

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU



UNITE DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN SCIENCES DE LA SANTE

(UFR/SDS)

SECTION MEDECINE

Année Universitaire : 2011- 2012

Thèse N° 103

**LES TRAUMATISMES PAR CHUTE DU HAUT D'UN ARBRE AUX URGENCES
TRAUMATOLOGIQUES DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
YALGADO OUEDRAOGO (CHU-YO) DE OUAGADOUGOU : Aspects
épidémiologiques, anatomopathologiques, thérapeutiques et évolutifs**

Présentée et soutenue publiquement le 22 Juin 2012

pour l'obtention du **Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)**

Par

KIENDREBEOGO Samuel

Né le 31 Décembre 1982 à Tanghin / Saponé (Burkina Faso)

JURY

Directeur de thèse :

Pr. Ag Emile BANDRE

Co-directeur :

Dr Mohamed TALL

Président :

Pr. Si Simon TRAORE

Membres :

Dr Boureima KINDA

Dr Mamoudou SAWADOGO

Dr Mohamed TALL

**LISTE DES RESPONSABLES
ADMINISTRATIFS ET DES
ENSEIGNANTS DE L'UFR/SDS**

I. LISTE DES ENSEIGNANTS PERMANENTS

1. PROFESSEURS TITULAIRES

1. Robert T. GUIGUEMDE	Parasitologie
2. Robert B. SOUDRE	Anatomie pathologique
3. Innocent Pierre GUISSOU	Pharmacologie et Toxicologie
4. Blaise K. SONDO	Santé publique
5. Joseph Y. DRABO	Médecine interne/ Endocrinologie
6. Jean LANKOANDE	Gynécologie- Obstétrique
7. Daniel P. ILBOUDO	Hépatologie, Gastro- entérologie
8. Adama TRAORE	Dermatologie- Vénérologie
9. Kampadilemba OUOBA	Oto-rhino-laryngologie
10. Mamadou SAWADOGO	Biochimie
11. Arouna OUEDRAOGO	Psychiatrie
12. Patrice ZABSONRE	Cardiologie
13. Jean KABORE	Neurologie
14. Ludovic KAM	Pédiatrie
15. Rabiou CISSE	Radiologie
16. Rasmata OUEDRAOGO/ TRAORE	Bactériologie- Virologie
17. Si Simon TRAORE	Chirurgie viscérale
18. Diarra YE/OUATTARA	Pédiatrie
19. Adama LENGANI	Néphrologie
20. Jean-Baptiste NIKIEMA	Pharmacognosie
21. Martial OUEDRAOGO	Pneumo-phtisiologie

22. Olga M. GOUMBRI/LOMPO	Anatomie pathologique
23. Boubacar NACRO	Pédiatrie
24. Alain BOUGOUMA	Hépatologie, gastro-entérologie
25. Athanase MILLOGO	Neurologie
26. Nazinigouba OUEDRAOGO	Anesthésie-réanimation
27. Lassana SANGARE	Bactériologie-virologie
28. Antoine P. NIAMBA	Dermatologie-vénérologie
29. Blandine THIEBA/BONANE	Gynécologie-obstétrique

2. MAÎTRES DE CONFERENCES AGREGES

1. Albert WANDAOGO	Chirurgie pédiatrique
--------------------	-----------------------

2. Joachim SANOU	Anesthésie-réanimation
3. Théophile L. TAPSOBA	Biophysique, médecine nucléaire
4. Daman SANO	Chirurgie viscérale
5. Abel KABRE	Neurochirurgie
6. Maïmouna DAO/OUATTARA	Oto-rhino-laryngologie
7. Claudine LOUGUE/ SORGHO	Radiologie et imagerie médicale
8. Dieudonné N. MEDA	Ophtalmologie
9. Issa T. SOME	Chimie analytique
10. Rasmané SEMDE	Pharmacie galénique
11. Théodore OUEDRAOGO	Anatomie
12. Abel Y. BAMOUNI	Radiologie et imagerie médicale
13. Moussa BAMBARA	Gynécologie-obstétrique
14. Fatou BARRO/ TRAORE	Dermatologie-vénérologie
15. Abdel Karim Kader SERME entérologie	Hépatologie, gastro-
16. Jean SAKANDE	Biochimie
17. Kapouné KARFO	Psychiatrie
18. Thimothée KAMBOU	Urologie
19. André SAMADOULOUGOU	Cardiologie
20. Emile BANDRE	Chirurgie pédiatrique
21. Apollinaire SAWADOGO entérologie	Hépatologie, gastro-
22. Françoise D. MILLOGO/ TRAORE	Gynécologie-obstétrique
23. Idrissa SANOU	Bactériologie-virologie

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 24. Elie KABRE | Biochimie |
| 25. Eléonore KAFANDO | Hématologie biologique |

3. MAITRES – ASSISTANTS

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Abdoulaye TRAORE | Parasitologie |
| 2. Lady Kadiatou TRAORE | Parasitologie |
| 3. Boubacar TOURE | Gynécologie-obstétrique |
| 4. Nicole Marie KYELEM/ZAGRE | Maladies Infectieuses |
| 5. Alain Z. ZOUBGA | Pneumo-physiologie |
| 6. Pingwende BONKOUNGOU | Pédiatrie |
| 7. Arsène M.D. BABOUE | Ophtalmologie |
| 8. Robert. O ZOUNGRANA | Physiologie |
| 9. Christophe S. DA | Orthopédie, traumatologie |
| 10. Eric NACOULMA | Hématologie clinique |
| 11. Sélouké SIRANYAN | Psychiatrie |
| 12. Vincent OUEDRAOGO | Médecine du travail |
| 13. Barnabé ZANGO | Urologie |
| 14. Théodore Z. OUEDRAOGO | Médecine du travail |
| 15. Dieudonné OUEDRAOGO | Stomatologie et chirurgie maxillo faciale |
| 16. Cheick Oumar COULIBALY | Parasitologie |
| 17. Nicolas MEDA | Santé publique |
| 18. Ahgbatouhabeba ZABSONRE/AHNOUX | Ophtalmologie |

19. Roger Arsène SOMBIE	Hépatologie-gastro-entérologie
20. Ousséïni DIALLO	Radiodiagnostic et imagerie médicale
21. Fla KOUETA	Pédiatrie
22. Dieu-Donné OUEDRAOGO	Rhumatologie
23. Assita LAMIEN/SANOU	Anatomie pathologique
24. Moussa OUEDRAOGO	Pharmacologie
25. Charlemagne OUEDRAOGO	Gynécologie-obstétrique
26. Ali OUEDRAOGO	Gynécologie-obstétrique
27. Christian NAPON	Neurologie
28. Tarcissus KONSEM	Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale
29. Gilbert P. BONKOUNGOU	Chirurgie générale
30. Adama SANOU	Chirurgie générale
31. Charlemagne GNOULA	Chimie thérapeutique
32. Moustapha OUEDRAOGO	Toxicologie
33. Hervé TIENO	Médecine interne Armel
34. R. Flavien KABORE	Anesthésie-réanimation

4- ASSISTANTS

1. Hamado KAFANDO	Chirurgie générale
2. Adrien B. SAWADOGO	Maladies infectieuses
3. Lassina DAO	Pédiatrie

4. Georges OUEDRAOGO	Pneumo-phtisiologie
5. Serge Aimé SAWADOGO	Immunologie
6. Fousséni DAO	Pédiatrie Puériculture
7. Mahamoudou SANOU	Bactériologie virologie
8. Yvette Marie GYEBRE / BAMBARA	Oto-rhino-laryngologie
9. Gisèle BADOUM / OUEDRAOGO	Pneumo-phtisiologie
10. Papougnézambo BONKOUNGOU	Anesthésie-Réanimation
11. Gérard COULIBALY	Néphrologie
12. Oumar GUIRA	Médecine interne
13. Nina N. KORSAGA/ SOME	Dermatologie-Vénérologie
14. Madina A. NAPON médicale	Radiodiagnostic et imagerie
15. Edgar OUANGRE digestive	Chirurgie générale et
16. Issou OUEDRAOGO	Chirurgie pédiatrique
17. Bertin Priva OUEDRAOGO	Oto – rhino - laryngologie
18. Wélébnoaga Norbert RAMDE	Médecine légale
19. Mamoudou SAWADOGO Traumatologie	Chirurgie Orthopédie et
20. Moustapha SEREME	Oto – rhino – laryngologie
21. Mohamed TALL traumatologie	Orthopédie –
22. Maurice ZIDA	Chirurgie générale
23. Abdoulaye ZAN	Chirurgie générale

24. Estelle Noëlla Hoho YOUL	Pharmacologie
25. Solange YOUGBARE / OUEDRAOGO	Pédiatrie
26. Jérôme KOULIDIATI	Hématologie
27. Aristide F. KABORE	Urologie
28. KINDA Boureima	Anesthésie-réanimation
29. GOUMBRI Privat Patrice	Psychiatrie
30. OUATTARA Boubakar médicale	Radiodiagnostic et imagerie
31. GUIGUIMDE W. L. Patrice	Chirurgie buccale

**DEDICACES ET
REMERCIEMENTS**

DEDICACES

Au DIEU TOUT PUISSANT

Nous te rendons grâce pour tes bénédictions et ta protection.

A mon père feu. **Tambila KIENDREBEOGO**

Père, **que ton âme repose en paix.** Vous avez su cultiver en moi l'amour du travail et l'envie d'aller plus loin. J'espère être à la hauteur de vos attentes. Vous êtes et vous resterez pour moi un père exemplaire : digne, intègre, courageux, travailleur et généreux. Trouvez en ce modeste travail, la récompense de votre affection, de vos sacrifices. J'aurais souhaité que vous puissiez bénéficier des fruits de l'arbre que vous avez planté et soigneusement entretenu.

A ma mère *Madeline ILBOUDO*

Maman, loin de moi, vous avez su rester à mon égard la meilleure des mères qu'un fils puisse espérer. Je n'oublierai jamais vos sages conseils. Que vos sacrifices, vos peines et vos privations trouvent leur récompense dans l'aboutissement de ce modeste travail qui est aussi le fruit de votre persévérance, de votre courage et surtout de votre patience. Ce travail est également le fruit de votre amour, vos bénédictions et surtout votre bonne éducation.

Puisse le Tout Puissant nous accorder de vous avoir encore longtemps auprès de nous pour que vous puissiez bénéficier de l'ombre de l'arbre que vous avez si affectueusement protégé et entretenu.

A mon frère **Emmanuel KIENDREBEOGO**

Vous avez été plus qu'un frère en traçant pour moi ce lumineux chemin. Vous avez toujours fait preuve d'abnégation et d'optimisme pour mon succès dans les études. Ce travail est aussi le vôtre. Merci ! Que Dieu vous bénisse !

A ma fiancée **Pélagie SANOU**

Tu m'as toujours soutenu et tu m'as toujours compris. Merci.

