sont: Sénoufo, Bambara, Miniaka, Samogo, Peulh.

Les principales religions : l'islam, le christianisme et l'animisme.

Les voies de communication sont essentiellement constituées par quatre axes routiers:

- Axe Zegoua-Bamako,
- Axe Koury-Koutiala,
- Axe Koury-Kimparana-San,
- Axe Sikasso-Koutiala-kimparana.

Sur le plan administratif la région comprend:

- 7 cercles : Bougouni, Kadiolo, Kolondièba, Koutiala, Sikasso, Yanfolila, Yorosso ;
- 46 arrondissements;
- 425 secteurs de développement;
- 1 821 villages;
- 3 communes de plein exercice: Bougouni, Koutiala et Sikasso.

L'économie est essentiellement basée sur l'agriculture, l'élevage, l'artisanat et le commerce.

Dans la région, il existe des unités industrielles entre autres: 5 usines d'égrainage de coton (Sikasso, Koutiala, Bougouni, Koumantou, Kignan), 2 huileries (HAWYT à Sikasso et HUICOMA à Koutiala), une usine de thé à Farako.

On y trouve de nombreuses zones d'exploitation aurifères: Morila, Kalana, Siama.

La couverture sanitaire connaît une amélioration certaine, la région comprend un seul hôpital situé dans la capitale régionale, des CSREF, des CSCOM, des dispensaires de quartier, des cabinets médicaux, et des cliniques (source : DRPS/Sikasso ; 2006).

3/ Présentation de la commune de Sikasso (29) :

Division territoriale administrée par un maire, la commune urbaine de Sikasso est située au Sud-Est du Mali, à 40 km de la frontière du Burkina Faso, 80 km de la Côte d'Ivoire. Ville carrefour, située à 380 kilomètres d'environ de Bamako, de part sa position géographique et économique, avec ses quinze quartiers et vingt huit villages, Sikasso est devenu un lieu d'immigration pour les ressortissants de toutes les régions du Mali.

Elle couvre une superficie de 27 550 kilomètres carrés. Mais aujourd'hui ses limites sont entièrement débordées surtout avec le rattachement des vingt huit (28) villages de l'ex arrondissement central à la commune de Sikasso. Actuellement, la commune de Sikasso compte plus de 156 736 habitants et la ville continue à se développer du côté Nord-Est et du côté Ouest. Les coordonnées géographiques de la ville sont de 11° 5 de latitude Nord et 5° 30 de longitude Ouest. Sa densité est de 5,689 habitants par kilomètre carré.

4/ Présentation de l'hôpital de Sikasso :

Créé vers les années 1930, sous le nom de « Assistance Médicale Indigène » (AMI), l'hôpital de Sikasso est l'un des secteurs de référence de deuxième niveau dans la pyramide sanitaire du Mali.

Il doit répondre en permanence aux besoins de tous les malades référés par les établissements en santé périphériques: CSREF, CSCOM.

Il est chargé d'assurer les soins médicaux curatifs et préventifs, la formation des agents de santé et la recherche médicale.

La structure était composée de deux bâtiments. Ceux ci correspondent à l'actuel laboratoire pharmacie et l'actuelle maternité.

Elle fut transformée ensuite en « Assistance Médicale Africaine » (AMA) avec la construction du bâtiment correspondant à l'ancien bloc administratif puis des pavillons Médecine 1 et Médecine 2. Elle devient « Assistance Médicale » en 1960 après l'indépendance, hôpital secondaire en 1962 et hôpital régional en 1972. Il est à remarquer d'une part que tous les différents changements d'appellation n'ont pas toujours été suivis d'investissements importants et d'autre part que les dates de construction des pavillons de chirurgies actuels ne sont pas disponibles.

Notons qu'en 2005 les services de chirurgies 1 et 2 et de Médecine ont été rénovés.

Sur une superficie d'environ quatre (4) hectares, véritable carrefour situé en plein cœur de la ville, l'hôpital de Sikasso est limité :

- au Sud par le grand marché,
- au Sud - Ouest par le centre social de la mission catholique,
- au Nord- Ouest par le dispensaire central du service Socio – Sanitaire du cercle de Sikasso,
- à l'Est par le groupe scolaire A B, la banque nationale de développement agricole (BNDA) et la poste.

Il s'agit d'un hôpital pavillonnaire dont la plupart des infrastructures sont constituées de bâtiments coloniaux, dispersés à l'intérieur d'une grande cour. La configuration actuelle de l'hôpital se décrit comme suit:

- un bâtiment abritant : le bureau des entrées, le secrétariat général, le bureau du chef comptable, le service social, le bureau du surveillant, la salle de réunion, la pharmacie d'urgence,
- un bâtiment pour le service des urgences médico-chirurgicales,
- un conteneur abritant l'ORL,
- un pavillon d'hospitalisation de médecine,
- deux pavillons d'hospitalisation de chirurgie,
- un pavillon pour la pédiatrie,

- un pavillon d'hospitalisation VIP,
- un bâtiment pour la 3^{eme} salle d'hospitalisation de gynéco obstétrique, le bureau du directeur général adjoint et le bureau du médecin responsable de la formation des étudiants,
- un pavillon pour l'appareillage orthopédique,
- un bâtiment pour le pavillon d'odonto-stomatologie et le pavillon de gynéco obstétrique,
- un bâtiment (nouveau pavillon) pour : l'hospitalisation de première catégorie, le service de kinésithérapie, le bureau du médecin gestionnaire , le bureau du responsable du système informatique hospitalier, le bureau de l'anesthésiste, la salle de consultation du chirurgien chinois, la salle des étudiants hospitaliers,
- un bâtiment pour : le bureau du directeur général, son secrétariat particulier, et sa salle de consultation, un magasin, une salle pour les psychologues sociaux, le pavillon d'ophtalmologie,
- un bâtiment abritant la pharmacie et le laboratoire,
- un bâtiment pour : la radiologie, le bloc opératoire et la réanimation,
- un bâtiment pour : les archives, la salle des gardiens et la salle des chauffeurs,
- un bâtiment pour le logement de l'équipe chinoise,
- un bâtiment pour l'abri des accompagnants,
- une cuisine,
- des toilettes et WC,
- une buanderie,
- un bâtiment abritant la morgue et le garage.

En plus de son personnel médico-chirurgical malien, l'hôpital bénéficie de la prestation d'une équipe médico-chirurgicale chinoise et cubaine dans le cadre de la coopération sanitaire entre le Mali et ces deux pays.

B / QUELQUES DEFINITIONS :

1 –Accidents de la voie publique (13-16-30-37-49) :

Ce sont des évènements malheureux ou dommageables survenant sur une route, un chemin ouvert à la circulation et appartenant au domaine public.

Selon le ministre français de l'équipement, il s'agit d'accidents corporels devant réunir les caractères : survenir sur la voie publique ; provoquer un traumatisme corporel nécessitant un traitement médical avec ou sans hospitalisation.

2-victime :

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

-Un blessé grave est une personne ayant subi un traumatisme nécessitant une hospitalisation.

-Un blessé léger est une personne ayant subi un traumatisme ne nécessitant pas une hospitalisation.

3-Traumatisme :

C'est une lésion de l'organisme due à un choc provoqué par un agent externe.

4-Fracture :

Elle se définit comme une solution de continuité d'un segment osseux par suite d'un traumatisme:

Il s'agit de cassure totale ou partielle d'un os, provoquée le plus souvent par une action brusque et violente.

5-Fracture ouverte :

C'est une fracture qui communique avec l'extérieur par une brèche des parties molles.

6-Fracture fermée :

C'est une fracture courante dans laquelle les parties molles, plus ou moins lésées, ne présentent pas de brèche communiquant avec l'extérieur.

7-Poly fracture :

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

8-MEMBRE :

C'est une partie du corps des vertébrés servant à la locomotion (jambe, pattes) ou à la préhension (bras).

C / LES CAUSES GENERALES DES ACCIDENTS (10-29-34-43) :

Selon la formule de NORMAN L.G. « un accident est rarement dû à une cause unique, il réside dans le comportement du complexe véhicule-conducteur-milieu au cours de quelques instants précédant l'accident »(34).

Les principales causes sont :

1-Causes liées aux véhicules:

Le vieillissement des machines tient une place importante dans la genèse des AVP. Des statistiques nord-américaines ont évalué à 7% le nombre d'accidents imputables à des vices techniques. Au Mali, un contrôle technique inopiné fait par le service des transports de certains véhicules du parc commercial a retenu que 60 % des véhicules étaient en mauvais état portant sur : défaillance du système de freinage ; un vice de la direction ; le mauvais état des pneumatiques ; la suspension.

2-Causes liées à l'usager:

Les statistiques mondiales accablent l'homme de la responsabilité de 80-95 % des accidents de la route. Les états psychologique et physique sont chez le conducteur des paramètres essentiels dont les fluctuations régissent l'adaptabilité à la conduite. C'est à l'usager de pouvoir s'adapter aux autres paramètres du complexe milieu et véhicules. La conséquence d'un éblouissement, d'une crise épileptique ou d'une simple lipothymie surprenant un automobiliste à son volant sont dangereuses pour la conduite.

Les effets des toxines jouent à la fois sur le psychique et le physique du conducteur.

Le schéma de MICHEL ROCHE résume les fonctions psychiques de la conduite en 3 stades :

Perception de l'information » » » »Interprétation » » »Action.

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

3-Causes liées au milieu :

Le milieu est surtout marqué par :

- le mauvais aménagement des croisements ;
- les virages dangereux ;
- les obstacles mobiles (animaux en divagation ou gibiers).

D/ RAPPEL ANATOMIQUE, CLINIQUE, RADIOLOGIQUE ET THERAPEUTIQUE :

1-Anatomie des membres(1-2-14-23-25-33-35-38) :

Les membres sont constitués par plusieurs systèmes (ou ensembles d'organes de structure analogue) : os, articulations, muscles, aponévroses, nerfs et vaisseaux.

-Les os :

Il existe 3 types d'os :

- ✓ Les os longs : une de leurs dimensions est nettement supérieure aux deux autres ; exemple : l'humérus, le radius, le fémur, le tibia.
- ✓ Les os courts : leurs trois dimensions sont très voisines ;exemples : scaphoïde, pisiforme.
- ✓ Les os plats : deux de leurs dimensions sont nettement supérieures à la troisième ; exemple : l'os coxal, la scapula.

Les os sont constitués par :

- ✓ la corticale (tissu compact) ;
- ✓ la médullaire (tissu spongieux).

-Les articulations :

Elles représentent l'ensemble des constituants par l'intermédiaire desquels les os sont unis entre eux.

Il existe 3 types d'articulations :

- ✓ articulations immobiles ; ou synarthroses (articulations fibreuses) ;
exemple : os du crâne ;

- ✓ articulations semi mobiles ou amphiarthroses (articulation cartilagineuse) ; exemple : colonne vertébrale ;
- ✓ articulations mobiles ou diarthroses (articulation avec synoviale articulaire) :
 - **Énarthrose**, avec une surface sphérique : située à la racine des membres, elle autorise une amplitude maximale ; exemple : articulation coxo-fémorale,
 - **Condylienne**, avec poulie ; exemple : articulation fémoro-tibiale,
 - **Trochléenne**, avec poulie ; exemple : articulation fémoro-patellaire (genou),
 - **Trochoïde**, avec cylindre osseux (dans un anneau fibreux) ; exemple : articulation talo-crurale ;
 - **Emboîtement réciproque**, autorisant tous les mouvements de petite amplitude (sauf la rotation).

-Les muscles :

Il existe 2 groupes de muscles :

- ✓ les muscles lisses (vie végétative), involontaires, blancs ;
- ✓ les muscles striés (vie de relation), sous le contrôle de la volonté, rouges ; ils sont de type variable, ayant :
 - un ou plusieurs corps musculaires : il existe des muscles digastriques, avec 2 corps musculaires (et 1 tendon intermédiaire) ;
 - un nombre variable de tendons d'insertion osseuse : 1 par extrémité, parfois plus (2 ou 3).

-Les aponévroses ou fascias :

Ils sont constitués par un tissu fibreux :

- ✓ soit d'insertion (fascia ou septum inter-musculaire, membrane interosseuse) ;
- ✓ soit de recouvrement (fascia jambier).

Ces fascias délimitent des loges musculaires : antérieure, postérieure, latérale.

Sont rattachées aux aponévroses :

- ✓ les bourses séreuses (facilitant le glissement) ;
- ✓ les gaines séreuses péri tendineuses.

-Les vaisseaux :

Ils sont classés en : artères, veines et lymphatiques.

Les veines et les lymphatiques représentent les voies de retour de la circulation.

Les vaisseaux seront décrits dans le sens du courant sanguin, en envisageant successivement :

- ✓ le trajet d'ensemble : origine, trajet, terminaison ;
- ✓ les branches : collatérales et terminales ;
- ✓ Les anastomoses.

-Les nerfs :

Sont toujours étudiés successivement :

- ✓ les racines d'origine ;
- ✓ la description du trajet d'ensemble ;
- ✓ la division en branches : collatérales et terminales ;
- ✓ les territoires d'innervation : moteur et sensitif.

1-1- Ostéologie du membre supérieur :

Au nombre de deux chez l'individu normal, le membre supérieur est limité à sa partie proximale par l'extrémité supérieure de l'humérus et sa partie distale par les doigts qui sont au nombre de cinq de chaque côté, constitués de phalanges (3 pour chaque doigt, excepté le premier qui en compte 2). Ce membre est subdivisé en 3 segments qui sont de haut en bas :

- le bras (constitué de l'humérus) ;
- l'avant bras (radius, cubitus) ;
- la main (carpe, métacarpe, phalanges).

Ces segments sont ponctués d'articulations qui sont de haut en bas :

- l'articulation gléno-humérale ;

- l'articulation du coude ;
- l'articulation du poignet ;
- l'articulation métacarpo-phalangienne et l'articulation inter phalangienne.

1-1-1-L'humérus :

C'est un os long articulé en haut avec la scapula (omoplate), en bas avec le radius et l'ulna (cubitus) ; il constitue à lui seul le squelette du bras. On lui décrit (comme à tous les os longs) : un corps et deux extrémités.

-Le corps : à peu près cylindrique en haut, prismatique triangulaire en bas, il décrit une discrète courbe à convexité médiale. On lui décrit trois faces (antéro-latérale, antéro-médiale et postérieure) et trois bords (latéral, médial et antérieur).

-L'extrémité proximale (supérieure) : volumineux, reliée au corps de l'humérus par le col chirurgical, elle présente 3 saillies : la tête de l'humérus (articulaire) ; le tubercule majeur (trochiter) ; le tubercule mineur (trochin).

-L'extrémité distale (inférieure) : aplatie en arrière, déjetée vers l'avant, elle présente une surface articulaire, et 2 apophyses latérales qui correspondent à des insertions musculaires ou ligamentaires.

1-1-2-Le radius :

C'est un os long, latéral par rapport à l'ulna (cubitus) constituant avec lui le squelette de l'avant-bras ; il s'articule en haut avec l'humérus, en bas avec le carpe.

On lui décrit un corps et deux extrémités.

-Le corps : prismatique triangulaire, il est plus volumineux vers l'extrémité distale ; il est concave en avant, et vers la ligne médiane.

On lui décrit 3 faces (antérieure, postérieure et latérale) séparées par 3 bords (antérieur, postérieur et interosseux).

-L'extrémité proximale supérieure : constituée de 3 parties : la tête, le col, la tubérosité radiale (cupule radiale).

-L'extrémité distale (inférieure) : volumineuse, de forme quadrangulaire, elle se prolonge latéralement et en bas par le processus styloïde (apophyse styloïde). On lui décrit 5 faces (inférieure, antérieure, postérieure, latérale, médiale).

1-1-3-L'ulna (cubitus) :

C'est un os long situé entre la trochlée de l'humérus (en haut) et le carpe (en bas).

On lui décrit un corps et deux extrémités.

-Le corps : prismatique triangulaire à la coupe, il présente une double courbure qui est due à la traction du muscle fléchisseur profond des doigts (en haut), et du muscle carré pronateur (en bas).

Dans le plan frontal, il dessine un S allongé, convexe latéralement dans sa partie proximale (supérieure), concave latéralement dans sa partie distale (inférieure).

Dans le plan sagittal, il est un peu concave en avant.

On lui décrit 3 faces (antérieure, postérieure et médiale) séparées par 3 bords (antérieur, interosseux et postérieur).

-L'extrémité proximale (supérieure) : volumineuse, elle est constituée par une saillie verticale (l'olécrane) et une saillie horizontale (le processus coronoïde ou apophyse coronoïde). Ces deux saillies constituent en avant une cavité en forme de crochet (incisure trochléaire).

-L'extrémité distale (inférieure) : elle est constituée par 2 saillies (tête de l'ulna et le processus styloïde). Un sillon sépare la tête de l'ulna et le processus styloïde.

Le radius et le cubitus s'articulent au niveau des articulations radio-cubitales proximale et distale.

1-1-4- Le carpe :

C'est le squelette du poignet : il réunit les 2 os de l'avant-bras au métacarpe.

Il est formé de 8 os courts, disposés en deux rangées :

-rangée proximale, supérieure ou antibrachiale, avec successivement les os : scaphoïde, semi-lunaire, pyramidal, pisiforme ;

-rangée distale (inférieure ou carpienne) avec successivement les os : trapèze, Trapézoïde, capitalum (grand os), os crochu.

1-1-5-Le métacarpe :

C'est le squelette de la paume de la main.

Il est formé de 5 métacarpiens numérotés de 1 à 5 en allant vers la ligne médiane.

Ces os délimitent entre eux quatre espaces interosseux.

Ils sont articulés avec le carpe en haut, les phalanges en bas.

1-1-6-Les phalanges :

Elles forment le squelette des doigts, et s'articulent avec les métacarpiens.

Chaque doigt a 3 phalanges qui sont du haut en bas : la 1^{ère} phalange, la 2^{ème} phalange, la 3^{ème} phalange. Le pouce n'a que deux phalanges, chaque phalange présente une base ou extrémité inférieure, une tête à extrémité supérieure, et un corps.

1-1-7- Les os sésamoïdes :

Ce sont des petits osselets situés dans l'épaisseur des ligaments. Au niveau de la tête du 1^{er} métacarpien, on retrouve généralement 2 os sésamoïdes.

1-2- ARTHROLOGIE DU MEMBRE SUPERIEUR :

1-2-1-Articulation scapulo-humérale :

C'est une articulation sphéroïde (énarthrose), entre la cavité glénoïdale de la scapula, et la partie articulaire de la tête humérale (segment de sphère).

Elle est très mobile, mais assez fragile, comme en témoigne la fréquence des luxations. Elle donne à l'épaule un grand degré de liberté, lui permettant des mouvements dans les trois plans de l'espace :

-Dans le plan sagittal :

Mouvement d'anté-pulsion, portant le bras vers l'avant et vers le haut avec une amplitude de 180° ;

Mouvement de rétro-pulsion, portant le bras en arrière, jusqu'à 45°.

-Dans le plan frontal :

Mouvement d'abduction, portant le bras latéralement, avec une amplitude de 180° ;

Le mouvement d'adduction uniquement possible si le bras est porté en avant ou en arrière pour éviter un obstacle mécanique du tronc.

-Dans le plan horizontal passant par le moignon de l'épaule :

On prend comme position initiale de référence un sujet le bras en abduction à 90°.

Mouvement d'anté-pulsion et d'adduction antérieure, le bras décrivant un arc de cercle de 140° vers l'avant et vers la ligne médiane.

Mouvement de rétro-pulsion et d'adduction postérieure, le bras décrivant un mouvement contraire de 30° d'amplitude.

Ces différents mouvements élémentaires peuvent être combinés, aboutissant au mouvement de circumduction.

1-2-2-Articulation du coude :

Le coude représente l'union du bras et de l'avant-bras. Trois os sont en contact : l'humérus, le radius et l'ulna (cubitus) ; ils forment trois articulations :

-l'articulation huméro-ulnaire (huméro-cubitale), articulation trochléenne permettant les mouvements de flexion-extension de l'avant-bras sur le bras.

-l'articulation radio-ulnaire proximale (radio-cubitale supérieure), articulation trochoïde permettant les mouvements de prono-supination de l'avant-bras ;

-l'articulation huméro-radiale, articulation sphéroïde, participant à la fois aux mouvements de flexion extension et de prono-supination.

Sur le plan anatomique, ces trois articulations forment un tout : l'articulation du coude, avec une seule cavité articulaire, une seule synoviale, et qu'un seul appareil ligamentaire.

1-2-3-Articulation du poignet :

Le poignet comporte 2 articulations :

-L'articulation radio-ulnaire distale (radio-cubitale inférieure) qui fonctionne en synergie avec l'articulation radio-ulnaire proximale (radio-cubitale

supérieure), autorisant les mouvements de prono-supination. La main est en supination lorsque la paume est orientée vers l'avant; elle est en pronation lorsque la paume est orientée vers l'arrière.

-L'articulation radio-carpienne qui est une articulation condylienne. Les articulations radio-carpienne et médio-carpienne agissent en synergie et autorisent les mouvements complexes du poignet : les mouvements d'abduction-adduction, de flexion-extension, et de circumduction par combinaison des mouvements d'abduction-adduction et flexion-extension.

1-2-4-Articulations carpiennes :

Le carpe est formé de deux rangées osseuses (proximale et distale), contractant 3 ordres de rapports articulaires :

- rapports des os de la rangée proximale entre eux ;
- rapports des os de la rangée distale entre eux ;
- rapports d'une rangée avec l'autre (articulation médio-carpienne).

1-2-5-Articulations carpo-métacarpiennes :

Deux articulations réunissent la rangée inférieure des os du carpe aux 5 métacarpiens : articulation carpo-métacarpienne du pouce et articulation carpo-métacarpienne des autres doigts.

1-2-6-Articulations inter métacarpiennes :

Les extrémités proximales des quatre derniers métacarpiens forment trois articulations.

1-2-7-Articulations métacarpo-phalangiennes:

Formées par l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce et les articulations métacarpo-phalangiennes des quatre derniers doigts.

1-2-8-Articulations inter phalangiennes :

Chaque doigt, sauf le pouce, possède trois phalanges donc deux articulations interphalangiennes proximale et distale. Le pouce ne présente qu'une articulation inter phalangienne.

1-3-MYOLOGIE DU MEMBRE SUPERIEUR :

1-3-1-Muscles de l'épaule :

Ce sont des muscles moteurs de l'épaule et du bras, innervés par le plexus brachial comme les autres muscles du membre supérieur.

4 (quatre) groupes musculaires sont à envisager :

- groupe musculaire antérieur ;
- groupe musculaire médial ;
- groupe musculaire postérieur ;
- groupe musculaire latéral.

1-3-1-1-Le groupe antérieur :

Le muscle grand pectoral : constitué de 3 portions (claviculaire, sternale et abdominale). Il sert à l'antépulsion, la rotation interne et l'abduction du bras.

Le muscle petit pectoral : situé au dessous du grand pectoral, aide à abaisser l'omoplate.

Le muscle sous clavier : situé sur la face inférieure de la clavicule et sert au maintien de l'articulation sternoclaviculaire.

1-3-1-2-Le groupe postérieur :

Le muscle sus épineux : va de la fosse sus épineuse de l'omoplate à la partie supérieure du trochiter. Il maintient la tête humérale dans la cavité glénoïde, sert également à l'abduction du bras.

Le muscle sous épineux : s'étend de la fosse sous épineux à la partie moyenne du trochiter, sert à la rotation externe du bras.

Le muscle petit rond : s'étend de la face postérieure de l'omoplate au trochiter, sert à la rotation externe du bras.

Le muscle grand rond : va de la face postérieure de l'omoplate à la crête sous trochantérienne et sert à la rotation interne, à l'abduction et à la rétropulsion du bras.

Le muscle sous-scapulaire : va de la face antérieure de l'omoplate à la crête sous trochantérienne, sert à la rotation interne et l'adduction du bras.

1-3-1-3-Le groupe externe :

Constitué essentiellement par le muscle deltoïde qui comprend une portion claviculaire, une portion acromiale et une portion spirale. Il va de l'extrémité externe de la clavicule, de l'acromion, de l'épine de l'omoplate pour s'étendre jusqu'à la tubérosité deltoïde de l'humérus. Il sert à l'abduction du bras.

1-3-1-4-Le groupe interne :

Constitué du muscle dentelé antérieur, qui va de la face antérieure du bord interne de l'omoplate aux 10 premières côtes, sert à l'attache de l'omoplate à la cage thoracique.

1-3-2-Les muscles du bras :

On distingue 2 groupes musculaires:

1-3-2-1-Les muscles de la loge antérieure :

3(trois) muscles sont disposés en 2 plans :

- ✓ plan profond : le muscle coraco-brachial qui sert à la flexion bras ; et le muscle brachial antérieur servant à la flexion de l'avant bras sur le bras.
- ✓ plan superficiel : le muscle biceps brachial qui sert à la flexion de l'avant-bras sur le bras. Lorsque l'avant-bras est en pronation, il devient supinateur.

1-3-2-2-Les muscles de la loge postérieure :

Ils sont formés par le seul muscle triceps brachial constitué par 3 chefs (chefs long, chef médial, chef latéral). Il sert à l'extension de l'avant-bras de même qu'aux mouvements de poussée.

1-3-3-Les muscles de l'avant-bras :

On distingue 3 groupes musculaires : antérieur, latéral et postérieur.

1-3-3-1-Le groupe antérieur des muscles :

Il comporte 8 muscles qui sont essentiellement les muscles fléchisseurs de la main et des doigts et le muscle carré pronateur.

Antérieurs et médiaux par rapport au squelette de l'avant-bras, ils sont disposés en plans :

- ✓ plan profond ou plan du muscle carré pronateur : le muscle aplati ;
- ✓ plan des muscles fléchisseurs profonds : constitué par 2 muscles :
 - fléchisseur profond des doigts qui est médial ;
 - long fléchisseur du pouce qui est latéral.
- ✓ plan du muscle fléchisseur superficiel des doigts : muscle large tendu de l'humérus et des deux os de l'avant-bras aux quatre derniers doigts.
- ✓ plan des muscles épicondyliens médiaux : fait de 4 muscles :
 - le rond pronateur ;
 - le fléchisseur radial du carpe ;
 - le long palmaire ;
 - le fléchisseur ulnaire du carpe.

1-3-3-2-Le groupe latéral des muscles de l'avant bras :

Il est fait de 4 muscles qui sont de la profondeur vers la superficie :

- le supinateur (court supinateur) ;
- le court extenseur radial du carpe (2^{ème} radial) ;
- le long extenseur radial du carpe (1^{er} radial) ;
- le brachio-radial (long supinateur).

1-3-3-3-Le groupe postérieur des muscles de l'avant-bras :

Il est fait de 8 muscles disposés en deux plans :

- ✓ **plan profond :**
 - long abducteur du pouce ; le court extenseur du pouce ;
 - long extenseur du pouce ; extenseur propre du 2^{ème} doigt.
- ✓ **plan superficiel :**
 - extenseur commun des doigts ; extenseur propre du 5^{ème} doigt ;
 - extenseur ulnaire du carpe ; anconé ;

1-3-4-Les muscles de la main :

Ils se répartissent en 3 groupes :

- ✓ **un groupe moyen** : les muscles lombricaux et interosseux ;
- ✓ **un groupe latéral** : les muscles de l'éminence thénar ;
- ✓ **un groupe médial** : les muscles de l'éminence hypothénar.

1-3-4-1-Groupe moyen :

1-3-4-1-1-Les muscles lombricaux :

Ce sont les 4 muscles annexés aux tendons du muscle fléchisseur profond des doigts. Ils sont fléchisseurs de la phalange proximale. Ils sont extenseurs des autres phalanges.

1-3-4-1-2-Les muscles interosseux :

Ils sont répartis en deux groupes :

- les muscles interosseux palmaires ;
- les muscles interosseux dorsaux.

Ils sont fléchisseurs de la phalange proximale sur le métacarpien et extenseurs des deux autres phalanges.

Ils rapprochent les doigts de l'axe de la main.

1-3-4-2-Groupe latéral :

Les muscles de l'éminence thénar :

L'éminence thénar est le relief charnu qui occupe le quart supéro-latéral de la main.

Elle est formée des quatre muscles moteurs du pouce, qui sont de la profondeur vers la superficie :

- ✓ l'adducteur du pouce ;
- ✓ le court fléchisseur du pouce ;
- ✓ l'opposant du pouce ;
- ✓ le court abducteur du pouce.

1-3-4-3-Groupe médial :

Les muscles de l'éminence hypothénar :

Ils forment le relief médial de la main.

Ce sont 4 muscles destinés au 5^{ème} doigt, de la profondeur à la superficie :

- ✓ le muscle opposant du 5^{ème} doigt ;
- ✓ le muscle court fléchisseur du 5^{ème} doigt ;
- ✓ le muscle adducteur du 5^{ème} doigt ;
- ✓ le muscle court palmaire.

1-4-VASCULARISATION DU MEMBRE SUPERIEUR:

1-4-1-Les artères :

1-4-1-1-Les artères de l'épaule :

L'épaule est essentiellement irriguée par l'artère axillaire et ses branches collatérales. L'artère axillaire fait suite à l'artère sous clavière.