REMERCIEMENTS

Je tiens particulièrement à exprimer ma profonde reconnaissance et mes vifs remerciements à **mon maître et directeur de thèse le Professeur Agrégé Emile BANDRE**, à **mon co-directeur de thèse le Dr Mohamed TALL** pour avoir dirigé patiemment ce travail.

A mes frères, sœurs, cousins et cousines

Merci pour votre soutien.

A monsieur **Rémi WILLY**

Tes conseils et ton soutien financier m'ont été utiles. Que Dieu vous garde longtemps parmi nous.

A monsieur **Alain K. KABORE**

Merci pour les conseils.

A mes amis, et collègues

Salif, Frédéric, Ambroise, Phernande, Denis, Ella, Silviane, Aimé, Yvette, André, Ali, Ablassé, Maxime, Emile, Silvestre, vous m'avez toujours soutenu. Recevez ici ma gratitude.

A tous mes enseignants de l'UFR/SDS

Toute ma gratitude.

Au Pr Ag Alain BOUGOUMA, au Dr Hervé TIENO, au Dr Oumar GUIRA, au Dr Dieudonné OUEDRAOGO, à l'Interne des Hôpitaux SEGHDA Arthur,

Merci pour vos soutiens multiformes, vos encouragements et votre encadrement.

A tous les enseignants de l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences de la santé (UFR/SDS).

Merci pour les enseignements reçus.

Que tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué directement ou indirectement à la réalisation de ce modeste travail, trouvent ici nos sentiments de profonde gratitude et de reconnaissance infinie.

A NOS MAITRES ET JUGES

A notre maître et président du jury

Professeur Si Simon TRAORE, vous êtes :

- ✓ **Professeur titulaire en chirurgie viscérale et digestive**
- ✓ **Chef de service de chirurgie viscérale et digestive**
- ✓ **Enseignant à l'UFR/SDS de l'Université de Ouagadougou**
- ✓ **Chevalier de l'ordre national**

Cher maître,

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury, malgré vos multiples occupations. Nous avons eu la chance de bénéficier de vos enseignements théoriques et pratiques au cours de notre formation.

Vous êtes un chirurgien admiré de tous. Votre simplicité, votre disponibilité, votre amour pour le travail bien fait et vos immenses qualités scientifiques sont unanimement reconnues et suscitent notre admiration. Nous vous remercions pour l'exemple que vous nous donnez.

Recevez cher maître l'expression de notre profonde gratitude. Que Dieu vous bénisse ainsi que votre famille.

A Notre Maître et Directeur de thèse

Professeur Agrégé Emile BANDRE, vous êtes :

- ✓ **Enseignant à L'UFR/SDS de l'Université de Ouagadougou**
- ✓ **Chirurgien pédiatre au CHUP-CDG**
- ✓ **Chef du service d'anesthésie –réanimation du CHUP-CDG**
- ✓ **Ancien Interne des Hôpitaux de OUAGADOUGOU**

Cher maître,

Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de diriger ce travail. Nous avons eu le privilège de bénéficier de vos enseignements précis et clairs. Votre prodigieux esprit de chercheur, votre rigueur scientifique et l'amour du travail bien fait, font de vous l'un des grands maîtres de cette faculté.

Veillez trouver ici cher Maître, l'expression de notre plus grand respect.

A notre maître et juge docteur Boureima KINDA

Docteur Boureima KINDA, vous êtes :

- ✓ **Anesthésiste-Réanimateur au CHU-YO**
- ✓ **Assistant à l'UFR/SDS de l'Université de Ouagadougou**

Cher maître,

Nous vous sommes reconnaissants de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail malgré vos multiples sollicitations. Vos immenses qualités scientifiques, votre abnégation au travail font de vous un maître respecté. Puisse ce travail être à la hauteur de vos attentes.

A notre maître et juge docteur Mamoudou SAWADAGO

Dr Mamoudou SAWADOGO, vous êtes :

- ✓ **Chirurgien orthopédiste et traumatologue au Centre Hospitalier Régional de Ouahigouya**
- ✓ **Assistant à l'UFR/SDS de l'Université de Ouagadougou**

Cher maître,

C'est un honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Vos qualités humaines, votre engouement pour le travail bien fait, votre disponibilité et votre simplicité suscitent notre admiration.

Croyez cher maître à nos sentiments de respect.

A Notre Maître et Co-directeur de thèse

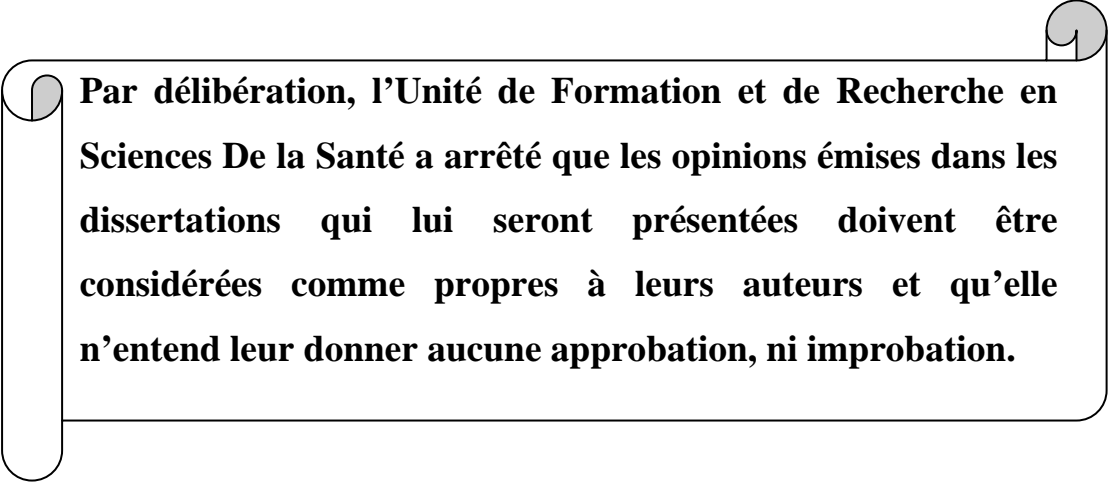
Docteur Mohamed TALL, vous êtes :

- ✓ **Assistant à l'UFR/SDS de l'Université de Ouagadougou**
- ✓ **Chirurgien au service d'Orthopédie-Traumatologie du CHU-YO**
- ✓ **Ancien interne des hôpitaux de Dakar**

Cher maître,

Vous avez inspiré ce travail et vous nous avez guidés tout au long de sa réalisation. Votre rigueur scientifique, l'amour du travail bien fait et votre grande disponibilité n'a d'égal que votre générosité, votre humanisme et votre modestie. Vous resterez un exemple pour nous.

Veillez bien agréer cher maître, le témoignage de notre profond respect et de notre sincère reconnaissance.



Par délibération, l'Unité de Formation et de Recherche en Sciences De la Santé a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation.

SOMMAIRE

INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME.....	2
PREMIERE PARTIE : GENERALITES.....	5
1. Aperçu du Burkina Faso.....	5
2. Rappels épidémiologiques.....	6
3. Biomécanique des traumatismes par chute d'une hauteur.....	8
4. Anatomie pathologique.....	9
DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE.....	11
1. OBJECTIFS.....	13
1.1. Objectif général.....	13
1.2. Objectifs spécifiques.....	13
2. METHODOLOGIE.....	15
2.1. Cadre d'étude.....	15
2.2. Matériels et méthode d'étude.....	18
3. LES RESULTATS.....	21
3.1. Aspects épidémiologiques.....	21
3.2. Différents types de lésions.....	30
3.3. Aspects thérapeutiques.....	38
3.4. Aspects évolutifs.....	41
4. DISCUSSION / COMMENTAIRES.....	45
4.1. Limites et contrainte.....	45
4.2. Aspects épidémiologiques.....	45
4.3. Aspects anatomopathologiques.....	50
4.4. Aspects thérapeutiques.....	52
4.5. Aspects évolutifs.....	52

CONCLUSION.....	55
SUGGESTIONS.....	56
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	59
ANNEXES.....	64

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I: Poids apparents en fonction de l'accélération.....	9
Tableau II: Répartition des patients selon leur groupe socio-professionnel	24
Tableau III: Répartition des patients en fonction de leur provenance régionale.....	25
Tableau IV: Répartition des patients selon le niveau d'instruction	26
Tableau V: Répartition des patients selon l'heure du traumatisme.....	26
Tableau VI: Répartition des patients en fonction des arbres identifiés.....	27
Tableau VII : Répartition des patients selon la motivation	28
Tableau VIII: Répartition des patients en fonction des lésions du rachis cervical	32
Tableau IX : Répartition des patients en fonction des lésions du rachis thoracique	33
Tableau X: Répartition des patients en fonction des lésions du rachis thoracolombal	33
Tableau XI: Répartition des patients selon les lésions des membres thoraciques	34
Tableau XII: Répartition des patients en fonction du type de lésions de l'avant-bras.....	35
Tableau XIII: Répartition des patients selon la classification de Salter et Harris.....	36
Tableau XIV: Répartition des patients en fonction du type de lésions des membres pelviens	36
Tableau XV: Répartition des patients en fonction de l'évolution des lésions	42
Tableau XVI: Répartition des patients en fonction des types de complication	42
Tableau XVII: Répartition des patients en fonction de leur mode de sortie	43
Tableau XVIII: Répartition des patients en fonction des services de transfert.....	43

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Répartition des patients en fonction des étiologies des traumatismes	21
Figure 2 : Distribution mensuelle des chutes du haut d'un arbre.....	22
Figure 3 : Répartition des patients par tranche d'âge.....	23
Figure 4 : Répartition des patients selon le délai de consultation	29
Figure 5 : Répartition des patients selon le siège du traumatisme	30
Figure 6 : Répartition des patients en fonction des lésions crânio-encéphaliques	31
Figure 7 : Répartition des patients en fonction du délai de la PEC.....	39
Figure 8 : Répartition des patients en fonction de la durée d'hospitalisation	41

LISTE DES ABREVIATIONS

ADS	: Accident de Sport
AF	: Arme à Feu
AINS	: Anti Inflammatoire Non Stéroïdien
AT	: Accident de Travail
ATB	: Antibiotique
AVP/AC	: Accident de la Voie Publique /Accident de la Circulation
BF	: Burkina Faso
CC	: Contusion Cérébrale
CBV	: Coups et Blessures Volontaires
CHU	: Centre Hospitalier Universitaire
CHUP	: Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique
DS	: Disjonction de Suture
FC	: Fracture du Crâne
HED	: Hématome Extra Dural
HC	: Hémorragie Cérébelleuse
HIP	: Hématome Intra Parenchymateux
HSD	: Hématome Sous Dural
HSHC	: Hémi- Succinate d'Hydrocortisone
J	: Jour
m	: mètre
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
PBABP	: Plâtre Brachio Anté Brachio Palmaire

PEC : Prise en Charge
PCP : Plâtre Cruro Pédieux
SDS : Sciences De la Santé
SAT : Sérum Anti Tétanique
TCE : Traumatisme Crânio-Encéphalique
TMF : Traumatisme Maxillo- Facial
UFR : Unité de Formation et de Recherche
USA : United States of America
VAT : Vaccin Anti Tétanique
< : Inférieur(e)
> : Supérieur(e)

INTRODUCTION / ENONCE DU PROBLEME

INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME

Le traumatisme se définit comme étant l'ensemble des lésions locales provoquées par l'action violente d'un agent extérieur [10]. Selon l'OMS, les traumatismes sont causés par une exposition aiguë à des agents physiques tels que l'énergie mécanique, les rayonnements ionisants, les agents chimiques, la chaleur, l'électricité et les radiations ionisantes, qui interagissent avec le corps dans des quantités ou des taux excédant le seuil de tolérance humaine [24].