Les branches collatérales :

- ✓ l'artère thoracique supérieure ;
- ✓ l'artère acromio-thoracique ;
- ✓ l'artère scapulaire supérieure (ou mammaire externe) ;
- ✓ l'artère scapulaire inférieure ;
- ✓ l'artère circonflexe postérieure ;
- ✓ l'artère postérieure ;
- ✓ l'artère circonflexe antérieure.

1-4-1-2-L'artère humérale :

Située dans la région antérieure du bras et du coude. Elle fait suite à l'artère axillaire et s'étend jusqu'au pli du coude où elle se divise en deux branches terminales : l'artère radiale et l'artère cubitale.

1-4-1-3-L'artère radiale :

Naît de la bifurcation externe de l'artère humérale, puis s'étend de la face antérieure de l'avant-bras, la face dorsale du poignet jusqu'à la paume de la main pour constituer avec une branche de l'artère cubitale, l'arcade palmaire superficielle.

1-4-1-4-L'artère cubitale :

Issue de la bifurcation interne de l'artère humérale dans la partie interne de la région antérieure de l'avant-bras. Elle s'étend du pli du coude à la paume de la main où elle se termine en formant l'arcade palmaire superficielle.

1-4-2-Les veines :

Il s'agit de :

- ✓ la veine axillaire ;
- ✓ la veine humérale ;
- ✓ la veine radiale ;
- ✓ la veine cubitale.

1-4-3-Les lymphatiques :

On distingue des vaisseaux superficiels et profonds. Les trons lymphatiques superficiels gagnent la face antérieure du bras et les lymphatiques profonds sont satellites des gros vaisseaux sanguins.

1-5-INNervation DU MEMBRE SUPERIEUR:

1-5-1-Le plexus brachial :

La branche antérieure du 5^{ème} nerf cervical : reçoit d'abord une anastomose de la 4^{ème} puis se réunit à la 6^{ème} pour former un tronc volumineux appelé 1^{er} tronc primaire.

La 7^{ème} cervicale reste indépendante et forme le 2^{ème} tronc primaire.

La 8^{ème} cervicale se réunit à un gros rameau de la 1^{ère} dorsale pour former le 3^{ème} tronc primaire.

Chacun de ces troncs primaires se divise en une branche postérieure et antérieure. Les trois branches postérieures des troncs primaires se réunissent à la branche antérieure du 2^{ème} pour former le tronc secondaire antéro-externe, celui-ci donne le nerf médian. La branche antérieure du 3^{ème} tronc secondaire antéro-interne ; celui-ci, après avoir donné le nerf brachial cutané interne et cubital, devient la racine interne du médian.

1-5-2-Les branches collatérales :

Toutes sont à destinée purement motrice.

Mise à part les branches collatérales, nées des racines antérieures des racines rachidiennes :

- les rameaux (nés de C5, C6, C7, C8) pour les muscles intertransversaires des derniers espaces intervertébraux ;

- les rameaux pour les muscles scalènes : rameau né de C5 pour le muscle scalène antérieur, rameaux nés de C6, C7 et C8 pour les muscles scalènes moyen et postérieur.

1-5-3-Les branches terminales :

Il existe 5 branches antérieures :

- le nerf musculo-cutané ;
- le nerf médian ;
- le nerf ulnaire (nerf cubital) ;
- le nerf cutané médial de l'avant-bras ;
- le nerf cutané médial du bras ;

2 branches postérieures :

- le nerf axillaire (nerf circonflexe)
- le nerf radial.

1-6- OSTEOLOGIE DU MEMBRE INFÉRIEUR :

Le squelette du membre inférieur est constitué de 31 os. Ces os sont répartis en 4 étages : le bassin, la cuisse, la jambe et le pied.

Au niveau de la cuisse se trouve le fémur qui est un os long présentant deux épiphyses ou extrémités et un corps ou diaphyse. L'épiphyse supérieure est appelée tête fémorale.

Au niveau de la jambe se trouvent deux os longs présentant tous deux épiphyses et un diaphyse : le tibia et le péroné. Le tibia est trois fois plus gros que le péroné et est le plus important.

Quant aux os du pied, ils sont divisés en tarse, métatarses et phalanges.

1-6-1-Le fémur :

C'est l'os le plus long du corps. Articulé en haut avec l'os coxal (acétabulum), en bas avec le tibia, il constitue à lui seul le squelette de la cuisse. On lui décrit (comme à tous os long) un corps et deux extrémités.

1-6-1-1-L'extrémité proximale (supérieure) :

Volumineuse, reliée au corps du fémur par le col du fémur, elle présente 3 saillies :

- une saillie articulaire : la tête du fémur ;
- et 2 tubérosités non articulaires : le grand trochanter et le petit trochanter.

1-6-1-1-1-La tête du fémur :

Recouverte de cartilage, elle est articulaire avec le bourrelet acétabulaire. Elle regarde en haut vers la ligne médiane, et légèrement en avant. Elle est arrondie, constituée par $\frac{2}{3}$ d'une sphère de 20 mm de rayon. Elle est limitée par 2 lignes courbes, concaves latéralement. Elle présente dans son $\frac{3}{4}$ postéro-inférieur la fovéa capitis (fossette du ligament rond) :

- dépourvue de cartilage ;
- donnant insertion au ligament de la tête fémorale ;
- sur son pourtour s'attache la ténelle du ligament de la tête fémorale.

1-6-1-1-2-Le col du fémur :

Il relie la tête du fémur au corps du fémur. Il est oblique en haut et latéralement, formant :

- avec la diaphyse un angle d'inclinaison mesurant 125° ouvert en bas et vers la ligne médiane (angle cervico-diaphysaire) ;
- avec l'axe transversal de l'extrémité inférieure (distale) un angle de déclinaison (ou angle d'antéversion) mesurant 15° , ouvert en avant et vers la ligne médiane.

Il présente 2 faces et 2 bords :

- une face antérieure, presque plane, regardant légèrement en bas ;
- une face postérieure, lisse, regardant légèrement en haut ; concave ;

- un bord supérieur, horizontal ;
- un bord inférieur, concave, oblique en bas et latéralement ; la capsule s'insère à sa partie latérale.

1-6-1-1-3-Le grand trochanter (tubercule majeur) :

Il est situé latéralement et au-dessus de la jonction du col et du corps du fémur. Volumineuse protubérance osseuse de forme quadrilatère, on lui décrit : une face latérale, une face antérieure, une face postérieure, une face supérieure, une face médiale.

1-6-1-1-4-Le petit trochanter (tubercule mineur) :

Il est médial par rapport au tubercule majeur. Conique, en forme de pyramide triangulaire, il donne insertion au muscle ilio-psoas. En avant et au-dessus de lui, sont limitées 2 fossettes :

- pré-trochantérienne où s'insère le ligament pubo-fémoral ;
- sous-trochantérienne où s'insère le muscle petit iliaque.

1-6-1-2-Le corps du fémur :

Triangulaire à la coupe (légèrement aplati en haut, quadrilatère en bas), il présente :

- 3 faces : antérieure, médiale et latérale ;
- séparées par 3 bords : médial et latéral (peu nets), et postérieur (très aigu) : la ligne âpre.

Les parties supérieure et inférieure de l'os sont pourvues d'une face supplémentaire, postérieure, née de la divergence des 2 lèvres de la ligne âpre.

1-6-1-3-L'extrémité distale (inférieure) :

Volumineuse, quadrilatère, surtout développée dans le sens transversal, elle présente une surface articulaire et 2 apophyses latérales qui correspondent à des insertions ligamentaires ou musculaires.

1-6-1-3-1-La surface articulaire :

Recouverte de cartilage, elle est constituée par :

- une poulie (médiale) : la surface patellaire (trochlée) ;

-et 2 segments de sphère latéraux : les condyles fémoraux.

1-6-1-3-2-Les apophyses latérales ou épicondyles :

1-6-1-3-2-1-L'épicondyle latéral :

Il est situé en regard de l'extrémité postérieure du condyle latéral. Il donne insertion au ligament collatéral fibulaire de l'articulation du genou. Il est entouré par 2 fossettes.

1-6-1-3-2-2-L'épicondyle médial :

Il est situé en regard de l'extrémité postérieure du condyle médial. Il donne insertion au ligament collatéral tibial de l'articulation du genou. Au-dessus s'insère le chef médial du muscle gastrocnémien (muscle jumeau interne). En arrière et au-dessus, existe une saillie : le tubercule de l'adduction, où s'insère le muscle grand adducteur.

1-6-2-LA ROTULE (PATELLA) :

C'est un os court, triangulaire à sommet inférieur. Elle est située sur la face antérieure du genou, en avant de la surface patellaire. Entourée par le tendon d'insertion du muscle quadriceps fémoral, la patella fait partie de l'appareil extenseur du genou. Aplatie d'avant en arrière, elle présente :

- 3 faces (antérieure et postérieure, articulaire) ;
- 2 bords latéraux ;
- 1 base et 1 sommet (apex) inférieurs.

1-6-3-LE TIBIA :

Os long, situé à la face antérieure et médiale de la jambe, il constitue avec la fibula (péroné) le squelette de la jambe ; il s'articule en haut avec le fémur, en bas avec le talus (astragale).

On lui décrit un corps et deux extrémités (supérieure et inférieure).

1-6-3-1-Le corps du tibia :

Large et prismatique, triangulaire dans ses 2/3 supérieurs, il se rétrécit au niveau du 1/3 moyen puis s'élargit vers le bas (il y dévient cylindrique).

On lui décrit :

- 3 faces : médiale, latérale et postérieure ;
- séparées par 3 bords : antérieur, médial et interosseux.

1-6-3-2-L'extrémité supérieure du tibia :

Volumineuse, elle est déjetée en arrière de l'axe de l'os.

En forme de pyramide à base supérieure, aplatie d'avant en arrière. Elle présente une face supérieure et deux tubérosités.

1-6-3-3-L'extrémité inférieure du tibia :

Moins volumineuse que l'extrémité supérieure, de forme quadrangulaire, elle présente cinq faces et, à sa partie postéro-inférieure, un processus vertical : la malléole.

1-6-4-LE PERONE (fibula) :

Os long et mince, situé à la face latérale de la jambe, il constitue avec le tibia le squelette de la jambe. Il s'articule en haut avec le tibia, en bas avec l'astragale.

Sa partie moyenne est reliée au tibia par la membrane interosseuse. On lui décrit un corps et deux extrémités (supérieure et inférieure).

1-6-4-1 Le corps du péroné :

Grêle, triangulaire, il est fortement tordu sur son axe dans son $\frac{1}{4}$ inférieur (au fur et à mesure que l'on se rapproche de la malléole latérale).

Il présente :

- 3 faces : médiale, postérieure et latérale ;
- séparée par 3 bords : antérieur, interosseux et postérieur.

1-6-4-2 L'extrémité supérieure du péroné :

Elle présente deux parties :

- la tête du péroné ;
- le col du péroné, portion rétrécie de l'os réunissant la tête au corps.

On décrit deux portions : articulaire et non articulaire.

La surface articulaire est la partie supéro-médiane de la tête.

Les zones non articulaires sont composées par le col et l'apex.

1-6-4-3 L'extrémité inférieure du péroné :

C'est la malléole latérale : elle est plus proéminente, plus postérieure et plus basse que la malléole médiane ; elle s'articule avec le talus.

Elle présente à décrire 2 faces, 1 bord et 1 axe.

1-6-5 LE TARSE :

Il comprend 7 os :

-le talus (astragale), articulation avec le squelette de la jambe ;

-le calcanéus ;

-le cuboïde ;

-l'os naviculaire (scaphoïde) ;

-les trois cunéiformes : médial, intermédiaire et latéral.

Les deux premiers (talus et calcanéus) constituent le tarse postérieur et les cinq autres le tarse antérieur.

1-6-6-LE METATARSE :

C'est le squelette de la voûte plantaire (arche antérieure du pied).

Il est constitué par 5 métatarsiens numérotés de 1 à 5, en allant de la ligne médiane vers le bord latéral du pied.

Ces os sont articulaires avec le tarse (en haut) et les phalanges (en bas) ; ils délimitent entre eux 4 espaces interosseux.

1-6-7-LES PHALANGES :

Elles forment le squelette des orteils et s'articulent avec les métatarsiens. Elles sont au nombre de 14, on en trouve 3 au niveau de chaque orteil sauf le gros orteil qui en possède 2. Leur rôle est capital dans la marche.

1-7-ARTHROLOGIE DU MEMBRE INFÉRIEUR :

1-7-1-ARTICULATION COXO-FÉMORALE :

C'est une articulation sphéroïde (énarthrose) entre l'acétabulum (cavité cotyloïde de l'os coxal) et la partie articulaire de la tête fémorale (segment de sphère).

Profondément située, elle est d'une grande stabilité, car entourée par une capsule forte et dense (surtout en avant) et par des muscles puissants (en arrière).

1-7-2-ARTICULATION DU GENOU :

Unissant la cuisse à la jambe, c'est une articulation volumineuse, superficielle (facilement palpable et exposée aux traumatismes), répondant à un double impératif :

- grande mobilité : c'est l'articulation intermédiaire du membre inférieur, autorisant des mouvements de grande amplitude ;

- stabilité en extension (travail en compression).

Le genou est une diarthrose constituée par 3 articulations, mettant en contact 3 os (le fémur, la patella, le tibia) : l'articulation fémoro-patellaire, trochléenne et les 2 articulations fémoro-tibiales, condyliennes (complétées chacune par un ménisque).

Anatomiquement, ces 3 articulations constituent un tout : l'articulation du genou, avec une capsule, une cavité articulaire, une seule synoviale et un appareil ligamentaire commun.

1-7-3-ARTICULATION TIBIO-FIBULAIRE SUPERIEURE :

C'est une articulation (arthrodie) qui unit l'extrémité supérieure du tibia à la tête de la fibula.

1-7-4-ARTICULATIONS DE LA CHEVILLE :

La cheville comporte deux articulations :

- l'articulation tibio-fibulaire distale (syndesmose péronéo-tibiale) ;

- et l'articulation talo-crurale (articulation tibio-tarsienne).

1-7-4-1-ARTICULATION TIBIO-FIBULAIRE DISTALE :

C'est une articulation qui réunit la malléole latérale (fibula) et l'extrémité inférieure du tibia.

1-7-4-2-ARTICULATION TALO-CRURALE :

C'est une articulation trochoïde, réunissant les 2 os de la jambe (tibia et fibula) au talus (astragale).

1-7-5-ARTICULATION SOUS-TALIENNE OU SOUS ASTRAGALIENNE:

C'est l'articulation située entre les 2 os du tarse postérieur (talus et calcanéus).