Les traumatismes provoquent 9% de décès par an à l'échelle mondiale et la fréquence de l'incapacité temporaire ou permanente liée aux lésions traumatiques est très élevée selon le rapport sur la santé de l'OMS présenté en 2011 [26].

Il existe deux types de traumatisme : le traumatisme intentionnel et non intentionnel. Le traumatisme non intentionnel se rencontre dans la plupart des cas dans:

- les accidents de la circulation routière
- les accidents domestiques
- les accidents de la vie courante dont les chutes [26].

On entend par chute un évènement à l'issu duquel une personne se retrouve par inadvertance sur le sol ou toute autre surface située à un niveau inférieur à celui où elle se trouvait précédemment. Dans le monde, les chutes constituent un problème majeur de santé publique.

Selon les estimations de l'OMS, 424000 chutes mortelles ont lieu chaque année, ce qui constitue la deuxième cause de décès par traumatisme involontaire. Chez les personnes âgées de 65 ans et plus, les jeunes de moins de 15 ans, la morbidité liée aux lésions traumatiques secondaires aux chutes est élevée [25]. Parmi les causes des décès par traumatisme, les accidents de la circulation routière viennent en première position suivis des accidents de la vie courante [36 ; 34]. En Afrique, l'incidence médiane des chutes chez l'enfant et les jeunes âgés de moins de 22 ans est de 41 pour cent milles habitants [26].

De manière spécifique, la pathologie traumatique liée aux chutes du haut d'un arbre reste très peu rapportée selon Adeloye A et Kraus J F cité par Djientcheu V P dans son étude sur les traumatismes secondaires à la chute du haut d'un arbre [11].

Dans notre pratique quotidienne, nous avons constaté que les traumatismes dus aux chutes du haut d'un arbre constituent un motif fréquent de consultation aux urgences traumatologiques du CHU-YO surtout pendant certaines périodes notamment celle de la cueillette des fruits. Il s'agira pour nous au cours de cette étude qui se veut la première dans le Service d'Orthopédie-Traumatologie du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO, de décrire les aspects épidémiologiques, anatomopathologiques, thérapeutiques et évolutifs des lésions traumatiques liés aux chutes du haut d'un arbre.

PREMIERE PARTIE : GENERALITES

GENERALITES

1. Aperçu du Burkina Faso

1.1. Aspects sociodémographiques

Le Burkina Faso est situé au cœur de l'Afrique de l'Ouest à 13° de latitude nord et 2° de longitude ouest. C'est un pays enclavé [28].

Le Burkina Faso couvre une superficie de 274200km². Sur le plan administratif, il compte 13 régions, 45 provinces, 350 départements, 359 communes et 8000 villages. Le recensement général de la population en 2006 a noté 14017262 habitants. La population burkinabè est à majorité jeune. Les enfants de moins de 15 ans représentent 47,5% de la population générale. La plus grande partie de la population du Burkina Faso vit en milieu rural. Les principaux indicateurs de santé révèlent un taux brut de mortalité à 11,8 pour mille, une espérance de vie de 56,7 ans [18].

1.2. Climat et végétation du Burkina Faso

Le Burkina Faso possède un climat tropical de type soudano-sahélien (caractérisé par des variations pluviométriques considérables allant d'une moyenne de 350mm au Nord à plus de 1000mm au Sud-ouest).

On distingue trois (3) grandes zones climatiques :

- la zone sahélienne au nord du pays avec moins de 600mm de pluviométrie par an et des amplitudes thermiques variant de 15 °à 45°
- la zone soudano-sahélienne entre 11°3 et 13°5 de latitude nord.
- la zone soudano-guinéenne au sud du pays avec plus de 900mm de pluies par an [23].

La végétation du Burkina Faso est hétérogène et compte plus d'un millier d'espèces différentes. Les types de végétation se subdivisent en trois(3) zones.

Dans la région sahélienne au nord, l'aridité du climat limite la végétation à des arbres tels que le mimosa épineux (*Acacia seyal*) ou le gommier (*Acacia sénégale*) [28].

Le secteur phytogéographique soudanien correspond à la région du pays la plus intensément cultivée. Les savanes présentent partout l'allure de paysages agrestes dominés ça

et là par de gros arbres trapus de 10 à 20 mètres de hauteur appartenant aux espèces protégées : *Adansonia digitata* (baobab), *Vitellaria paradoxa* (karité), *Cocoloba uvifera* (résinier sauvage), *Parkia biglobosa* (nééré), *Tamarindus indica* (tamarinier), le manguier (*Mangifera indica*) [23].

Au sud ouest se situe la zone soudano-guinéenne qui, grâce à une pluviométrie importante possède un plus grand nombre d'espèces ligneuses plus denses et plus hautes. Les rivières pérennes favorisent le développement de certaines plantes dont la fougère (*Cyclosorus striatus*). On retrouve quelques rares forêts denses dont les espèces appartiennent à la végétation dite équatoriale [28].

A ces arbres s'ajoutent les arbres plantés par les populations dans les concessions et dans les cours des établissements scolaires dont l'intérêt serait double à savoir l'ombre et surtout les fruits.

1.3 La saison des fruits

Les mangues sont des fruits consommés au Burkina Faso. La période des mangues s'étend du mois de Mars à Juillet. Les fruits du karité arrivent à maturité entre Juillet et Septembre [28]. Le raisin sauvage est produit en abondance au mois de Juillet. Traditionnellement pour cueillir les feuilles comestibles et les fruits la population grimpe dans les arbres.

2. Rappels épidémiologiques

✓ Fréquence des chutes

Les traumatismes par chute se rencontrent dans toutes les régions du monde. Selon l'OMS les chutes causent 424000 décès par an dont plus de 80% de décès dans les pays en voie de développement ou à faible revenu. Les chutes constituent la deuxième cause de décès par traumatisme dans le monde et chez les enfants de moins de 15 ans. Les chutes non mortelles occupent le 3^{ème} rang parmi les causes d'invalidité. Elles constituent alors un

problème de santé publique au plan mondial. L'incidence des chutes varie d'un continent à l'autre. En effet, en Afrique l'incidence médiane des chutes chez les enfants et les jeunes de moins de 20 ans est de 41 pour 100 000 habitants. Elle varie de 1378 à 2700 pour 100 000 personnes âgées de moins de 20 ans en Amérique Centrale et du Sud. En Asie, l'incidence médiane est de 170 pour 100 000 personnes âgées de moins de 18ans et les chutes

représentent 43% de l'ensemble des traumatismes dans cette partie du monde. Environ un tiers des sujets de 65 ans et plus en population générale en France font au moins une chute par an. [26, 8].

✓ Age

L'âge constitue l'un des principaux facteurs de chutes dans le monde. Les traumatismes par chute touchent surtout les enfants et les adolescents dans les pays en voie de développement. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé les chutes constituent la cause la plus fréquente des traumatismes des enfants vus aux urgences dans la plupart des pays et sont en cause dans 25 à 52% des consultations. L'enquête mondiale sur la santé à l'école menée par l'OMS en 2004 dans 26 pays montre que les chutes constituent la principale cause de traumatismes chez les 13 à 15 ans [2, 22, 11, 26, 37, 38].

✓ Sexe

Dans la littérature le sexe masculin est le plus concerné au cours des traumatismes par chute du haut d'un arbre, lors des défenestrations ou chutes d'un lieu élevé. Par exemple le rapport de masculinité varie de 1,2 en Asie du sud-est et de 12 dans la région méditerranéenne orientale [2, 22, 11, 19, 26, 27, 12, 31].

✓ Types de chute

En occident les défenestrations (chez les sujets jeunes adultes), les chutes de hauteur (chez les sujets âgés) sont les plus fréquentes. Dans les pays en voie de développement les chutes du haut d'un arbre sont les plus fréquemment rencontrées [2, 22, 11, 19, 38, 12, 31].

3. Biomécaniques des traumatismes par chute d'une hauteur

Dans les accidents par chute d'une hauteur, plusieurs mécanismes sont en cause :

-si le patient se réceptionne sur les pieds ou sur les mains, il s'agit d'un mécanisme indirect par compression axiale ou par rotation.

-si le patient tombe sur le dos, en plus de ce mécanisme indirect il ya un mécanisme direct.

Les blessures lors des chutes sont souvent dues à l'impact direct ou la force transmise de l'impact. Les blessures résultant de l'impact direct sont généralement plus sévères tandis que les blessures résultant de la force transmise sont moins graves. Les plans d'orientation du corps au cours d'une chute et les régions lésées sont liés à la hauteur de la chute. Lors d'une chute d'un lieu élevé, l'énergie potentielle de pesanteur est convertie en énergie cinétique sous l'influence de la gravité. Une partie de cette énergie cinétique est transmise à l'organisme lorsque celui-ci touche le sol et les lésions sont dues à la dissipation de cette énergie. L'énergie cinétique acquise par le corps au cours d'une chute libre dépend de sa masse et de la vitesse du corps au moment de l'impact [15, 35].

La sévérité des lésions est directement influencée par la vitesse à l'impact, mais elle est également modifiée par les caractéristiques physiques de la zone de réception, qui peut être un sol dur ou une surface plus ou moins déformable. L'existence d'un plan de réception déformable (meuble, végétation, neige,...) allonge en effet le temps pendant lequel la force est appliquée à la zone de contact [35].

Lors de l'arrêt brutal de la masse corporelle, chaque organe poursuit son mouvement de translation verticale à la vitesse initiale. La traduction de cette décélération sur chacun des organes peuvent être comprise par la notion de <<poids apparent>>, définit comme le produit du poids réel et du nombre de G auquel l'organe est soumis. Le poids apparent de l'organisme et des différents organes augmente considérablement en fonction de la vitesse du corps.

Le tableau I résume les différents <<poids apparents>> des principaux organes soumis à une décélération brutale en fonction de la vitesse du corps au moment de l'impact [15].

Tableau I : Poids apparents en fonction de l'accélération

	Poids réels en kg	Poids apparent à 36km/h	Poids apparent à 72km/h	Poids apparent à 108km/h
cerveau	1,5	15	60	135
cœur	0,35	3,5	14	31,5
rate	0,25	2,5	10	22,5
foie	1,8	18	72	162
Corps entier	70	700	2800	6300

4. Anatomie pathologique

La violence de certaines chutes dépasse la résistance du corps humain et sa capacité à absorber l'énergie communiquée à la surface de contact. Les lésions causées résultent du contact entre la personne qui tombe et l'objet ou la surface rencontrés. La gravité des lésions occasionnées par les chutes est essentiellement fonction de la différence de niveau entre le point de départ et le point d'impact. Dans la littérature au cours d'une chute de hauteur les traumatismes crâniens sont les plus fréquemment rencontrés puis viennent le rachis, les membres, le thorax, le bassin et l'abdomen [2, 11,19, 12, 31]. Dans les chutes de basses hauteurs, les lésions musculaires, tendineuses et ligamentaires sont les plus fréquentes suivies des plaies puis les fractures. Ces lésions siègent dans la plupart des cas aux membres inférieurs et au dos [4].

✓ Lésions osseuses [30]

La topographie des lésions est fortement influencée par la position du corps au moment de l'impact. Au cours d'une décélération verticale lorsque le sujet se réceptionne sur :

a) pieds

Les lésions osseuses siègent aux membres inférieurs, au crâne dans plus de 40% et au rachis dorsolombaire, au sacrum dans 10 à 40%.

b) la tête

Les lésions osseuses siègent au crâne, aux côtes dans plus de 40% et aux membres supérieurs, au rachis cervical et dorsal dans 10 à 40%.

c) les fesses

Les lésions osseuses siègent au bassin, au rachis dorsolombaire, au sacrum dans plus de 40% et aux membres supérieurs, au crâne dans 10 à 40%.

d) le coté

Les lésions osseuses siègent aux membres supérieurs, aux côtes dans plus de 40% et au rachis dorsal, au crâne dans 10 à 40%.

✓ Lésions viscérales

Au cours d'une décélération verticale lorsque l'individu se réceptionne sur :

a) la tête

Le cerveau est touché dans plus de 40% et le poumon dans 10 à 40%.

b) le coté

Le poumon du même côté, le cerveau sont atteints dans plus de 40% et les reins dans 10 à 40%.

c) les pieds

Le cerveau est atteint dans plus de 40% et le foie, le cœur, l'aorte, les poumons dans 10 à 40%.

d) les fesses

Les poumons, le cerveau, les reins, le foie sont touchés dans plus de 40% et le cœur, l'aorte dans 10 à 40%.

DEUXIEME PARTIE : NOTRE ETUDE

OBJECTIFS

1. OBJECTIFS

1.1. Objectif général

Etudier les aspects épidémiologiques, anatomopathologiques, thérapeutiques et évolutifs des traumatismes par chute du haut d'un arbre aux Urgences Traumatologiques du CHU-YO durant la période du 1^{er} Juillet 2010 au 30 Juin 2011.

1.2. Objectifs spécifiques

- ✓ Déterminer le profil épidémiologique des patients(es) admis(es) au CHU-YO pour traumatisme par chute du haut d'un arbre.
- ✓ Identifier les différents types de lésions traumatiques après une chute du haut d'un arbre au CHU-YO.
- ✓ Décrire les modalités thérapeutiques.
- ✓ Décrire leur évolution.

METHODOLOGIE

2. METHODOLOGIE

2.1. Cadre d'étude

Notre étude a été menée dans le Service d'Orthopédie-Traumatologie du CHUYO de Ouagadougou au Burkina Faso.

2.1.1. La ville de Ouagadougou

Ouagadougou est la capitale politique du Burkina Faso et couvre une superficie de 2805Km². Sa population en 2006 était estimée à 1475223 habitants [18]. Sur le plan sanitaire elle compte 2 Centres Hospitaliers Universitaires : le CHU-YO et le CHU-PCDG.

2.1.2. Le Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO (CHU-YO)

Centre Hospitalier Universitaire de référence sur le plan national. Il est situé à l'est de la ville de Ouagadougou. Devenu CHU en Mars 2003, il est fréquenté par des patients venant des Régions du Centre, du Centre-est, du Centre-sud, du Plateau -central, du Centre-nord, du Nord, du Sahel, du Sud-est, de l'Est et quelques rare fois des autres régions. Il comporte les services administratifs, médico-techniques et cliniques dont le Service d'Orthopédie-Traumatologie.

2.1.3. Le Service d'Orthopédie-Traumatologie

Le Service d'Orthopédie-Traumatologie du CHU-YO est un Centre de référence national des pathologies traumatologiques. Il est dirigé par un chef de service, Maître-assistant en traumatologie. Le Service comprend l'unité des urgences traumatologiques, l'unité d'hospitalisation et l'unité du bloc opératoire.

2.1.4. Personnels du Service d'Orthopédie-Traumatologie

2.1.4.1. L'unité des Urgences Traumatologiques

Elle comptait :

- ✓ 04 chirurgiens
- ✓ 01 attaché de santé en chirurgie
- ✓ 16 infirmiers
- ✓ 12 garçons de salle et 08 filles de salle

2.1.4.2. L'unité d'hospitalisation

Cette unité comptait :

- ✓ 07 infirmiers
- ✓ 04 garçons et filles de salle
- ✓ Les médecins en spécialisation (DES)

2.1.4.3. L'unité du bloc opératoire

Elle comprenait :

- ✓ 01 médecin anesthésiste
- ✓ 17 attachés de santé en anesthésie dont une surveillante
- ✓ 17 attachés de santé en chirurgie
- ✓ 05 filles et garçon de salle

2.1.5. Infrastructures du Service

2.1.5.1. L'unité des Urgences Traumatologiques

- ✓ 01 salle d'accueil
- ✓ 03 salles de 1^{ère} catégorie
- ✓ 02 salles de 3^{ème} catégorie
- ✓ 02 box
- ✓ 03 salles de garde
- ✓ 01 salle de soins
- ✓ 01 salle de plâtre
- ✓ 02 bureaux pour le Surveillant d'Unité de Soins et son adjoint

2.1.5.2. L'unité d'hospitalisation

Elle comptait :

- ✓ 01 salle de réunion
- ✓ 01 salle de garde
- ✓ 02 chambres de 1^{ère} catégorie
- ✓ 05 chambres de 3^{ème} catégorie
- ✓ 01 salle de soins

- ✓ 01 bureau pour les médecins en spécialisation
- ✓ 01 bureau pour le Surveillant d'Unité de Soins
- ✓ 01 salle de plâtre

2.1.5.3. L'unité du bloc opératoire

Cette unité comportait :

- ✓ 03 salles d'opération
- ✓ 04 bureaux pour médecin
- ✓ 01 secrétariat
- ✓ 01 bureau pour le Surveillant d'Unité de Soins
- ✓ 02 salles pour les attachés de santé en anesthésie
- ✓ 01 salle de stérilisation

2.2. Matériel et méthode d'étude.

2.2.1. Type et période d'étude

Il s'agissait d'une étude prospective continue couvrant une période de 12 mois allant du 1^{er} Juillet 2010 au 30 Juin 2011.

2.2.2. Population d'étude

Notre étude portait sur les patients(es) victimes de traumatisme par chute du haut d'un arbre et admis(es) aux Urgences Traumatologiques du CHU-YO.

2.2.3. Collecte des données

2.2.3.1. Les sources des données

Les fiches de collecte étaient établies au préalable et les informations étaient recueillies auprès de chaque patient(e) dès son admission aux Urgences Traumatologiques. Les données étaient ensuite complétées par les dossiers cliniques, le bilan paraclinique et aussi par les diagnostics et traitements dans les protocoles opératoires.

2.2.3.2. Les enquêteurs

Les enquêtes étaient menées par nous même dans le service d'Orthopédie-Traumatologie du CHU-YO. Les fiches remplies, les données étaient saisies et enregistrées sur micro ordinateur.

2.2.4. Les variables d'étude

- L'âge
- Le sexe
- Le groupe socioprofessionnel
- Le niveau d'instruction
- La provenance
- Les arbres incriminés
- Les différents types de lésions engendrées
- Les modalités thérapeutiques
- La durée de l'hospitalisation
- L'évolution des lésions

2.2.5. Les critères d'inclusion

Tout(e) patient(e) victime d'un traumatisme ostéoarticulaire et/ou viscéral par chute du haut d'un arbre, admis aux Urgences Traumatologiques du CHU YO durant la période d'étude était inclus (e) dans notre étude.

2.2.6. Les critères d'exclusion

Les patients « perdu de vue » et ceux sortis contre avis médical étaient exclus de notre étude..

2.2.7. L'analyse des données

Les données étaient saisies sur un micro-ordinateur à partir du logiciel Epi Data version 3.5.1, traitées et analysées grâce au logiciel Epi Info version 3.5.1 (2008).

Les graphiques étaient construits à l'aide du logiciel EXCEL 2007. Les tests statistiques utilisés étaient le Chi carré avec $p < 0,05$.

2.2.8. Considérations éthiques

Pour des raisons d'ordre éthique, les informations qui étaient recueillies concernant chaque patient(e) étaient tenues dans la plus grande confidentialité.

RESULTATS

3. RESULTATS

3.1. Aspects épidémiologiques

3.1.1. La fréquence et les circonstances des traumatismes

Du 1er Juillet 2010 au 30 Juin 2011, soit douze (12) mois, 9576 patients consultaient aux urgences traumatologiques. Parmi eux, 9480 patients consultaient pour traumatisme récent. Les traumatismes dus aux accidents de la circulation routière et de la voie publique constituaient le 1^{er} motif de consultation suivis des traumatismes par coups et blessures volontaires. Les traumatismes par chute du haut d'un arbre étaient le troisième motif de consultation. La figure 1 donne la répartition des patients en fonction des étiologies des traumatismes.

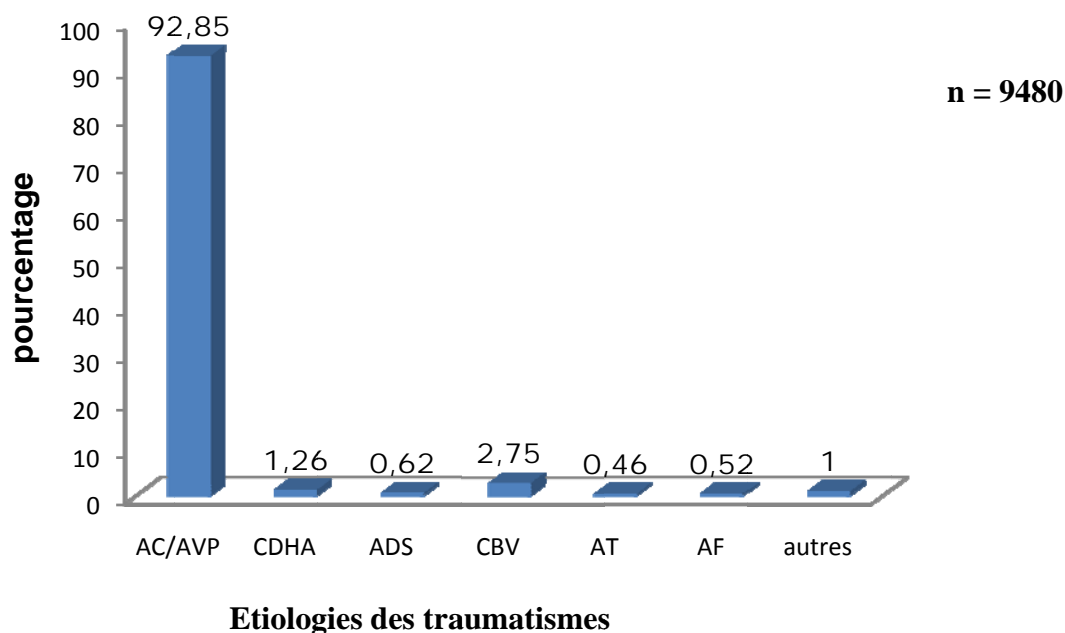


Figure 1: Répartition des patients en fonction des étiologies des traumatismes.