1-7-6-ARTICULATION MEDIO-TARSIENNE :

L'articulation médio-tarsienne (ou articulation transverse du tarse) sépare tarse postérieur (talus, calcanéus), d'une part, et tarse antérieur, d'autre part (c'est le classique interligne articulaire de CHOPART).

Elle comporte 2 articulations :

-talo-calcaneo naviculaire (astragalo-scaphoïdienne) : articulation sphéroïde, c'est une articulation médio-tarsienne;

-calcaneo-cuboïdienne : c'est une articulation trochoïde.

1-7-7-ARTICULATION DU TARSE ANTERIEUR :

Le tarse antérieur est constitué de 5 os contractant des rapports entre eux et formant 4 groupes d'articulations :

-l'articulation naviculo-cuboïdienne ;

-les 3 articulations cunéo-naviculaires ;

-les articulations intercunéennes ;

-l'articulation cunéo-cuboïdienne.

1-7-8-ARTICULATION TARSO-METATARSIENNE :

Cette articulation réunit la rangée inférieure des os du tarse : 3 cunéiformes et os cuboïde aux métatarsiens (c'est le classique interligne articulaire de LISFRANC).

1-7-9-ARTICULATIONS INTERMETATARSIENNES :

Les extrémités proximales des 4 derniers métatarsiens forment 3 articulations.

1-7-10-ARTICULATIONS METATARSO-PHALANGIENNES :

Analogues à celles des doigts, ce sont les articulations condyliennes.

1-7-11-ARTICULATIONS INTERPHALANGIENNES :

Chaque orteil (du 2^{ème} au 5^{ème}) possède 3 phalanges, donc 2 articulations interphalangiennes, proximale et distale.

Le gros orteil ne présente qu'une articulation interphalangienne.

1-8-MYOLOGIE DU MEMBRE INFÉRIEUR :

La classification de la musculature du membre inférieur peut s'effectuer de différentes manières.

1-8-1-LES MUSCLES DE LA CUISSE :

Ils se répartissent en 3 groupes musculaires :

- groupe musculaire antérieur : le quadriceps fémoral et le couturier ;
- groupe musculaire interne : les muscles adducteurs (grand adducteur, court adducteur et long adducteur), pectiné et gracile (droit interne) ;
- groupe musculaire postérieur : muscles ischio-jambiers (biceps fémoral, semi-tendineux et semi-membraneux).

1-8-2-LES MUSCLES DE LA JAMBE :

Au nombre de 12, ils sont répartis en 3 groupes :

- groupe musculaire antérieur (loge antérieure de la jambe) : tibia antérieur (jambier antérieur), long extenseur de l'hallux (extenseur propre du gros orteil), long extenseur des orteils (extenseur commun des orteils), le 3^{ème} péronier (péronier antérieur) inconstant ;
- groupe musculaire latéral (loge latérale de la jambe) : le long péronier et le court péronier ;
- postérieur (loge postérieure de la jambe) : le poplité, le tibia postérieur, le long fléchisseur des orteils, le long fléchisseur de l'hallux, le triceps sural, le plantaire.

1-8-3-LES MUSCLES DU PIED :

Ils se répartissent en 2 groupes musculaires :

- un groupe musculaire dorsal, constitué par le seul muscle court extenseur des orteils (muscle pédieux),
- un groupe musculaire plantaire, disposé en 3 sous-groupes : le médial (destinés à l'hallux), le central, le latéral (muscles destinés au 5^{ème} orteil).

1-9-LA VASCULARISATION DU MEMBRE INFÉRIEUR :

1-9-1-LES ARTERES :

La vascularisation du membre inférieur est assurée :

-avant tout par l'artère fémorale commune, qui fait suite à l'artère iliaque externe et se divise en branches :

.artère fémorale profonde, véritable artère nourricière de la cuisse,

.artère fémorale superficielle, artère de passage à la cuisse et destinée à la partie plus distale du membre (genou, jambe, pied) ;

-accessoirement, par quelques branches pariétales de l'iliaque interne (artère hypogastrique), qui peuvent prendre de l'importance en pathologie, lors des oblitérations de l'axe iliaque.

1-9-1-1-Artères fémorales :

L'artère fémorale commune, qui fait suite à l'artère iliaque externe, se divise après un court trajet en :

-artère fémorale superficielle, artère de passage à la cuisse (où elle donne peu ou pas de collatérales), qui deviendra l'artère poplitée (région du genou), destinée à la jambe et au pied ;

-artère fémorale profonde, véritable artère nourricière de la cuisse.

On désigne volontiers ces vaisseaux sous le terme de « trépied fémoral »

1-9-1-2-Artère poplitée :

Elle naît en regard de l'artère de l'anneau du muscle grand adducteur où elle fait suite à l'artère fémorale superficielle.

Elle donne 5 artères horizontales et 2 artères musculaires presque verticales : les artères surales (artères jumelles).

1-9-1-3-Artères de jambe :

Elles sont à la fois des artères nutritives pour les 3 loges de la jambe (par leurs branches terminales).

Il existe trois artères de jambe qui font suite aux deux branches terminales de l'artère poplitée :

-l'artère tibiale antérieure ;

-l'artère tibiale postérieure et l'artère péronière (ou artère fibulaire), nées de la division du tronc tibio-péronier.

1-9-1-4-Artères du pied :

Il existe 3 artères pour le pied (toutes, branches terminales des artères de la jambe) :

-deux artères plantaires (branches de bifurcation de l'artère tibiale postérieure) : latérale et médiale ;

-une artère dorsale, du pied (artère pédieuse).

1-9-2-LES VEINES :

Explorable par la phlébographie, les veines du membre inférieur constituent deux réseaux : profond et superficiel.

1-9-2-1-le réseau veineux profond :

Il est constitué par des veines satellites des artères : 2 veines par artère au niveau de la jambe et du pied, une seule veine par artère pour le tronc tibio-péronier, l'artère poplitée et l'artère fémorale.

Dans l'ensemble, le réseau veineux profond (constitué de veines valvulées à la cuisse et à la jambe) assure physiologiquement la grande majorité du retour veineux (90%).

1-9-2-2-Le réseau veineux superficiel :

Il est constitué par de nombreuses veines superficielles, non satellites des artères, cheminant dans le plan sus-aponévrotique.

Ce réseau se draine dans 2 gros collecteurs longitudinaux :

-la grande veine saphène (veine saphène interne), qui se jette dans la veine fémorale, dans le trigone fémoral ;

-la petite veine saphène (veine saphène externe), qui se jette dans la veine poplitée, dans le creux poplité.

1-9-3- LES LYMPHATIQUES :

1-9-3-1-lymphatiques superficiels :

A la cuisse et à la jambe, 3 courants :

- médial : satellite de la grande veine saphène ;
- latéral, remontant sur la face antérieure de la jambe et de la cuisse ;
- postérieur, satellite de la petite veine saphène.

Dans la région glutéale (fessière), 2 courants :

- latéral, gagnant les nœuds inguinaux supéro-latéraux ;
- médial, gagnant les nœuds inguinaux inféro et supéro-médiaux.

1-9-3-2-Lymphatiques profonds :

Ils sont satellites des vaisseaux profonds :

- les lymphatiques pédieux, péroniers, tibiaux antérieurs et postérieurs, se drainent dans les nœuds poplités ;
- les lymphatiques fémoraux, dans les nœuds inguinaux profonds et iliaques externes ;
- les lymphatiques obturateurs, dans les nœuds iliaques externes ;
- les lymphatiques glutéaux, dans les nœuds iliaques internes.

1-10-INNervation DU MEMBRE INFÉRIEUR :

L'innervation motrice des membres inférieurs est assurée par le nerf crural, le nerf fémoro-cutané et l'obturateur qui sont des branches terminales du plexus lombaire et par la sciatique (grand sciatique et sciatique poplité) qui dérive de L5-S1. Ils ont un trajet particulier et une fonction précise. Les nerfs crural, fémoro-cutané et obturateur descendent le long de la face antéro-interne de la cuisse, la face interne du genou, de la jambe et du pied. Quand au sciatique, qui descend le long de la face postérieure de la cuisse, du genou en donnant une branche interne et une branche externe.

En ce qui concerne l'innervation sensitive, elle est assurée par le 2^{ème} nerf intercostal et les branches du plexus lombaire et sacré.

Au niveau de la cuisse, elle est assurée par les branches des abdomino-génitiaux, du genito-crural, de l'obturateur et des musculo-cutanés internes et externe pour la face antérieure.

Pour la face postérieure, c'est surtout le cutané postérieur.

Au niveau de la jambe, ce sont le nerf cutané péronier, le musculo-cutané, le nerf saphène interne qui innervent la face antérieure et postérieure.

C'est également la saphène interne et externe, musculo-cutané et le nerf tibial antérieur et postérieur qui assurent l'innervation du pied et des orteils.

2-SIGNES CLINIQUES, RADIOLOGIES ET TRAITEMENT(5-6-7-11-12-20-22-28-40-51).

2-1-Fracture du col du fémur :

2-1-1 Clinique :

Le diagnostic de fracture du col est facile.

Il repose sur trois éléments :

- la notion de chute, le plus souvent de sa hauteur,
- l'impotence fonctionnelle, le patient n'a pu se relever, ne peut soulever le talon du lit,
- la déformation en rotation avec raccourcissement.

2-1-2 Radiologie :

Il faut en outre le cliché pulmonaire pré-opératoire, un cliché de face du bassin, deux clichés centrés sur la hanche atteinte :

- de face, corrigeant la rotation externe,
- de profil chirurgical.

La radiologie va préciser :

- l'état de l'articulation avant la fracture ;
- le trait de fracture en distinguant classiquement son siège et sa direction ;
- le déplacement.

2-1-3-Traitement :

Chez le sujet jeune, c'est l'ostéosynthèse avec réduction anatomique et fixation solide par des moyens variables (vis isolées, clou).

Chez le sujet âgé, c'est la mise d'une prothèse fémorale après ablation de la tête et régularisation du col proximal restant pour assurer une bonne assise prothétique.

2-2-Fractures de la région trochantérienne :

2-2-1-Clinique :

Fracture spongieuse extra-articulaire de l'extrémité proximale du fémur.

Attitude vicieuse douloureuse, le plus souvent raccourcissement et rotation externe.

Fréquente chez le vieillard (ostéoporose), mettant en danger la vie du patient pour des raisons en général médicales (alitement).

2-2-2-Radiologie :

Le bilan radiologique est le même à celui des fractures du col. Il va pouvoir confirmer le diagnostic et préciser le trait de fracture.

2-2-3-traitement :

Le traitement est chirurgical. Il peut s'agir d'une synthèse à foyer ouvert avec une réduction puis contention par clou-plaque, vis-plaque ou lame-plaque. La consolidation est acquise en 3 mois.

2-3-Fractures de la diaphyse fémorale :

2-3-1-Clinique :

Après un choc violent, souvent un AVP, le malade ressent une violente douleur de la cuisse, une impotence fonctionnelle totale.

Le diagnostic se fait dès l'inspection sur :

- le gonflement,
- l'existence d'une crosse,
- le raccourcissement externe du membre sous-jacent à la fracture.

Un rapide bilan comprend :

-l'état cutané ; la recherche d'une lésion associée, rotule, bassin mais aussi traumatisme crânien, abdominal, thoracique,

-la recherche d'un état de choc, pouls, TA, etc.,

-la mise en route d'une perfusion en attendant les examens sanguins et le groupe pour passer du sang car l'hématome autour de la fracture atteint souvent 800 ml à 1 litre.

2-3-2-Radiologie :

Une immobilisation provisoire permet sans trop de douleur de pratiquer l'examen radiologique.

Il comprend : bassin de face, fémur face profil, genou face profil, afin d'avoir en totalité les articulations sus et sous-jacentes.

Cet examen précise :

-le niveau de la fracture : 1/3 supérieur, 1/3 moyen, 1/3 inférieur,

-le trait, souvent transversal ou spiroïde court, parfois avec 3^{ème} fragment, voir comminutif.

2-3-3-Traitement :

Il est de moins en moins orthopédique chez l'adulte, par traction suspension, mais chirurgical, mené sous couvert d'une réanimation basée surtout sur le rétablissement de la masse sanguine.

2-4-Fractures de l'extrémité inférieure du fémur :

Ces fractures sont bien différentes des fractures diaphysaires car :

-soit proches du genou,

-soit articulaires, elles posent par là même des problèmes thérapeutiques particuliers.

2-4-1-Clinique :

Il y a très rapidement un très important œdème de la partie basse de la cuisse avec une volumineuse hémarthrose, une douleur et une impotence fonctionnelle.

2-4-2-Radiologie :

Elle fera le diagnostic grâce à un cliché de face et de profil du genou et des incidences fémoro-patellaires. Elle précisera l'existence ou non d'un trait de refend intercondylien.

2-4-3-Traitement :

Si le traitement orthopédique est encore défendu par certains, il est pour la majorité chirurgical, afin de reconstituer au mieux les surfaces articulaires.

2-5-Fractures de la rotule :

2-5-1 Clinique :

Le diagnostic est évoqué cliniquement :

- sur un genou gonflé dont l'état de la peau sera vérifié avec soin,
- sur l'impossibilité d'extension de la jambe de même que son élévation sur le sujet couché.

La palpation douce en cas de fracture transverse retrouve un hiatus transversal interfragmentaire témoin du diastasis des deux fragments.

2-5-2-Radiologie :

C'est la radiologie du genou face –profil qui affirme le diagnostic, permettant de préciser le trait et son siège.

Systématiquement, on fera une radiographie du bassin tant est fréquente, en cas d'accident de voiture, l'association à une lésion de la cotyle dans le cadre du classique accident du tableau de bord.

2-5-3-Traitement :

Mise en part les fractures sans déplacement qui consolident en 4 à 6 semaines grâce à une genouillère plâtrée permettant l'appui. Le traitement est chirurgical soit par cerclage trans et péri-rotulien ; soit par brochage associé au cerclage ; soit par vissage.

2-6-FRACTURES DES PLATEAUX TIBIAUX :

Ce sont des fractures de l'extrémité supérieure du tibia atteignant les surfaces articulaires et par là même leur traitement doit être rigoureux, le pronostic fonctionnel du genou étant mis en jeu.

2-6-1-Clinique :

Le diagnostic de fracture du plateau tibial est radiologique.

L'examen clinique en effet permet seulement :

- de préciser le siège de la douleur,
- de montrer l'existence d'une hémarthrose,
- de rechercher une déviation axiale,
- surtout de préciser l'état de la peau, de rechercher une paralysie du SPE ; de vérifier qu'il n'existe aucun signe d'ischémie.

2-6-2-Radiologie :

Par les clichés du genou face et profil, on fera le diagnostic de fracture du plateau tibial et on précisera son type. Des tomographies sont souvent très utiles pour préciser les traits et les déplacements et juger au mieux des enfoncements limites pour justifier un geste chirurgical.