Autres : Il s'agissait des autres motifs de consultation.

Légende :

AC/AVP : accident de la circulation/accident de la voie publique. CDHA : chute du haut d'un arbre. ADS : accident de sport. CBV : coups et blessures volontaires. AT : accident de travail. AF : arme à feu.

3.1.2. La fréquence des traumatismes par chute du haut d'un arbre

120 patients ont fait une chute récente du haut d'un arbre et représentaient 1,26% de l'ensemble des patients.

3.1.2.1. Distribution mensuelle des chutes du haut d'un arbre

Les lésions traumatiques par chute du haut d'un arbre se rencontraient sur toute l'année.

La distribution mensuelle des CDHA a été représentée dans la figure 2.

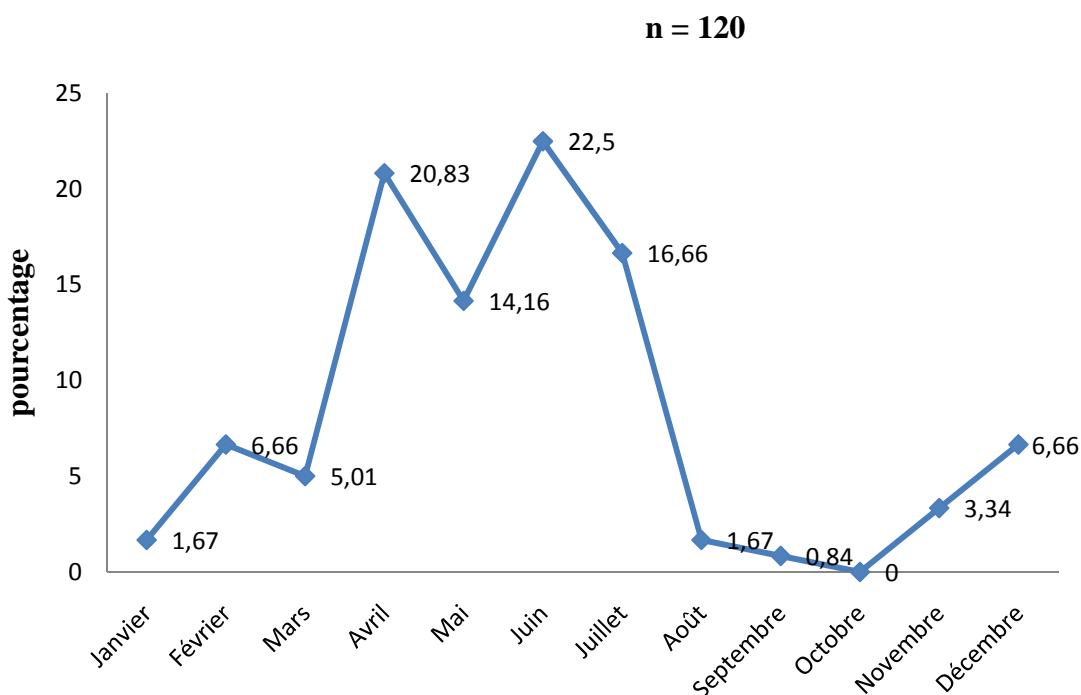


Figure 2 : Distribution mensuelle des chutes du haut d'un arbre

3.1.3. L'âge des patients

L'âge moyen des patients était de 12,5 ans avec des extrêmes d'âge de 5 ans et 70 ans.

La figure 3 donne la répartition par tranche d'âge des patients ayant présenté des lésions traumatiques par chute du haut d'un d'arbre.

n = 120

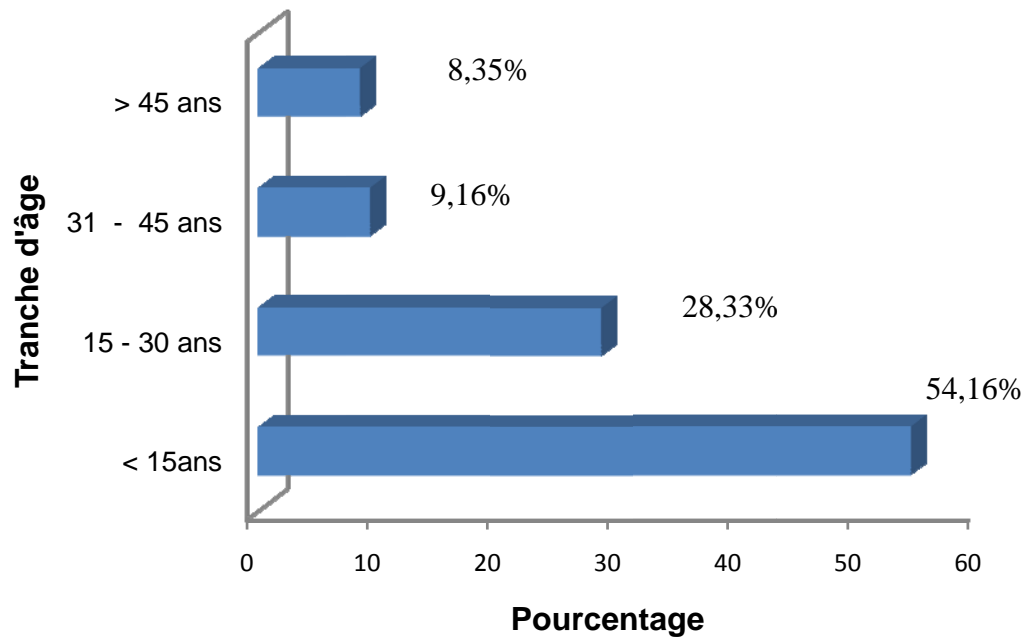


Figure 3 : Répartition des patients par tranche d'âge

3.1.4. Le sexe des patients

Le sexe masculin représentait 70,83% (85 cas). Le sexe féminin était concerné dans 29,17% (35 cas). Le sex ratio était de 2,42. Cinq (5) patientes enceintes faisaient une chute du haut d'un arbre durant la période d'étude.

3.1.5. Le groupe socioprofessionnel

Le tableau II donne la répartition des patients en fonction de leur groupe socio-professionnel.

Tableau II : Répartition des patients selon le groupe socio-professionnel

Groupe socio-professionnel	Effectif(n)	Pourcentage(%)
élèves	65	54,16
Non scolarisés*	09	07,50
ménagères	25	20,83
cultivateurs	16	13,35
éleveurs	05	04,16
total	120	100,00

$X^2 = 29,75$, $p < 0,05$: différence statistiquement significative

Non scolarisés* : Il s'agissait des enfants d'âge scolaire qui n'étaient pas scolarisés.

3.1.6. Lieu de résidence des patients

Cent quatre patients (86,66%) provenaient du milieu rural.

3.1.7. La provenance régionale des patients

Parmi les 13 régions du Burkina Faso, 10 référaient des patients victimes de lésions traumatiques par chute du haut d'un arbre aux Urgences Traumatologiques.

Le tableau III donne la répartition des patients en fonction de leur provenance régionale.

Tableau III : Répartition des patients en fonction de leur provenance régionale

Régions	Effectif(n)	n = 120 Pourcentage(%)
Plateau-central	30	25,00
Centre-sud	24	20,00
Centre-ouest	17	14,19
Centre	18	15,00
Centre-nord	10	08,33
Nord	06	05,00
Sahel	05	04,16
Est	05	04,16
Boucle du	03	02,50
Mouhoun	02	01,66
Centre-est	00	00,00
Cascades	00	00,00
Haut-bassin	00	00,00
Sud-ouest	120	100,00
Total		

$X^2 = 28,75$, $p < 0,05$: différence statistiquement significative

3.1.8. Le niveau d'instruction

Le tableau IV donne la répartition des patients en fonction de leur niveau d'instruction.

Tableau IV : Répartition des patients selon le niveau d'instruction

Niveau d'instruction	Effectif(n)	n = 120
		Pourcentage(%)
primaire	50	41,66
secondaire	15	12,50
illettré	55	45,84
total	120	100,00

$X^2 = 37,8$, $p < 0,05$: difference statistiquement significative

3.1.9. Le lieu de l'accident

Les chutes se produisaient hors du domicile dans 50%(60 cas). On notait 37 cas de chutes à domicile soit 30,83%. 23 cas des chutes soit 19,16% se produisaient à l'école.

3.1.10. Le moment des chutes dans la journée

Le tableau V donne la répartition des patients en fonction de l'heure du traumatisme.

Tableau V : Répartition des patients selon l'heure du traumatisme

Heure	Effectif(n)	n = 100
		Pourcentage(%)
6H-11H	35	35,00
11H-15H	10	10,00
Après 15H	55	55,00
Total	100	100,00

$X^2 = 44,7$, $p < 0,05$: différence statistiquement significative

Chez 20 patients (16,66%) l'heure de la chute n'avait pas pu être précisée.

3.1.11. Type d'arbre

Neuf (9) types d'arbres étaient identifiés.

Les types d'arbre sont représentés dans le tableau VI

Tableau VI : Répartition des patients en fonction des arbres identifiés

Type d'arbre	Effectif(n)	n =113 Pourcentage(%)
Mangifera indica (manguier)	35	30,97
Cocoloba uvifera (résinier)	30	26,54
Parkia bigiobosa (nééré)	16	14,15
Tamarindus indica (tamarinier)	09	07,96
Butyrospermum parkii (karité)	14	12,38
Ceiba pendendra (kapokier)	06	05,35
Adansonia digitata (baobab)	03	02,65
Total	113	100,00

$X^2 = 28,3$, $p < 0,05$: différence statistiquement significative

Le type d'arbre n'avait pas pu être précisé chez 7 patients (5,83%).

3.1.12. La hauteur de la chute

La hauteur moyenne de chute était de 4,70 mètres(m) avec des extrêmes de 3mètres et 10 mètres. La hauteur n'avait pas pu être précisée dans cinq (5) cas. Parmi les patients 54,63% faisaient une chute de plus de 5 m de hauteur.