2-6-3-Traitement :

Mises à part sont les fractures sans déplacement qui justifient un traitement orthopédique par plâtre pendant 5 à 6 semaines sans appui.

Le traitement des fractures avec déplacement est chirurgical.

2-7-FRACTURES DIAPHYSAIRES DE JAMBE :

Elles représentent environ 20% des fractures.

Elles atteignent le plus souvent les 2 os. Parfois un seul et dans ce cas le péroné plus fréquemment que le tibia.

2-7-1-Clinique :

Le diagnostic est le plus souvent évident cliniquement devant la déformation, la rotation externe du pied, l'ecchymose, le gonflement, la douleur avec impotence fonctionnelle.

C'est dire que l'examen clinique a pour but essentiel sur le plan local :

- de préciser l'état de la peau,
- de rechercher une complication nerveuse ou vasculaire.

2-7-2-Radiologie :

La radiologie face et profil prenant les articulations du genou et de la cheville confirmera le diagnostic et précisera les traits et l'existence ou non d'un troisième fragment en aile de papillon.

2-7-3-Traitement :

Nous réservons le traitement orthopédique aux fractures de l'enfant et aux fractures fermées de l'adulte, sans déplacement. Dans tous les autres cas, ostéosynthèse soit par plaque, soit par clou centré médullaire, soit par fixateur externe si la fracture est ouverte.

2-8-FRACTURE DU COU-DE-PIED :

Ce sont les fractures intéressant l'extrémité inférieure du tibia, du péroné, ou les deux à la fois. On y distingue :

- les fractures malléolaires intéressant les joues de la mortaise tibio-péronière ;
- les fractures du pilon intéressant le toit de la mortaise.

2-8-1-Clinique :

Le diagnostic peut être fait par la seule inspection :

-de face :

- ✓ coup de hache péronier ;
- ✓ translation externe du pied, l'axe du tibia passe en dedans du premier espace inter-métatarsien ;
- ✓ pied en valgus ;
- ✓ cou-de pied élargi ;
- ✓ saillie interne sous la peau du fragment tibial supérieur ;

-de profil : la subluxation postérieure du pied est inconstante avec :

- ✓ saillie antérieure du tibia ;
- ✓ raccourcissement du dos du pied ;

✓ concavité exagérée du tendon d'Achille.

La palpation est presque inutile, retrouvant une douleur exquise sur les malléoles. Si le malade est vu tardivement, un œdème considérable masque toutes les déformations et le diagnostic n'est que radiologique.

2-8-2-Radiologie :

Le cliché de face et de profil de la cheville retrouve les traits et les déplacements ; l'absence du trait sur la malléole interne devant faire suspecter un arrachement du ligament latéral interne.

2-8-3-Traitement :

Il peut être orthopédique ou chirurgical. Orthopédique par réduction et contention par plâtre cruro-pédieux prenant le genou en légère flexion, pied à 90° sur la jambe, pour un mois et demi suivi d'une botte plâtrée pour un mois avec talonnette d'appui.

La chirurgie est pour nous systématique dans toute fracture déplacée par plaque vissée sur le péroné ou par vis pour la malléole interne.

2-9-FRACTURES DE L'ASTRAGALE :

2-9-1-Clinique :

Seules les fractures avec déplacement ont une symptomatologie clinique évocatrice. Les autres se présentent comme une entorse ou une luxation de la cheville. C'est la radiographie systématique de tout traumatisme de la cheville qui en fera le diagnostic.

2-9-2-Radiologie :

Elle précise le type de fracture, le trait, son siège, recherche une lésion associée des malléoles en particulier.

2-9-3-Traitement :

La réduction doit être pratiquée en urgence. Elle sera suivie de plâtre pendant 4 mois environ, dont 3 mois sans appui.

L'ostéosynthèse par vis après réduction de la luxation offre l'avantage de la mobilisation immédiate et de réduire exactement des déplacements. Certains proposent l'arthrodèse astragalienne et médio-tarsienne d'emblée. L'astragalectomie est parfois la seule solution logique devant un éclatement de la totalité de l'astragale.

2-10-FRACTURES DU CALCANEUM :

2-10-1-Clinique :

Toute chute d'un lieu élevé doit faire rechercher systématiquement une fracture du calcanéum.

En faveur de cette fracture :

- un empâtement sous malléolaire douloureux à la pression réalisant l'aspect classique du pied d'éléphant ;
- la conservation des mouvements de la tibiotarsienne ;
- une ecchymose sous-malléolaire externe et plantaire très précoce ;
- une déviation en valgus du talon.

2-10-2-Radiologie :

Elle confirme le diagnostic. Deux clichés sont nécessaires.

Un profil strict qui permettra de calculer l'angle de Boehler, les lignes joignant le thalamus et le sommet de la grande apophyse, le thalamus et la grande tubérosité font un angle de 40° ouvert en arrière. Selon l'importance de l'enfoncement, on distingue :

- enfoncement du 1^{er} degré ; angle=20°,
- enfoncement du 2^{ème} degré ; angle=10° et 20),
- enfoncement du 3^{ème} degré ; angle=0 ou inversé.

2-10-3-Traitement :

L'immobilisation plâtrée après réduction orthopédique sous anesthésie générale : on réduit le valgus calcanéen et on applique un plâtre à chambre postérieure de GRAFFIN. Le traitement chirurgical est préférable après quelques jours d'immobilisation, pied surélevé pour faire fondre l'œdème.

2-11-FRACTURES DES METATARSIENS TARSE ANTERIEUR ET ORTEILS :

2-11-1-Clinique :

Leur diagnostic est aisé sur :

- la douleur à l'appui,
- l'œdème dorsal avec une ecchymose souvent en languette interdigitale,
- la pression au niveau du foyer réveillant une douleur exquise.

2-11-2-Radiologie :

Il faut tenir compte de l'œdème post-traumatique.

La radiographie de l'avant-pied face et oblique confirme le diagnostic.

2-11-3-Traitement :

Les fractures non d plac es sont immobilis es par botte pl tr e pendant 6 à 8 semaines.

Les fractures par avulsion d plac es, les fractures articulaires et diaphysaires d plac es sont trait es par embrochage percutané, cerclage-haubanage, synthèse par vis ou plaques.

2-12-FRACTURE DE LA TETE HUMERALE :

2-12-1-Clinique :

Le diagnostic clinique est basé sur : impotence fonctionnelle, épaule normale ou tum fi e, douleur à la face externe de l'humérus, ecchymose brachiale tardive.

2-12-2-Radiologie :

Elle confirme le diagnostic en mettant en évidence le trait de fracture.

Outre le cliché de face, il faut toujours un profil au mieux axillaire, au minimum trans-thoracique, ou d'omoplate.

2-12-3-Traitement :

Immobilisation de la fracture engren e jusqu'à la disparition des douleurs ( charpe +bandage circulaire= bandage de Desault simplifié).

En cas de fracture très déplacée et instable sous anesthésie générale, réduction et contrôle radioscopique, puis immobilisation, comme pour la fracture engren e.

2-13-FRACTURE DE LA DIAPHYSE HUMERALE :

2-13-1-Clinique :

Les fractures par torsion atteignent surtout les deux métaphyses. On distingue :

- des fractures stables : par torsion au niveau du tiers moyen ;
- des fractures instables : fractures transversales, fractures distales.

2-13-2-Radiologie :

Il s'agit essentiellement de la radiographie standard de face et profil qui permettra de montrer le trait de fracture.

2-13-3-Traitement :

Les fractures de la diaphyse humérale sont traitées de préférence orthopédiquement. Immobilisation jusqu'à disparition des douleurs, à l'aide d'une écharpe et un bandage circulaire. Puis orthèse moulée de Sarmiento (réduction de la fracture en surélevant ou en abaissant l'écharpe, ou bien en modifiant la position de l'anneau distal), hanging cast (plâtre pendant) ou attelle plâtrée du bras.

Le traitement chirurgical par :

- l'embrochage fasciculé par la fossette olécranienne ;
- l'enclouage centromédullaire de préférence avec alésage pour avoir une meilleure tenue du foyer ;
- l'enclouage élastique ou l'embrochage par voie épi condylienne ou sus-épitrochléenne ;
- l'abord direct du foyer avec repérage du nerf radial, pour vissage, cerclage, plaque ;
- la voie d'abord externe est la plus habituelle mais elle peut être aussi postéro-interne ;
- le fixateur externe, les fiches doivent être placées sous contrôle chirurgical pour éviter une lésion du nerf radial.

2-14-FRACTURE DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DE L'HUMÉRUS :

2-14-1-Clinique :

Ce sont surtout des fractures instables, proches de l'articulation ou articulaires. Possibilité d'une lésion du nerf cubital et de l'artère humérale. La raideur douloureuse du coude est la rançon encore trop fréquente de ces fractures.

Selon la classification de LECESTRE, on distingue :

- les fractures supracondyliennes,
- les fractures du condyle (ou fractures sagittales)
- les fractures sus et intercondyliennes simples,
- les fractures sus et intercondyliennes complexes,
- les fractures diaphyso-épiphysaires,
- les fractures diacolumnaires,
- les fractures purement articulaires (diacondyliennes de Kocher, de Hahn et Steintal, et fracture du capitellum).

2-14-2-Radiologie :

Le bilan radiologique est essentiellement la radiographie standard face et profil du coude. En cas de doute, faire des clichés comparatifs.

2-14-3-Traitement :

Chez l'enfant réduction sous anesthésie générale, puis attelle plâtrée postérieure ou traction sur l'olécrane, le coude surélevé en flexion.

Le traitement est chirurgical devant toute fracture déplacée de l'adulte, toute fracture déplacée irréductible de l'enfant.

2-15-FRACTURES DE L'EXTREMITÉ SUPÉRIEURE DU CUBITUS :

2-15-a-FRACTURE DE L'OLECRANE :

2-15-a-1-Clinique :

Ce sont des fractures articulaires, souvent compliquées de problèmes cutanés, elles nécessitent un traitement précoce qui est en règle chirurgical ; elles ont dans l'ensemble un bon pronostic.

2-15-a-2-Radiologie :

Il faut insister sur le cliché de profil strict.

2-15-a-3-Traitement :

-orthopédique : gouttière plâtrée anti-brachio-brachiale à 45° de flexion du coude pour 5 à 6 semaines avec un risque important de raideur en extension.

-chirurgie : haubannage, suture ou hémicerclage, vissage, plaque vissée.

2-15-b-FRACTURE DE LA CORONOÏDE :

2-15-b-1-Clinique :

Il faut retenir que la fracture isolée de l'apophyse coronoïde n'existe pas. Elle s'associe soit à une luxation postéro-externe du coude, soit à un fracas complexe de l'extrémité proximale du cubitus.

2-15-b-2-Radiologie :

De très bonnes radios sont indispensables pour identifier le fragment, superposé de profil à la tête radiale.

2-15-b-3-Traitement :

Si le fragment est revenu en place après réduction de la luxation du coude, on se contente d'une immobilisation plâtrée d'une vingtaine de jour.

Si le fragment détaché emporte la moitié de l'apophyse coronoïde, qui est plus ou moins refendue ou si le fragment comporte plus de la moitié de l'apophyse coronoïde, il faut une ostéosynthèse.

2-15-c-Fractures de la tête radiale :

2-15-c-1-Clinique :

Il est rare qu'un fragment osseux d'aussi petites dimensions suscite autant d'intérêts et de travaux. Les classifications ne se comptent plus.

La question est d'importance, puisque chaque variété relève d'un traitement différent.

Rechercher une hémarthrose sous-tension dans le cul-de-sac postéro-externe inter-épicondylo-olécrânien.

2-15-c-2-Radiologie :

Elle est sans aucune spécificité.

2-15-c-3-Traitement :

Une fracture isolée de la tête radiale ne doit jamais être plâtré.

L'on n'a le choix qu'entre la mobilisation précoce, c'est-à-dire la méthode fonctionnelle et l'intervention chirurgicale, seule manière d'éviter la raideur du coude.

2-16-FRACTURE DE LA DIAPHYSE DES DEUX OS DE L'AVANT-BRAS :

2-16-1-Clinique :

Les fractures diaphysaires des deux os de l'avant-bras sont caractérisées par leur instabilité. Cela est également vrai pour l'association d'une fracture de l'un des deux os avec une luxation au niveau de l'autre (Monteggia=fracture cubitale avec luxation de la tête radiale, Galeazzi= fracture de la diaphyse radiale avec luxation de la partie distale du cubitus).

2-16-2-Radiologie :

En cas de fracture isolée de l'un des deux os, il faut toujours faire des clichés radiographiques du coude et du poignet afin d'exclure une fracture-luxation (Monteggia, Galeazzi).

2-16-3-Traitement :

Le traitement habituel est l'ostéosynthèse par plaque vissée avec mobilisation précoce. Une immobilisation plâtrée risque d'entraîner des troubles trophiques et fonctionnels importants, surtout au niveau de la pro-supination.

2-17-FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS :

2-17-1-Clinique :

La fracture de l'extrémité inférieure du radius bat tous les records de fréquence des affections traumatiques. Sa personnalité change selon l'âge du blessé.

2-17-2-Radiologie :

La radiographie permettra de déterminer le type de fracture et son siège :

-sur un cliché de profil : fracture en extension ou fracture en dos de fourchette, fracture en flexion avec déplacement antérieur ;

-sur le cliché de face : déplacement en dehors ou désaxation en baïonnette.

2-17-3-Traitement :

L'indication d'ostéosynthèse est rare, malgré les pertes de substance fréquentes au niveau de l'os spongieux.

Le but du traitement est la reconstitution des angles articulaires selon Böhler, de la longueur du radius et de la surface articulaire.

Un plâtre en flexion palmaire et inclinaison cubitale du poignet, limité dans le temps est sans danger.

2-18-FRACTURES DU SCAPHOÏDE CARPIEN :

2-18-1-Clinique :

On passe facilement à côté, car il ne s'agit souvent initialement que d'une fissure. En fait, la difficulté est souvent plus diagnostique que thérapeutique. En cas de troubles persistants après une entorse, répéter l'examen radiologique après 3 semaines.

2-18-2-Radiologie :

Poignet face et profil, les doigts, à part le pouce, fléchis= scaphoïde à plat. En outre, clichés avec déroulement du poignet et en pronation forcée.

2-18-3-Traitement :

Immobilisation pendant 8 à 16 semaines par plâtre anti-brachio-palmaire.

Le traitement est chirurgical en cas de :

-fracture initialement déplacée ; fracture déplacée ; fracture oblique verticale ; retard de consolidation après 10 à 12 semaines d'immobilisation ; pseudarthrose.