3.1.13. Les causes directes de la chute

Trois(3) principales causes étaient identifiées. La première cause était la glissade avec 59 cas soit 49,16%, suivie respectivement de bris de branche d'appui dans 32 cas (26,66%) et les chutes par inattention dans 9 cas (7,5%). Dans vingt (20) cas (17,21%) la cause de la chute n'avait pas pu être précisée.

3.1.14. Les raisons de la montée dans l'arbre

Quatre(4) raisons étaient identifiées.

Les différents types de raisons sont représentés dans le tableau VII

Tableau VII : Répartition des patients selon la motivation

raisons	Effectif(n)	n = 110 Pourcentage(%)
Cueillette fruits	65	59,09
Cueillette feuilles	24	21,82
Couper du bois	11	10,00
jeux	10	09,09
Total	110	100,00

$X^2 = 38,56$, $p < 0,05$: différence statistiquement significative

La motivation n'avait pas pu être précisée par le patient ni par les accompagnants dans 10 cas (8,35%).

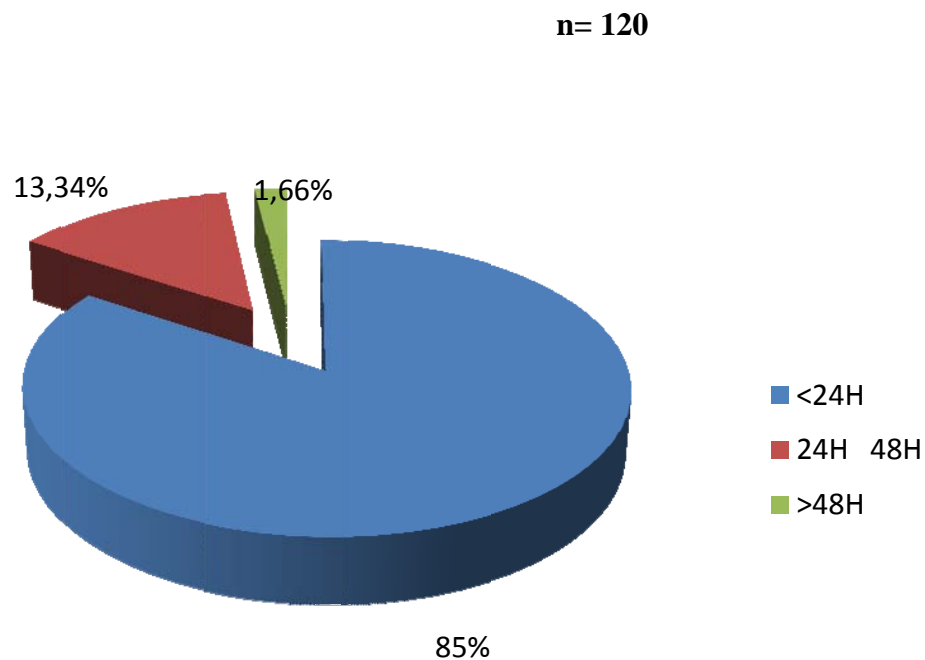
3.1.15. Le siège de l'impact

Dans 32,50% (39 cas), la chute occasionnait un impact secondaire de la tête sur le sol. La réception sur le coté gauche représentait 25% des cas et le dos 21,68%. On notait

respectivement 7,50%, 5%, et 6,66% de réception sur les pieds, le coté droit et les fesses. Dans 1,66% des cas le mécanisme de la chute n'avait pas pu être précisé.

3.1.16. Le délai de consultation dans un centre de santé

La figure 4 donne la répartition des patients en fonction du délai de consultation dans un centre de santé après la chute.



Légende: H = heure

Figure 4 : Répartition des patients selon le délai de consultation dans un centre de santé

3.2. Les différents types de lésions

Les principaux groupes de lésions survenus durant ces traumatismes par chute du haut d'un arbre étaient les suivants :

- les lésions ostéoarticulaires : 102 cas (45,13%) dont 30 cas (29,42%) de fractures de membres
- les lésions viscérales associées : 41 cas (18,15%)
- les lésions des parties molles associées : 83 cas (36,72%)

3.2.1 .Traumatismes

3.2.1.1. Le siège des traumatismes

On enregistrait 20 cas de polytraumatisme soit 16,66% de l'ensemble des traumatismes. Les différents sièges des traumatismes ostéoarticulaires sont représentés dans la figure 5.

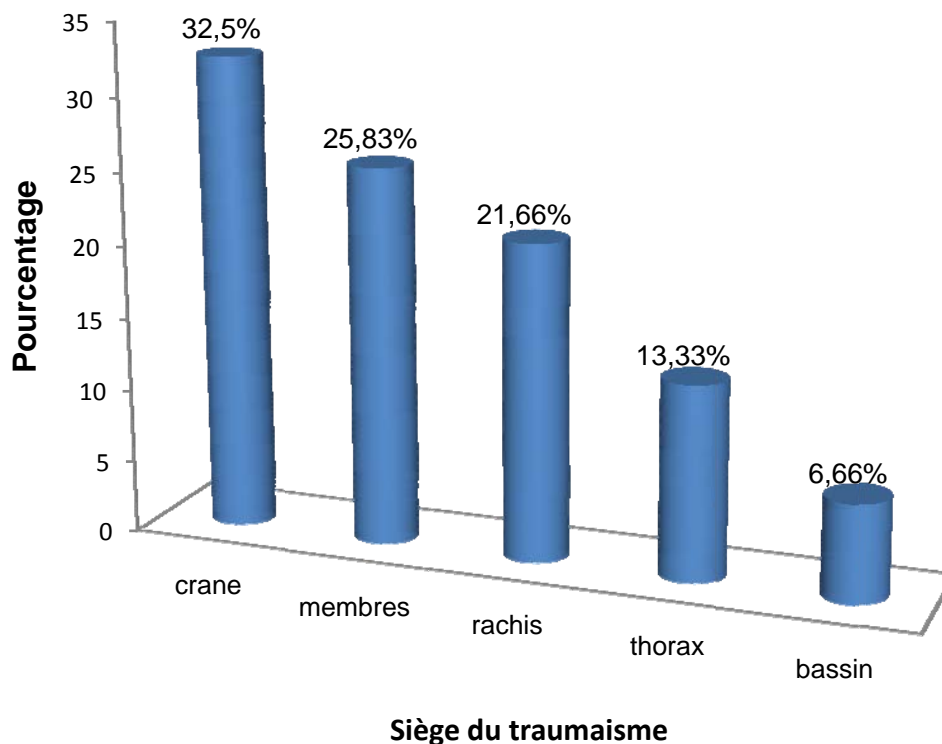


Figure 5: Répartition des patients selon le siège du traumatisme

3.2.1.2. Les types de lésions

3.2.1.2.1. Les types de lésions au niveau du crâne et du cerveau

Les différentes lésions crânio-encéphaliques étaient diagnostiquées à l'aide d'une radiographie du crâne et/ou un scanner crânio-encéphalique. Dans 12 cas la Tomodensitométrie réalisée n'avait pas montré de lésions osseuses ni cérébrales.

Les différents types de lésions crânio-encéphaliques sont représentés dans la figure 6.

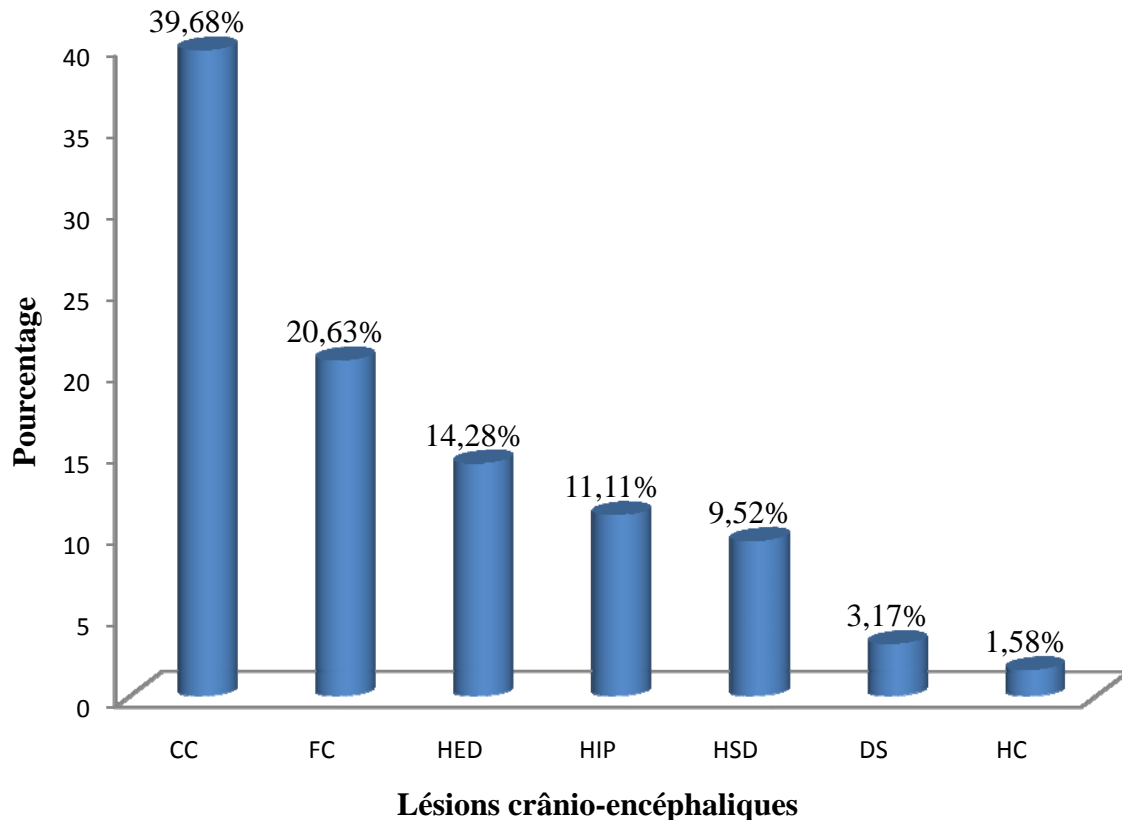


Figure 6: Répartition des patients en fonction des lésions crânio encéphaliques.

Légende :

CC : Contusion Cérébrale. FC : Fracture du Crâne. HED : Hématome Extra Dural. HIP : Hématome Intra Parenchymateux. HSD : Hématome Sous Dural. DS : Disjonction de Sutures du crâne. HC : Hémorragie Cérébelleuse.

3.2.1.2.2. Les traumatismes maxillo-faciaux (TMF)

Trente (30) patients (25% des cas) présentaient un traumatisme maxillo-facial : 5 cas de plaies de la lèvre supérieure, un(1) cas de plaie profonde sous mandibulaire, un cas de

fracture incomplète du corps de la mandibule gauche, deux (2) cas de fracture de la base du crâne. Dans 23 cas on notait des excoriations multiples de la face.