2-19-FRACTURES DES METACARPIENS ET DES PHALANGES :

2-19-1-Clinique :

Les fractures métacarpo-phalangiennes sont d'une variété inouïe, aussi bien dans leur aspect morphologique que topographique. Articulaire ou non, elles sont menacées essentiellement d'une complication : raideur post-traumatique des doigts.

La traduction de ces lésions est plus radiologique que clinique. Les signes fonctionnels et physiques n'ont aucune particularité.

2-19-2-Radiologie :

La radiographie objective le siège, le type, le déplacement.

Le premier métacarpien exige des incidences spéciales face dorsale sur la plaque.

2-19-3-Traitement :

La chirurgie est plutôt réservée aux fractures poly fragmentaires.

III/METHODOLOGIE :

1 /Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée à l'hôpital de Sikasso au service de chirurgie orthopédique et traumatologique.

Description du service de chirurgie orthopédique et traumatologique de Sikasso:

1-1 / Local:

Composé de deux (2) blocs (chirurgie 1 ou bloc des hommes et chirurgie 2 ou bloc des femmes et des enfants de moins de 15 ans), le service de chirurgie est limité à l'Est par la pédiatrie et les urgences, à l'Ouest par la direction régionale de santé, au Nord par l'A.M ou dispensaire central et au sud par le bâtiment des suites de couche de la gynécologie.

Chaque bloc est composé de :

- 2 grandes salles et 4 cabines d'hospitalisation pour un effectif total de 46 lits d'hospitalisations,
- une salle d'accueil,

- une salle de pansement,
- une salle de garde,
- une toilette,
- un magasin.

1-2 / Personnel:

Dirigé par un chirurgien généraliste malien, le personnel de la chirurgie est composé de:

- deux chirurgiens généralistes maliens,
- un chirurgien traumatologue malien,
- un chirurgien généraliste chinois,
- un urologue cubain,
- neuf (9) infirmiers d'état,
- quatre infirmiers stagiaires,
- des étudiants hospitaliers.

1-3 / Activités:

Elles sont réparties comme suit:

- staff général tous les jours ouvrables suivi de la visite des malades hospitalisés,
- la consultation externe chirurgicale et traumatologique,
- La prise en charge des urgences chirurgicales et traumatologiques,
- le programme opératoire les lundi, mardi, et jeudi.

2 / Type et période d'étude:

Il s'agissait d'une étude prospective qui s'est étalée du 1^{er} juin 2007 au 31 mai 2008, soit une période de 12 mois répartie comme suit:

-la période du 1^{er} juin 2007 au 29 février 2008 pour la recherche bibliographique, la confection des questionnaires, et la collecte des données ;

-la période du 1^{er} mars au 31 mai 2008 pour la détermination du type d'évolution.

3/ Population d'étude:

Tous patients reçus à l'hôpital de Sikasso au cours de notre période d'enquête pour traumatisme par AVP.

4/ Echantillonnage:

4-1- Critères d'inclusion:

Ont été retenus dans le cadre de notre étude :

Tous les accidentés de la voie publique reçus aux urgences ou en consultation externe chez lesquels une fracture de membre a été diagnostiquée, traitée et suivie.

4-2- Critères de non inclusion:

-Tous cas de fractures localisés au niveau de la ceinture scapulaire ou du bassin par AVP ;

-Tous cas de fractures de membres par AVP reçus aux urgences dont la conduite thérapeutique a été une amputation en urgence.

4 / Variables étudiées:

Ont été étudiés : les données socio- démographiques ; l'heure de l'accident ; les caractéristiques du blessé ; les moyens d'évacuation ; les aspects cliniques ; radiologiques ; les lésions associées ; les complications immédiates ; la conduite thérapeutique ; l'évolution.

5 / Collecte des données:

Les variables étaient portées sur une fiche individuelle d'enquête dont l'exemplaire se trouve à l'annexe.

6 / Analyse statistique:

La saisie des données a été faite sur le logiciel WINDOWS PROFESSIONNEL.

L'analyse a été faite sur le logiciel SPSS 11.0.

Le χ^2 a été utilisé pour le test statistique.

7 / Critères d'évolution:

L'évolution a été classée en bonne, passable et mauvaise.

Bonne évolution :

Absence de suppuration et d'infection secondaire ;

Absence de douleur résiduelle, récupération des fonctions ;

Absence de cal vicieux ;

Absence de retard de consolidation ;

Consolidation parfaite (clinique et radiologique) ;

Absence de déplacement secondaire ;

Conservation de la sensibilité et de la motricité du membre atteint.

Evolution passable :

Présence de douleur résiduelle ;

Consolidation clinique et radiologique parfaite ;

Récupération des fonctions de mobilité ;

Boiterie et ou raccourcissement inférieur ou égal à 2 centimètres ;

Conservation de la sensibilité du membre atteint ;

Absence de cal vicieux ;

Absence d'ostéite.

Mauvaise évolution :

Tous les cas où il y'a un des critères suivants :

Cal vicieux ;

Retard de consolidation ;

Pseudarthrose ;

Ostéite ;

Nécrose secondaire de la peau ;

Amputation secondaire.

IV/RESULTATS :

Durant notre période d'enquête, il a été enregistré 787 cas de traumatismes par AVP à l'hôpital de Sikasso, avec 181 cas de fractures dont 102 étaient localisés au niveau des membres.

69 cas ont été retenus dans le cadre de notre étude, soit 8,8 % de l'ensemble des traumatisés de la voie publique et 38,12 % des cas de fractures.

Tableau I : Répartition des patients selon le sexe.

| SEXE | Fréquence | Pourcentage |
|-----------------|------------------|--------------------|
| Féminin | 21 | 30,4 |
| Masculin | 48 | 69,6 |
| Total | 69 | 100 |

69,6% des patients de notre étude étaient de sexe masculin avec un sexe ratio de 2,29 en faveur des hommes.

Tableau II : Répartition des patients en fonction de l'âge.

| AGE | Fréquence | Pourcentage |
|--------------------|------------------|--------------------|
| 0 - 14 ans | 9 | 13,1 |
| 15 - 29 ans | 31 | 44,9 |
| 30 - 44 ans | 15 | 21,7 |
| 45 – 59 ans | 11 | 15,9 |
| 60 ans et plus | 3 | 4,4 |
| Total | 69 | 100 |

31 de nos patients avaient un âge compris entre 15 et 29 ans soit 44,93% des cas.

L'âge moyen était de 29,28 ans avec des extrêmes de 9 mois et 76 ans.

Tableau III : Répartition des patients en fonction de l'ethnie.

| ETHNIE | Fréquence | Pourcentage |
|----------------|------------------|--------------------|
| Bambara | 26 | 37,7 |
| Peulh | 13 | 18,9 |
| Minianka | 10 | 14,5 |
| Sonrhäï | 8 | 11,6 |
| Sarakolé | 5 | 7,2 |
| Bobo | 5 | 7,2 |
| Ghana | 2 | 2,9 |
| Total | 69 | 100 |

Les bambaras étaient les plus touchés avec 26 cas soit 37,7% de l'effectif total.

Tableau IV : Répartition de patients en fonction de la profession.

| PROFESSION | Fréquence | Pourcentage |
|-----------------------|------------------|--------------------|
| Elève/Étudiant | 22 | 31,9 |
| Ménagère | 12 | 17,4 |
| Cultivateur | 9 | 13,1 |
| Ouvrier | 8 | 11,6 |
| Commerçant | 7 | 10,1 |
| Sans emploi | 7 | 10,1 |
| Chauffeur/Apprentis | 3 | 4,4 |
| Enseignant | 1 | 1,4 |
| Total | 69 | 100 |

Sans emploi= les enfants non scolarisés, les retraités.

Les élèves et étudiants étaient les plus touchés avec 31,9%.

Tableau V : Répartition des patients en fonction de la provenance.

| PROVENANCE | Fréquence | Pourcentage |
|--------------------|------------------|--------------------|
| Sanoubougou | 19 | 27,5 |
| Wayerma | 9 | 13,1 |
| Bougoula-Ville | 8 | 11,6 |
| Hamdallaye | 8 | 11,6 |
| Médine | 7 | 10,1 |
| Kaboïla | 6 | 8,7 |
| Mancourani | 5 | 7,2 |
| Lafiabougou | 3 | 4,4 |
| Autres | 4 | 5,8 |
| Total | 69 | 100 |

Autres provenances: Mamassoni :1 Ziérla :1 Zandougoula :1
Kapélékourou :1(Dans un rayon de 10 Km de Sikasso ville).

27,5 % de nos patients résidaient à Sanoubougou ;

TABLEAU VI : Répartition des patients en fonction du mois de l'accident.

| MOIS | Fréquence | Pourcentage |
|--------------|------------------|--------------------|
| Juin | 22 | 31,9 |
| Juillet | 10 | 14,5 |
| Aout | 6 | 8,7 |
| Septembre | 8 | 11,6 |
| Octobre | 6 | 8,7 |
| Novembre | 2 | 2,9 |
| Décembre | 4 | 5,8 |
| Janvier | 2 | 2,9 |
| Février | 9 | 13 |
| Total | 69 | 100 |

22 cas d'accidents ont été enregistrés au mois de juin soit 31,9 % de notre population d'étude.

Tableau VII : Répartition des patients selon les antécédents personnels.

| ATCD | Fréquence | Pourcentage |
|-------------------------|------------------|--------------------|
| Sans ATCD connus | 58 | 84,1 |
| HTA | 4 | 5,8 |
| Diabète | 2 | 2,9 |
| Fracture | 2 | 2,9 |
| Appendicite | 2 | 2,9 |
| Drépanocytose | 1 | 1,4 |
| Total | 69 | 100 |

84,1 % des patients étaient sans antécédents connus.

Tableau VIII : Répartition des patients en fonction de l'heure de l'accident.

| HEURE DE L'ACCIDENT | Fréquence | Pourcentage |
|----------------------------|------------------|--------------------|
| 8H-15H | 42 | 60,9 |
| 16H-23H | 21 | 30,4 |
| 00H-07H | 6 | 8,7 |
| Total | 69 | 100 |

60,9 % des accidents ont eu lieu entre 8 heures et 15 heures.

Tableau IX : Répartition des patients selon le motif de consultation.

| MOTIF DE CONSULTATION | Fréquence | Pourcentage |
|--|------------------|--------------------|
| Douleur+Impotence fonctionnelle | 66 | 95,7 |
| Œdème | 2 | 2,9 |
| Traces cutanées de contusion | 1 | 1,4 |
| TOTAL | 69 | 100 |

La douleur associée à l'impotence fonctionnelle a été le motif de consultation le plus fréquent avec 95,7 %.

Tableau X : Répartition des patients en fonction du type d'usager de route.

| TYPE d'usager de route | Fréquence | Pourcentage |
|-------------------------------|------------------|--------------------|
| Motocycliste | 36 | 52,2 |
| Piéton | 20 | 28,9 |
| Passager de véhicule | 9 | 13,1 |
| Cycliste | 4 | 5,8 |
| Total | 69 | 100 |

Les motocyclistes étaient les plus touchés avec 52,2% des cas.

Tableau XI : Répartition des patients selon le type d'accident de la voie publique.

| TYPE D'ACCIDENT | Fréquence | Pourcentage |
|----------------------------|------------------|--------------------|
| Moto- Piéton | 23 | 33,4 |
| Moto- Moto | 17 | 24,6 |
| Dérapiage moto | 8 | 11,6 |
| Moto- Vélo | 5 | 7,2 |
| Tonneau de voiture | 5 | 7,2 |
| Véhicule- Moto | 4 | 5,7 |
| Véhicule- Véhicule | 2 | 2,9 |
| Véhicule- Piéton | 2 | 2,9 |
| Véhicule- Vélo | 1 | 1,4 |
| Autres | 2 | 2,9 |
| Total | 69 | 100 |

Autres types d'accidents : Moto charrette : 1 ; Vélo Piéton : 1

Le type d'accident moto- piéton était le plus fréquent avec 33,4% des cas.

Tableau XII : Répartition des patients en fonction du moyen d'évacuation.

| MOYEN D'EVACUATION | Fréquence | Pourcentage |
|-------------------------------|------------------|--------------------|
| Protection civile | 46 | 66,7 |
| Voiture personnelle | 11 | 15,9 |
| Taxi | 8 | 11,6 |
| Moto | 2 | 2,9 |
| Ambulance | 2 | 2,9 |
| Total | 69 | 100 |

66,7% de nos patients nous ont été adressés par la protection civile.

Tableau XIII : Répartition des patients en fonction du membre fracturé.

| MEMBRE FRACTURE | Fréquence | Pourcentage |
|----------------------------|------------------|--------------------|
| Membre inférieur | 45 | 65,2 |
| Membre supérieur | 23 | 33,4 |
| Supérieur + Inférieur | 1 | 1,4 |
| Total | 69 | 100 |

Les fractures des membres inférieurs représentaient 65,2 % des cas.

Tableau XIV : Répartition des patients en fonction des signes physiques du membre à l'arrivée.

| SIGNES PHYSIQUES | Fréquence | Pourcentage |
|---|------------------|--------------------|
| Douleur à la mobilisation +Crépitation osseuse | 52 | 75,3 |
| Déformation +Raccourcissement | 14 | 20,4 |
| Douleur à la mobilisation +Mobilité anormale | 3 | 4,3 |
| TOTAL | 69 | 100 |

La douleur à la mobilisation associée à la crépitation osseuse a été le signe physique le plus rencontré, soit 75,3% des cas.

Tableau XV : Répartition des patients en fonction des examens complémentaires réalisés.

| EXAMENS COMPLEMENTAIRES | Fréquence | Pourcentage |
|------------------------------------|------------------|--------------------|
| Radiographie seule | 61 | 88,4 |
| Radiographie +Biologie | 8 | 11,6 |
| Total | 69 | 100 |

100% de nos patients ont bénéficié d'une radiographie.

Elle a été demandée seule dans 88,4 %, associée à la biologie dans 11,6%.

Tableau XVI : Répartition des patients en fonction du type de fracture.

| TYPE FRACTURE | Fréquence | Pourcentage |
|------------------------|------------------|--------------------|
| Fracture fermée | 54 | 78,3 |
| Fracture ouverte | 15 | 21,7 |
| Total | 69 | 100 |

78,3% des cas étaient des fractures fermées.

Tableau XVII : Répartition des patients en fonction du segment osseux fracturé.

| SEGMENT OSSEUX FRACTURE | Fréquence | Pourcentage |
|------------------------------------|------------------|--------------------|
| Tibia- Péroné | 19 | 27,6 |
| Péroné | 12 | 17,4 |
| Radius | 9 | 13,1 |
| Cubitus-Radius | 7 | 10,2 |
| Os de la Main | 5 | 7,2 |
| Humérus | 5 | 7,2 |
| Fémur | 4 | 5,8 |
| Rotule | 4 | 5,8 |
| Tibia | 2 | 2,9 |
| Os du Pied | 1 | 1,4 |
| Humérus- Tibia-Péroné | 1 | 1,4 |
| Total | 69 | 100 |

27,6 % des patients étaient victimes de fracture de tibia et péroné.

Tableau XVIII : Répartition des patients en fonction du siège de la fracture.

| SIEGE DE FRACTURE | Fréquence | Pourcentage |
|--------------------------|------------------|--------------------|
| ARTICULAIRE | 11 | 15,9 |
| EXTRA ARTICULAIRE | 58 | 84,1 |
| Total | 69 | 100 |

58 cas soit 84,1% des cas de fractures étaient extra articulaires.

Tableau XIX : Répartition des patients selon le type de trait de fracture

| TYPE DE TRAIT DE FRACTURE | Fréquence | Pourcentage |
|----------------------------------|------------------|--------------------|
| Transversal | 48 | 69,6 |
| Oblique | 19 | 27,5 |
| Bois vert | 2 | 2,9 |
| Autres | 3 | 4,3 |
| Total | 69 | 100 |

Le trait de fracture était transversal dans 69,6% des cas.

Tableau XX : Répartition des patients selon le nombre de fragments.

| NOMBRE DE FRAGMENTS | Fréquence | Pourcentage |
|--------------------------------|------------------|--------------------|
| Fracture simple | 49 | 71,0 |
| Fracture complexe | 20 | 29,0 |
| Total | 69 | 100 |

71,1% des cas de fractures étaient simples.

Tableau XXI : Répartition des patients en fonction du déplacement.

| DEPLACEMENT | Fréquence | Pourcentage |
|-------------------------|------------------|--------------------|
| Sans déplacement | 43 | 62,4 |
| Chevauchement | 17 | 24,6 |
| Angulation | 6 | 8,7 |
| Translation | 2 | 2,9 |
| Spiroïde | 1 | 1,4 |
| Total | 69 | 100 |

62,4% des cas étaient des fractures sans déplacement ou minime.

Tableau XXII : Répartition des patients en fonction d'autres traumatismes associés.

| AUTRES TRAUMATISMES ASSOCIES | Fréquence | Pourcentage |
|---|------------------|--------------------|
| Traumatisme crânien | 24 | 34,8 |
| Traumatisme du membre inférieur | 17 | 24,6 |
| Traumatisme du membre supérieur | 14 | 20,4 |
| Traumatisme du rachis lombo- sacré et abdominal | 5 | 7,2 |
| Traumatisme du bassin | 4 | 5,8 |
| Traumatisme du rachis dorsal et du thorax | 4 | 5,8 |
| Traumatisme du rachis cervical | 1 | 1,4 |
| Total | 69 | 100 |

34,8% de nos patients avaient un trauma crânien associé.

Tableau XXIII: Répartition des patients selon les complications immédiates.

| COMPLICATIONS IMMEDIATES | Fréquence | Pourcentage |
|---------------------------------|------------------|--------------------|
| Pas de complication | 57 | 82,6 |
| Ouverture cutanée | 9 | 13,1 |
| Atteinte nerveuse | 2 | 2,9 |
| Atteinte vasculaire | 1 | 1,4 |
| Total | 69 | 100 |

82,6 % de nos patients n'avaient pas de complication immédiate.

L'ouverture cutanée a été la complication la plus fréquente des complications.

Tableau XXIV : Répartition des patients selon l'hospitalisation ou non.

| HOSPITALISATION | Fréquence | Pourcentage |
|------------------------|------------------|--------------------|
| Non hospitalisé | 40 | 58,0 |
| Hospitalisé | 29 | 42,0 |
| Total | 69 | 100 |

58 % des patients n'ont pas été hospitalisés.

Tableau XXV : Répartition des patients en fonction du type de traitement.

| TRAITEMENT | Fréquence | Pourcentage |
|---------------------|------------------|--------------------|
| Orthopédique | 62 | 89,9 |
| Enclouage | 3 | 4,3 |
| Cerclage | 2 | 2,9 |
| Plaque vissée | 2 | 2,9 |
| Total | 69 | 100 |

Le traitement orthopédique a été le type le plus réalisé avec 89,9% des cas.

Tableau XXVI : Répartition des patients en fonction du type de rééducation.

| TYPE DE REEDUCATION | Fréquence | Pourcentage |
|----------------------------|------------------|--------------------|
| Active | 14 | 20,3 |
| Passive | 55 | 79,7 |
| TOTAL | 69 | 100 |

79,7% des patients ont bénéficié d'une rééducation passive.

Tableau XXVII : Répartition des patients en fonction de l'évolution après traitement.

| EVOLUTION | Fréquence | Pourcentage |
|------------------|------------------|--------------------|
| Bonne | 52 | 75,4 |
| Passable | 13 | 18,8 |
| Mauvaise | 4 | 5,8 |
| Total | 69 | 100 |

L'évolution était bonne dans 75,4 % des cas.

V/COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

Aucune étude spécifique n'a été faite sur les fractures des membres par AVP à l'hôpital de Sikasso.

Au cours de la réalisation de ce travail, nous avons rencontré d'énormes difficultés liées à l'insuffisance de documentation, au problème de conservation et de gestion des dossiers, aux difficultés de retrouver certains malades par manque d'adresse précise, à l'abandon du traitement par certains patients, aux difficultés d'accès aux examens complémentaires, au manque de matériel.

1-Fréquence :

Sur 787 traumatisés de la voie publique enregistrés pendant la période d'enquête, 181 cas de fractures ont été confirmés dont 102 concernaient les membres. Seuls 69 cas de fractures des membres ont été pris en charge et suivis soit 8,8 % des traumatisés de la voie publique et 38,1 % de l'ensemble des fracturés de la voie publique.

Ce résultat est inférieur à ceux rapportés par TANGARA B.S (46) et BAPA E.S (4) qui avaient respectivement trouvé 19,54 et 65,8%.

2-Selon les caractéristiques socio-démographiques:

Les fractures des membres par AVP ont concerné les 2 sexes avec une prédominance masculine (69,6 %) contre 30,4 % pour les femmes. Cette fréquence élevée des accidents chez les hommes s'explique selon CHESNAIS et VALLIN (49) par le fait que les femmes sont plus prudentes dans la conduite que les hommes.

31 de nos patients avaient un âge compris entre 15 et 29 ans soit 44,93 % avec des extrêmes de 9 mois et 76 ans. Cela pourrait s'expliquer par le fait que cette tranche d'âge est celle des jeunes disposant des engins à 2 roues, plus actifs sur les voies publiques, par la fougue de la jeunesse, la libération de l'agressivité, et l'affirmation de la sécurité matérielle.

Ce résultat est superposable à ceux rapportés par DIARRA. A (18) et DIAKITE S.K. (15).

Les bambaras ont été les plus concernés avec 37,7 % de l'effectif total.

Les élèves et étudiants étaient les plus touchés avec 31,9 %. Cela s'explique par le fait que la plupart des accidents se passent dans la journée ce qui correspond au moment où les élèves et étudiants sont sur le chemin de leurs établissements. DIAKITE S.K (15) et DIALLO A.M (16) ont abordé le sujet dans le même sens que nous.

27,5 % des cas de fractures des membres par AVP dans la commune venaient de Sanoubougou. Cela pourrait s'expliquer par le fait que ce quartier est le plus proche de la gare routière et la route le reliant au centre ville est étroite.

3-Selon le mois de l'accident :

39,1% des fractures de membre ce sont déroulées au mois de juin. Cela pourrait s'expliquer par le fait que le mois de juin est le début d'hivernage où les gens fuient la pluie, mais aussi le mauvais état des routes dû à l'érosion.

4-Selon les antécédents :

84,1% de la population d'étude était sans antécédent connu. Cela pourrait s'expliquer du fait que dans la commune, rare sont ceux qui font un suivi médical.

5-Selon l'heure de l'accident :

Dans notre étude 60,9% des accidents ont eu lieu entre 8 heures et 15 heures. Cette fréquence pourrait s'expliquer par le fait que c'est la période où toutes les activités sont à leur maximum.

6-Selon le motif de consultation :

La douleur associée à l'impotence fonctionnelle a été le motif de consultation le plus fréquent. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la douleur est un élément insupportable en cas de fracture, le patient ne pouvant pas se mouvoir le membre est obligé de consulter.

Ces signes ont été rencontrés par DIAKITE.I.K (14).

7-Selon le type d'usager de la route :

Les motocyclistes ont été les plus touchés avec 52,2% des cas. Cela s'expliquerait par le nombre élevé des motos de tout genre et leur utilisation sans condition et à tout âge. Il faut mentionner aussi l'indiscipline et la méconnaissance du code de la route. Ce résultat est superposable à ceux rapportés par l'étude faite par le bureau de régulation de la circulation et des transports urbains en 2002 (8) qui avait trouvé 53,03% pour les conducteurs d'engins à 2 roues, et SETODJI. K (42) qui avait rapporté une prédominance aux usagers de motos avec 55,13%.

8-Selon le type d'accident :

Le type d'accident moto- piéton a représenté 33,4% des cas. Ceci trouverait son explication dans l'acquisition facile d'engins à deux roues et la possibilité de les conduire sans permis, les piétons de plus en plus pressés et indisciplinés et l'absence de trottoir pour piétons dans la commune.

Ce résultat est différent à celui rapporté par CISSE.A (9) qui avait trouvé que le type auto- piéton était le plus fréquent.

9-Selon le moyen d'évacuation :

66,7% des patients nous ont été adressés par la protection civile.

Cela pourrait s'expliquer du fait que la protection civile est généralement informée en urgence en cas d'accident de la route et possède des véhicules rapides et adaptés au transport des accidentés.

10-Selon le membre fracturé :

Le membre inférieur a été le plus touché soit 65,2%. Cela pourrait s'expliquer par le fait que ces régions corporelles sont assez exposées aux moindres chocs. Cela est prouvé par DIARRA.A. (17).

Ce résultat est superposable à celui de SOUMA M.T et collaborateurs (45) qui avaient trouvé 63%.

11-Selon les signes physiques et radiologiques du membre fracturé :

La douleur associée à la crépitation osseuse au cours de la mobilisation du membre a été le signe physique le plus rencontré avec 75% des cas. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la mobilisation d'un membre fracturé réveille la douleur avec perception des craquements osseux au cours de l'examen du malade.

La radiographie a été le seul examen réalisé dans 88,4% et associée à la biologie dans les cas de fractures du fémur et les fractures ouvertes traitées chirurgicalement. Cela s'explique du fait que la radiologie est l'examen de confirmation de la fracture et la majorité des études utilisent cet examen seul (14).

78,3% des cas de fractures étaient fermés. Ce résultat est inférieur à celui rapporté par DIAKITE I.K (14) et ELOTMANI.M et Coll. (21) qui avaient trouvé respectivement 88,89% et 89%.

La fracture des deux os de la jambe (tibia et péroné) était la plus rencontrée avec 27,6% de l'effectif.

Cela pourrait s'expliquer par le fait que la jambe dépourvue de toute protection, est assez exposée aux moindres chocs.

Ce résultat est conforme à celui de CISSE A (9) qui avait trouvé 29,21%.

Dans notre étude, 84,1% des cas de fractures étaient extra articulaires et le trait de fracture était transversal dans 69,6% des cas.

Ce résultat est comparable à celui rapporté par plusieurs auteurs comme DE MOURGUES et coll. (12) et DIAKITE.I.K (14).

La fracture était simple avec un trait de fracture dans 71,1% contrairement à CISSE. A qui avait trouvé une prédominance pour les fractures comminutives.

Nous n'avions noté de déplacement des fragments dans 62,4%. Ceci pourrait s'expliquer du fait que la majeure partie de nos patients ont été pris au lieu de l'accident par la protection civile.

12- Selon les autres traumatismes associés :

Le traumatisme crânien a été la lésion associée la plus fréquente avec 24 cas soit 34,8%.

13-Selon les complications immédiates :

Aucune complication immédiate n'a été enregistrée dans 82,6%. L'ouverture cutanée a été la complication la plus rencontrée avec 75% des complications.

14-Selon l'hospitalisation :

Seuls 42% de nos patients ont été hospitalisés. Cela était dû au fait que les fractures non compliquées ne nécessitant pas une hospitalisation étaient prises en charge en urgence et libérées après plâtrage et radiographie de contrôle avec un rendez vous.

15-Selon le traitement :

89,9% de nos patients ont bénéficié d'un traitement orthopédique.

Ceci s'expliquerait du fait que beaucoup de nos cas de fractures répondaient aux critères de ce traitement.

THIAM. M.S (47) avait eu un taux élevé de traitement chirurgical.

16-Selon la rééducation :

79,7% de nos patients traités ont bénéficié d'une rééducation passive cela grâce à la collaboration entre les services de traumatologie et de kinésithérapie.

17-Selon l'évolution :

75,4% des patients traités ont eu une bonne évolution. Cela s'explique par la prise en charge rapide des fracturés, et leur surveillance au cours du traitement.

VI/CONCLUSION :

Au terme de notre étude, nous pouvons conclure que les fractures des membres par accident de la voie publique constituent un véritable problème de santé publique dans la commune de Sikasso, avec une prévalence de 12,96% sur l'ensemble des victimes de la route dont 8,8% ont été retenues dans notre étude.

Le sexe masculin a été le plus concerné avec 69,6%. La tranche d'âge 15-29 ans a été la plus touchée avec 44,9%.

Les élèves et étudiants ont été les plus touchés avec 31,9% des cas. 84,1% des fracturés étaient sans ATCD connu. Beaucoup de ces fractures s'étaient déroulées entre 8H et 15H.

La douleur associée à l'impotence fonctionnelle du membre constituait le motif de consultation le plus fréquent.

Les motocyclistes étaient les plus touchés. Le type d'accident moto- piéton a été le plus fréquent. Les membres inférieurs ont été les plus touchés et les deux os de la jambe étaient les plus concernés.

La radiologie a été l'examen demandé pour la confirmation. Le trait de fracture était généralement transversal et les fractures étaient en général simples avec un trait de fracture sans déplacement. L'ouverture cutanée a été la complication la plus fréquente. Le traitement orthopédique a été le moyen thérapeutique le plus utilisé. La rééducation était passive dans la majorité des cas et le résultat après traitement était bon.

VII/RECOMMANDATIONS :

Au terme de ce travail, nous formulons les recommandations suivantes:

➤ Aux Ministères des transports et des travaux publics:

- instaurer les cours de circulation routière au niveau primaire en collaboration avec le ministère de l'éducation de base;
- exiger les permis de conduire à tous les usagers de la route avec un âge d'acquisition;
- réparer les routes et réfectionner les panneaux de signalisation;
- organiser des séances de visite technique inopinée.