3.2.1.2.3. Types de lésions rachidiennes

Le rachis cervical était touché dans 12 cas (44,44%), le rachis thoracique dans 8 cas (29,63%), le rachis lombal et thoracolombal dans 7 cas (25,93%) de l'ensemble des lésions rachidiennes. Les tableaux VIII, IX, X, donnent la répartition des patients en fonction du siège et du type de lésions rachidiennes.

Tableau VIII : Répartition des patients en fonction des lésions du rachis cervical

n =12

Type de lésions	Effectif(n)
Fracture C2-C4	02
Fracture C3-C6	01
Fracture C4	01
Fracture C7	01
Fracture-luxation C4-C5	02
Fracture-luxation C7-C8	01
Luxation C5-C6	03
Luxation C4-C5	01
total	12

Tableau IX : Répartition des patients en fonction des lésions du rachis thoracique

Type de lésions	n = 8 Effectif(n)
Fracture T4	02
Fracture T9-T10	02
Fracture T12	03
Luxation T3-T4	01
total	08

Tableau X: Répartition des patients en fonction des lésions du rachis lombal et thoracolombal

Type de lésions	n = 7 Effectif(n)
Fracture L1	01
Fracture L2	01
Fracture L4	02
Luxation L4-L5	01
Luxation T12-L1	02
total	07

➤ **Les complications des lésions rachidiennes.**

Les paralysies étaient les principales complications dues aux traumatismes rachidiens. On notait onze (11) cas (57,89%) de paraplégies, cinq(5) cas (26,31%) de tétraplégies avec

troubles respiratoires. Les troubles sphinctériens représentaient 15,78% (3 cas) de l'ensemble des complications.

3.2.1.2.3. Les lésions au niveau des membres

✓ Au niveau des membres thoraciques

Vingt deux (22) patients (73,33%) présentaient une fracture dont 2 cas de fractures ouvertes.

Les lésions des membres thoraciques sont représentées dans le tableau XI

Tableau XI : Répartition des patients selon les lésions des membres thoraciques

Siège lésion	Effectifs (n)
scapula	01
bras	01
avant-bras	14
coude	02
poignet	11
total	29

n = 29

- **Lésions claviculaires et scapulaires**

Deux(2) cas présentaient une fracture du tiers (1/3) moyen de la clavicule gauche.

Un(1) cas présentait une fracture non déplacée de la scapula droite.

- **Lésions du bras**

On notait un (1) cas de fracture médio diaphysaire fermée de l'humérus gauche.

- **Lésions de l'avant bras**

Deux(2) patients présentaient une fracture ouverte (type I de Cauchois et Duparc) au niveau de l'avant bras gauche.

Le tableau XII représente les types de lésions de l'avant -bras.

Tableau XII : Répartition des patients en fonction des lésions de l'avant-bras

Type de lésions	n = 14 Effectif(n)
Fracture des 2 os	03
Fracture du radius	09
Fracture de l'ulna	02
total	14

- **Lésions des poignets**

Onze (11) patients présentaient une lésion du poignet : 7 cas de fractures décollement épiphysaires soit 50% des cas, 2 cas de luxations de l'extrémité inférieure du radius soit 20% des cas, 2cas de luxations du capitatum gauche et un(1) cas de fracture du ¼ inférieur du radius gauche soit 10% de l'ensemble des lésions des poignets. Le tableau XIII donne la classification des lésions selon Salter et Harris.

Tableau XIII : Répartition des lésions selon la classification de Salter et Harris des patients ayant présenté des lésions traumatiques par chute du haut d'un arbre

Type de Salter et Harris	n = 7 Effectif(n)
Type I	01
Type II	02
Type III	02
Type IV	01
Type V	01
total	07

➤ **Les lésions des membres pelviens**

Les différents types de lésions des membres pelviens sont résumés dans le tableau XIV.

Tableau XIV: Répartition des patients en fonction des lésions des membres pelviens

n = 25

Siège lésions	Effectif (n)
bassin	14
fémur	07
jambe	01
cheville	02
pieds	01
total	25

- **Les lésions des fémurs et des jambes**

Elles étaient notées chez 8 patients. Il s'agissait de :

- fracture fermée du col fémoral droit (2 cas)
- fracture fermée du col fémoral gauche (2 cas)
- fracture fermée médio diaphysaire du fémur droit (1 cas)
- fracture fermée du grand trochanter gauche (1 cas)
- fracture fermée du 1/3 moyen 1/3 inférieur du fémur droit (1 cas)
- fracture ouverte de jambe type II de Cauchois et Duparc (1 cas)

- **Lésions traumatiques du bassin**

Elles étaient au nombre de 17 et notées chez 14 patients :

- fracture fermée du cotyle gauche (1 cas)
- fracture fermée de la branche ilio- pubienne gauche (1 cas)
- fracture fermée de la branche ischio -pubienne gauche (1 cas)
- fracture fermée de l'os coxal gauche (3 cas)
- disjonction sacro-iliaque droit (1 cas)

- fracture fermée du cadre obturateur gauche (2 cas)
- fracture fermée du cadre obturateur droit (1 cas),
- fracture fermée de l'aile gauche (1 cas),
- fracture fermée de l'os coxal gauche (3 cas),
- luxation coxo -fémorale gauche (2 cas),
- luxation coxo -fémoral droit (1 cas).

3.2.1.2.4. Les lésions thoraciques

On notait 5 cas de lésions du thorax dont un cas de contusion bénigne du thorax, un cas de pneumothorax, 3 cas de fractures de côtes.

3.2.1.2.5. Traumatismes abdominaux

Dans les lésions viscérales associées aux lésions ostéoarticulaires, deux(2) cas de lésions abdominales étaient enregistrés : un cas de contusion grave de l'abdomen et un cas de plaie profonde de l'abdomen. On notait un (1) cas de contusion pelvienne ayant entraîné une rétention aigue d'urines.

3.2.1.2.6. Les plaies

Quatre vingt patients (96,40%) présentaient une plaie superficielle et 3 patients (3,60%) une plaie profonde.

3.3. Aspects thérapeutiques

Tous les patients bénéficiaient d'une prise en charge thérapeutique.

3.3.1. Délai de la prise en charge thérapeutique initiale

Cent deux patients (85%) étaient pris en charge dans un centre de santé avant la douzième heure après la chute. Quatre (4) patients (3%) de l'ensemble des patients étaient pris en charge 24 heures après la chute pour des raisons non précisées.

La figure 7 donne la répartition des patients en fonction du délai de la prise en charge dans un centre de santé après l'accident.

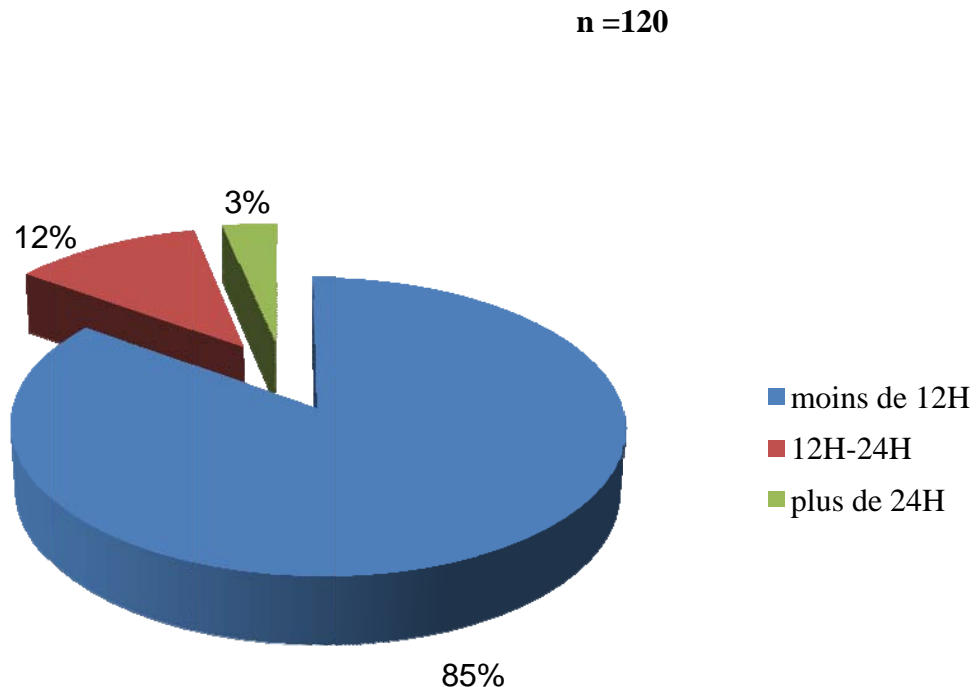


Figure 7: Répartition des patients en fonction du délai de la prise en charge des patients

3.3.2. Prise en charge thérapeutique dans le Service d'Orthopédie-Traumatologie

Quatre vingt dix (90) patients (75%) étaient hospitalisés et 30 patients (25%) étaient mis en observation pendant au moins 24 heures à partir de la date d'admission aux Urgences Traumatologiques.

3.3.2.1. Traitement médical

Tous les patients bénéficiaient d'un traitement médicamenteux. Il s'agissait de :

- un antalgique dans 97%
- un antibiotique dans 75%
- un anti inflammatoire dans 65%

-un antioedematieux dans 30%

-administration d'une séroanatoxinothérapie antitétanique dans 30%

Un patient a bénéficié d'une transfusion sanguine avec du culot globulaire devant une anémie sévère.

3.3.2.2. Le traitement des lésions ostéoarticulaires et viscérales

3.3.2.2.1. Le traitement orthopédique

Cinquante trois (53) patients (44,16%) étaient traités orthopédiquement.

✓ Au niveau du rachis

Dans 12,50% des cas (15 patients) un corset plâtré circulaire avec fenêtre était indiqué. Chez 9,16% des patients un collier cervical a été indiqué.

✓ Au niveau des membres thoraciques et pelviens

Le traitement orthopédique a consisté en :

-un plâtre brachioantébrachiopalmaire indiqué chez 15 patients (12,50%).

-un plâtre cruropédieux indiqué chez 5 patients (4,16%).

-une botte plâtrée indiquée chez 2 patients

-une traction au plan du lit chez 6 patients (5%).

-un anneau claviculaire chez 2 patients.

3.3.2.2.2. Le traitement chirurgical

Vingt deux patients (18,34%) étaient traités chirurgicalement.

Parmi les types de traitements chirurgicaux on notait :

- trois (3) cas d'ostéosynthèse (13,63% de l'ensemble du traitement chirurgical avec: un (1) cas de décompression médullaire et arthrolyse C4-C5 et ostéosynthèse par voie antérieure et 2 cas d'ostéosynthèse par embrochage pour une fracture du radius distal.

-douze (12) cas de parages au bloc pour des traumatismes ouverts.

- cinq (5) cas d'évacuation d'hématomes.
- une laparotomie exploratrice.
- une cystotomie pour rétention aigue d'urine.

3.3.2.3. Les autres types de traitement

Il s'agissait essentiellement de parage, suture de plaies, d'attouchements.