➤ Au Ministère de la santé :

- doter les services de traumatologie de plateaux techniques adéquats ;
- former des spécialistes en traumatologie pour une meilleure prise en charge des fracturés.

➤ A la Population:

- abandonner l'occupation anarchique des voies publiques lors des différentes manifestations ;
- respecter le code de la route ;
- porter les casques et la ceinture de sécurité en conduisant les engins et arrêter de conduire pour toute communication téléphonique.
- conduire immédiatement les victimes de la route à l'hôpital en cas de suspicion de fractures de membres pour la confirmation et la prise en charge ;
- accepter la prise en charge correcte des cas de fractures des membres au niveau sanitaire.

➤ Aux Agents de santé :

- faire une immobilisation provisoire devant toute suspicion de fracture de membre avant la radiographie ;
- expliquer les avantages de la prise en charge de fracture au niveau sanitaire.

VIII/BIBLIOGRAPHIE :

1- ALLIEU Y. et coll.

Fractures des os du carpe.

Encycl Med Chir (Paris), App. Locomoteur, 1988, T2, 14046B10.

2- ALLIEU Y. VIDAL J.

Fractures de l'extrémité supérieure des os de l'avant-bras.

Encycl Med Chir (Paris), App. Locomoteur, 1977, 5, 14, 14046B10.

3-ANNALE DE MEDECINE DES ACCIDENTS ET DU TRAFICS:

L'hôpital d'accueil en traumatologie routière, N°2

3^{ème} trimestre, Paris 1964.

4-BAPA E.S.

Etude épidémiologique-clinique des accidents de la voie publique liés aux engins à deux roues au service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT de janvier à juin 2005 à propos de 310 cas.

Thèse de Médecine, FMPOS, Bamako 2005, N°18.

5-BARSOTTI J. et coll.

Guide pratique de traumatologie 3eme édition Masson, Paris 1995,

272 pages.

6-BRISSON J. CASTAING J.

Vascularisation du membre supérieur ; feuillets d'anatomie

fascicule VI. Maloine SA (Paris) 1953-1967.

7-BRISSON J. et coll.

Ostéologie du membre supérieur ; feuillets d'anatomie fascicule I,
librairie Maloine SA 1996 Paris.

**8-BUREAU DE REGULATION DE LA CIRCULATION ET DES
TRANSPORTS URBAINS :**

Bilan des accidents corporels de la circulation routière dans le
district de Bamako.

Sécurité Routière : Année 2002.

9-CISSE A.

Profil radiologique des accidents de la voie publique à propos de
300 cas.

Thèse de médecine, FMPOS, Bamako 2005, N°217.

10-COULIBALY A.N.

Incidence socio-économique des accidents de la circulation routière
évacués sur l'HGT (octobre 88- septembre 89)

Thèse de Médecine, FMPOS, Bamako 1989 ; N°50.

11-DECOULX P.J.P. RAZEMON.

Traumatologie Clinique, Masson et Cie, édit-1996; 250 pages.

12-DE MOURGUES et coll.

Fractures récentes de la diaphyse humérale. A propos d'une série
continue de 200 observations dont 107 traitées uniquement par plâtre
pendant. Etude de la vascularisation artérielle interosseuse de
l'humérus.

Rev chir. Ortho 1975, 61, 191-207

13- DIAKITE A.G.

Complications et séquelles du traitement traditionnel des fractures des membres inférieurs à propos de 65 cas à l'hôpital GABRIEL TOURE
Thèse de Médecine, FMPOS, Bamako 2002, N°2.

14-DIAKITE I.K.

Fractures diaphysaires de l'humérus dans le service de chirurgie orthopédique et traumatologique de l'HGT.
Thèse de médecine, Année 2006, N°177.

15-DIAKITE S.K.

Epidémiologie des urgences traumatologiques au CHU Donka de 1997 à 2001. CONAKRY (Guinée).
Thèse de Médecine, Conakry 2002.

16- DIALLO A.M.

Les accidents de circulation au MALI.
Thèse de Médecine, FMPOS, Bamako 1979 ; N°36.

17-DIARRA. A.

Approche épidémiologique des accidents de la route.
Thèse de Médecine, FMPOS, Bamako 2001 ; N°40.

18-DIARRA.I.A.

Approche épidémiologique des accidents de la route à propos de 322 cas reçus au service des urgences chirurgicales de l'HGT de Juillet à Décembre 2001.
Thèse de médecine, FMPOS, Bamako 2003 ; N°1.

19-DIVISION DES ETUDES GENERALES ET DU PROGRAMME

(DEGP) :

Ordonnance N°14 CMLN du 9 avril 1971.

Réseau routier classé et non classé juillet 1985(DEGP).

MALI, 2002.

20-DUJARDIN C. et coll.

Guide pratique et traumatologique, 3eme édition revue et complétée

Masson, Paris, Milan, Barcelone 1995 ; p. 45-227.

21-ELOTMANI.M et Coll.

Traitement orthopédique de la diaphyse humérale ; pseudarthrose
de la diaphyse humérale.

WWW.médecine.net.ma/ortho-smacot/a5-12.htm.

22-GALEZ R.

Actualités de chirurgie orthopédique II, 1963 ; p. 41-52 Masson et

Cie éditeur.

23-GOGOVA R.D. et coll.

Fractures étagées des membres supérieurs : aspects épidémiologiques,
thérapeutiques et évolutifs.

Med Afr Noire 2004, 51, 6.

24-GRIOO.COM:

L'actualité malienne en quelques brèves.

(http://www.grioo.com/info_9109.html: 03 Avril 2007).

25-HANKINS.R.J et coll.

The three fracture of the procimal part of the humerus.

J. Bone Joint Surg, 1986, 48A, 1410-1414.

26-JACOBS G. et coll.

Estimating global Road Fatalities.

Crowthorne, Transport Research Laboratory, 2000(TRL Report, N°445).

27-OMS :

L'accident de route n'est pas une fatalité.

Brochure pour la journée mondiale de la santé, 7 avril 2004, p8.

([http: // www.who.int/world-health-day/2004](http://www.who.int/world-health-day/2004)).

28-LEVY J.B.

Anatomie ostéologie et arthrologie du membre supérieur.

Tome 1. Montreuil. Edition Bréal 1978, 111, p. 22, 5 N° 3509.

29-MONOGRAPHIE DE LA COMMUNE DE SIKASSO :

Avril 2006

30-MANUILA L et coll.

Dictionnaire Médical ; 7^{ème} édition complétée d'une liste d'abréviations usuelles et de constantes biologiques avec collaboration de DUIZABO D. Masson, Paris, 1996.

31-MICROSOFT POWER POINT:

Séminaire Sécurité Routière.

Octobre 2006.

www.piarc.Org/exec/link/library/download.html?Site=en&objectId=1774.

32-MURRAY C.J.L et coll.

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) Havard School public health/1996.

33-NEER CH. S. et coll.

Remplacement de la tête humérale avec reconstitution des tubérosités et de la coiffe dans les fractures déplacées à 4 fragments. Résultats actuels et techniques.

Rev Chir Ortho, 1988, 74, suppl II, 31-40.

34-NORMAN L.G.

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

35-OLIVIER H et coll.

Les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Cahier d'enseignement, SOFCOT, 1980, 13, 117-128. Expans Scient Fr.
Paris, 1980.

36-PEDEN M et al.

Eds-Rapport mondial sur la prévention des traumatismes dus aux accidents de la circulation ; 2002 ; version 1-p 13

37-PETIT LAROUSSE :

Dictionnaire de français ; édition mise à jour 2006.

38-RAZEMON.J.P. BAUX S :

Fractures et fractures-luxation de l'extrémité supérieure de l'humérus.

Rapport XVIIème réunion SOFCOT, Rev Chi Ortho, 1969, 55, 358-496.

39-RECRUESCENCE D'ACCIDENTS ROUTIERS:

Envisager d'autres sanctions contre les récalcitrants

(<http://www.maliba.com/module.Php?name=News&file=print&Sid=2693> on 22 August 2005).

40-ROUVIERE H.

Anatomie humaine descriptive et topographique des membres supérieurs et inférieurs. Tome 3 1951-1124 p. 741 Fig.

41-SANOGO A.

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

Thèse de Médecine, FMPOS, Bamako 2001, N°33.

42-SETODJI.K.

Epidémiologie des accidents de la route au CHU-TOKOIN.

A propos de 2028 cas du 1^{er} Janvier au 31 Décembre 1998 à la clinique chirurgicale du CHU-TOKOIN de Lomé.

1^{er} congrès de la SOMACOT. Bamako, Mars 2004 : 2-3.

43-SITE DU PROFESSEUR GOT.

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

44-SMITH.S.

Guide du conducteur

Version camion 2201 Brookhollow Plaza Dr., suite 200

Arlington, Texas 76006.

45- SOUMAH M.T. et Coll.

Profil de la traumatologie routière et évaluation du dommage corporel.

1er congrès de la SOMACOT. Bamako, Mars 2004: 6.

46-TANGARA B.S.

Contribution à l'étude épidémiologique des AVP dans le district de Bamako à propos de 1000 cas. Février-Décembre 1990.

Thèse de Médecine, FMPOS, Bamako 1990 ; N°43.

47-THIAM.S.M.

Les aspects, le traitement et l'évolution des complications du traitement traditionnel des fractures à propos de 98 cas à l'hôpital de Kati.

Thèse de médecine, Bamako, 1999.

48-U. HEIM.J. BALTENSWEILER.

Check-lists de Médecine, Traumatologie.

Editions Vigot, 1993.

49-VALLIN M et CHESNAIS.

Législation routière code de procédure pénale France 1967.

50-WORLD'S FIRST ROAD DEATH. ROAD PEACE, 2003.

(<http://www.Roadpeace.org/articles/worldfirst-Death.Html>, accessed on 17 November 2003).

51-YOUMACHEV G.

Traumatologie et orthopédie ; Edition Mir Moscou 1981.

Q9 /MEMBRE FRACTURE :

a : membre supérieur/_/_/ b : membre inférieur/_/_/ c : a+b/_/_/

Q10 /SIGNES PHYSIQUES DU MEMBRE A L'ARRIVEE :

a : désaxation /_/_/ b : raccourcissement /_/_/
c : déformation /_/_/ d : douleur à la mobilisation /_/_/
e : mobilité anormale /_/_/ f : crépitation osseuse /_/_/
g : autres /_/_/

Q11 /EXAMENS COMPLEMENTAIRES A L'ARRIVEE :

a : radiographie standard seule /_/_/ b : radiologie + biologie /_/_/

Q12/T YPE DE FRACTURE :

a : fracture fermée /_/_/ b : fracture ouverte /_/_/

Q13/SEGMENT OSSEUX FRACTURE :

a : humérus /_/_/ b : cubitus /_/_/ c : radius /_/_/
d : cubitus-radius/_/_/ e : os de la main /_/_/ f : fémur /_/_/
g : rotule /_/_/ h : tibia /_/_/ i : péroné /_/_/
j : tibia- péroné/_/_/ k : os du pied /_/_/

Q14/SIEGE DE LA FRACTURE :

a : articulaire/_/_/ b : extra articulaire/_/_/

Q15 / LE TYPE DE TRAIT DE FRACTURE :

a : transversal /_/_/ b : oblique /_/_/ c : bois vert /_/_/ d : autres/_/_/

Q16 /SELON LE NOMBRE DE FRAGMENTS :

a : fracture simple /_/_/ b : fracture complexe /_/_/

Q17 /SELON LE DEPLACEMENT :

a : simple sans déplacement /_/_/ b : chevauchement /_/_/
c : translation /_/_/ d : angulation /_/_/ e : spiroïde /_/_/

Q18 /AUTRES TRAUMATISMES ASSOCIES :

/ _____ /

Q19 /COMPLICATIONS IMMEDIATES :

a : Oui /_/_/ b : Non/_/_/

Q20/TYPE DE COMPLICATION :

a : ouverture cutanée/_/_/ b : atteinte vasculaire/_/_/ c : atteinte nerveuse/_/_/

Q20/ HOSPITALISE :

Oui/_/_/ non/_/_/

Q21/ CONDUITE THERAPEUTIQUE :

a : orthopédique /_/_/ b : chirurgicale/ b1 : enclouage/_/_/
b2 : plaque vissée/_/_/ b3 : cerclage/_/_/ b4 : fixateur externe/_/_/
b5 : autres/_/_/

Q22/REEDUCATION

a: active/_/_/ b : passive/_/_/

Q23 / EVOLUTION :

a : bonne /_/_/ b : passable /_/_/
c : mauvaise /_/_/.

Fiche Signalétique

Nom : SANGARE

Prénoms : Karim

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

Secteur d'intérêt : Orthopédie et Traumatologie.

Pays : Mali

Ville de Soutenance : Bamako

Année de Soutenance : 2008

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la FMPOS.

Résumé : Nous avons réalisé une étude prospective portant sur 69 patients, reçus au Service d'Orthopédie et de Traumatologie pour fracture de membres par accident de la voie publique (AVP) dans la commune de Sikasso, pris en charge et suivi ; du 01 Juin 2007 au 31 Mai 2008.

Il s'agissait de 48 hommes et 21 femmes (Sexe ratio = 2,29 hommes pour 1 femme).

Les jeunes de 15 à 29 ans ont été les plus touchés avec des extrêmes allant de 9 mois à 76 ans dont l'âge moyen était de 29,28 ans.

Les élèves et étudiants ont été les plus touchés. La majorité des patients n'avaient pas d'ATCD connu.

Beaucoup de ces accidents ont eu lieu entre 8 heures et 15 heures.

La douleur associée à l'impotence fonctionnelle a été le motif de consultation le plus fréquent avec 95,7 % des cas.

Les motocyclistes étaient les plus concernés et le type d'accident moto-piéton le plus fréquent. 66,7 % des patients ont été pris au lieu de l'accident par la protection civile.

Les membres inférieurs ont été les plus touchés.

La douleur à la mobilisation associée à la crépitation osseuse a été le signe physique le plus rencontré.

La radiographie a permis de confirmer le diagnostic dans la totalité des cas.

La majorité des fractures étaient fermées et les 2 os de la jambe ont été les plus intéressés.

Le trait de fracture était généralement transversal et extra articulaire.

Les fractures simples ont été les plus fréquentes et sans déplacement.

Le trauma crânien était le type de traumatisme le plus fréquemment associé à la fracture de membre.

Un grand nombre de nos patients n'avaient pas de complication immédiate et la complication la plus rencontrée était l'ouverture cutanée.

Plus de la moitié des patients n'ont pas été hospitalisé.

Le traitement orthopédique a été le plus réalisé.

La rééducation a été passive dans beaucoup de cas.

L'évolution a été bonne chez un grand nombre de patients pris en charge.

Mots Clés : Etude, prospective, fractures, membres, AVP.

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Je le jure.