3.4. Aspects évolutifs

Quatre vingt dix patients (75%) étaient hospitalisés, 30 patients (25%) mis en observation et deux(2) décédés à l'arrivé.

3.4.1. Durée de l'hospitalisation

La figure 8 donne la répartition des patients en fonction de la durée de l'hospitalisation en nombre de jour.

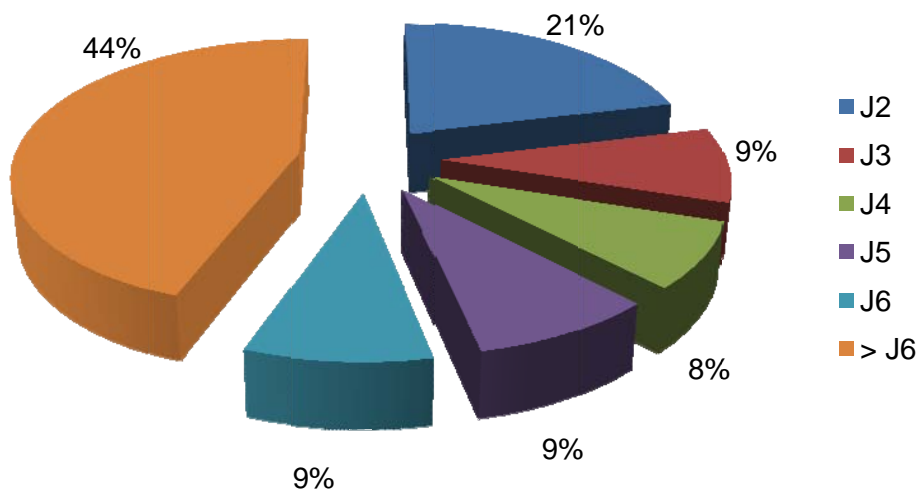


Figure 8: Répartition des patients en fonction de la durée d'hospitalisation

3.4.2. Evolution

Le tableau XV donne la répartition des patients en fonction de l'évolution des lésions.

Tableau XV : Répartition des patients en fonction de l'évolution des lésions

Evolution	Effectif(n)	n = 120 Pourcentage(%)
favorable	71	59,17
complications	38	31,66
Non précisé	11	09,17
total	120	100,00

$X^2 = 36$, $p < 0,05$: différence statistiquement significative

3.4.3. Complications

Trente huit patients (31,66%) présentaient à court terme une complication suite aux lésions. Les différents types de complications sont donnés dans le tableau XVI.

Tableau XVI : Répartition des patients en fonction des types de complication

Type de complications	Effectif (n)	n = 38 Pourcentage(%)
paraplégies	11	28,93
tétraplégies	05	13,16
troubles respiratoires	05	13,16
avortement	01	02,64
choc hémorragique	03	07,89
troubles sphinctériens	03	07,89
engagement cérébral	04	10,52
mort fœtal in utero	03	07,89
escarres fessiers	02	05,28
rétenion aigue d'urine	01	02,64

$X^2 = 26,02$, $p < 0,05$: différence statistiquement significative

3.4.4. Mode de sortie des patients

Le tableau XVII donne la répartition des patients selon leur mode de sortie.

Tableau XVII : Répartition des patients en fonction de leur mode de sortie

Mode de sortie	Effectif (n)	n = 120 Pourcentage (%)
exéat	71	42,09
transfert	38	31,68

décédé	11	09,16
total	120	100,00

Le tableau XVIII donne la répartition des patients en fonction des services de transfert.

Tableau XVIII: Répartition des patients en fonction des services de transfert

service	n = 38	
	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Neurochirurgie	23	60,53
Urgences viscérales	03	07,90
Chirurgie maxillo-faciale	02	05,27
Chirurgie pédiatrique	05	13,15
Obstétrique	05	13,15
Total	38	100,00

DISCUSSION / COMMENTAIRES

4. DISCUSSION/COMMENTAIRES

4.1. Limites et contraintes

Nous avons exclu de notre étude les patients perdus de vue et sortis contre avis médical. Cela a réduit la taille de notre échantillon à 120. Les difficultés au cours de cette étude ont été les suivantes :

- l'absence de diagnostic précis chez certains patients du fait que les examens radiologiques prescrits n'avaient pas été réalisés par manque de moyen financier.
- le non respect des rendez-vous de contrôle par les patients d'où beaucoup de perte de vue.

4.2. Aspects épidémiologiques

4.2.1. La fréquence des traumatismes par chute du haut d'un arbre

La pathologie traumatique par chute du haut d'un arbre a représenté 1,26% des consultations dans notre étude. Notre taux est proche de celui de Yara (1,5%) [37] à Bobo au Burkina Faso et de celui de Zargar et coll. [38] à Téhéran qui notait 0,57%. Les traumatismes

par chute du haut d'un arbre sont fréquents notamment dans les pays en de développement.

4.2.2. La distribution mensuelle des traumatismes par chute du haut d'un arbre

Nous avons noté un pic des chutes au mois d'Avril et au mois de Juin avec respectivement 20,83% et 22,50% des cas. Notre taux est inférieur à celui de Kouraogo [19] au Burkina Faso qui notait un pic des chutes au mois d'avril avec un taux de 33%. La différence de son taux avec le nôtre s'expliquerait par le fait que notre étude n'a tenue compte que des cas enregistrés aux Urgences Traumatologiques. Les pics de chutes constatés au mois d'Avril et de Juin seraient attribuables à la cueillette des fruits notamment les mangues et les raisins sauvages. En effet, le mois d'Avril correspond à la période des mangues et les mois de Juin, Juillet à celle des raisins sauvages.

4.2.3. L'âge des patients

Dans notre étude la tranche d'âge la plus touchée a été celle de moins de 15 ans dans 54,16%. Notre proportion est inférieure à celles de Barss et coll. [2] en Malaisie, Bedaya et coll. [3] en Centrafrique et de Yara [37] au Burkina Faso qui trouvaient respectivement 74%, 66% et 62%. Cette différence s'expliquerait par le fait que dans notre contexte tous les patients de moins de 15 ans qui consultent pour traumatisme sont admis à l'Hôpital Pédiatrique (CHUP-CDG) sauf en cas de TC associé.

L'âge moyen dans notre série a été 12,5 ans avec des extrêmes d'âge de 5 et 70 ans. Nos résultats sont inférieurs à ceux de Djientcheu et coll. [11] au Cameroun, Zargar et coll. [38] en Iran et Nabi et coll. [22] au Kashmir qui notaient respectivement un âge moyen de 30 ans, 31 ans, 31,6 ans. La différence de nos résultats avec ceux de ces auteurs s'expliquerait par le fait que la majorité des cas dans notre série avaient entre 5 et 15 ans. Par contre dans l'étude

camerounaise et kashmirienne la majorité des cas avaient entre 11 et 20 ans et en Iran entre 6 et 20 ans. Cette tendance juvénile de la pathologie traumatique par chute du haut d'un arbre laisse croire que les enfants pour des raisons de cueillette ou d'activités ludiques grimpent dans les arbres plus que les adultes.

4.2.4. Le sexe des patients

Dans 70,83% le sexe masculin était le plus touché dans notre étude avec un sex ratio = 2,64. Nos résultats corroborent cette prédominance masculine rapportée par d'autres auteurs. En effet, Nabi et coll. [22] au Kashmir notaient que la totalité des patients de leur série étaient de sexe masculin. Il en est de même dans les séries de Christensen et coll. [7], de Fayssoux et coll. [14] aux USA, de Barss et coll. [2] en Malaisie (84% d'hommes)

Bedaya et coll. [3] en Centrafrique (sex ratio = 12) de Djientcheu et coll. [11] au Cameroun (sex ratio =13) Yara [37] (82%) et Kouraogo [19] (73,6%) au Burkina Faso. Cela s'expliquerait par le fait que des facteurs culturels, les conditions physiques font que les garçons plus audacieux, plus brutaux grimpent dans arbres que les filles.

4.2.5. Le groupe socio-professionnel

Les élèves sont les plus concernés dans 54,16% ($p < 0,05$).

Nos résultats corroborent ceux de Yara [37] et Kouraogo [19] au Burkina Faso qui notaient respectivement 56% et 50% dans leurs séries respectives. Djientcheu et coll. [11] au Cameroun rapportaient que les élèves sont les plus touchés dans sa série avec un taux de 47,37%. Ce taux est inférieur au nôtre. Cette différence s'expliquerait par le fait que dans sa série, l'âge moyen était de 30 ans ce qui est supérieur à un âge scolaire. La prédominance de la pathologie traumatique par chute du haut d'un d'arbre chez les élèves, constatée dans la

littérature s'expliquerait par le fort taux de scolarisation des enfants dans la plupart des pays.

4.2.6. La provenance des patients

Dans notre série 86,66% des patients résidaient en milieu rural. Notre taux est inférieur à celui de Barss et coll. [2] en Malaisie qui trouvaient que la totalité des patients de leur série résidaient en milieu rural. Ce phénomène s'expliquerait par l'habitude de la population du milieu rural de grimper dans les arbres.

4.2.7. La provenance régionale

Nous avons noté que la majorité des patients provenaient des régions du Plateau- Central, du Centre-Sud, du Centre, du Centre-Ouest avec respectivement 30 cas (25%), 24 cas (20%), 18 cas (15%) et 17 cas (14,16%). Ces résultats sont dus au fait que ces régions, plus proches de OUAGADOUGOU réfèrent la plupart des patients présentant des lésions traumatiques par chute du haut d'un arbre au Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO. La rareté des cas provenant des régions du Nord (5%) et du Sahel (4,16%) s'expliquerait par la différence dans le type de végétation de ces régions. En effet, la végétation est constituée d'arbuste et d'arbres épineux. On rencontre très rarement des arbres fruitiers.

Les régions de Sud Ouest, des Cascades et du Haut Bassin, plus proches de Bobo réfèrent leurs patients au Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU de Bobo-Dioulasso. Cela expliquerait l'absence de cas en provenance de ces régions.

4.2.8. Le niveau d'instruction

Cinquante quatre virgule seize pour cent (54,16%) des patients dans notre série étaient instruits ($p < 0,05$). Il s'agissait dans la majorité des cas d'élèves du niveau primaire. Nos résultats sont proches de ceux de Yara [37] en 1996, 56% de niveau d'instructions du primaire et Kouraogo [19] en 2009 à Bobo qui rapportait 50% d'élèves.

4.2.9. Le lieu de la chute

Nous avons noté 50% de chutes sur les chemins de l'école et dans les champs et 19,16% de chutes dans les cours des établissements scolaires. Kouraogo [19] au Burkina Faso notait que 66% des chutes dans sa série se produisaient dans les champs et 5,66% se produisaient à l'école.

Cette fréquence élevée des chutes du haut d'un arbre sur les chemins de l'école s'expliquerait par le fait que dans les campagnes des arbres fruitiers se rencontrent aux bords des chemins poussant les élèves à y grimper pour chercher des fruits ou pour des activités ludiques. La sensibilisation des élèves par les enseignants pourrait éviter ces chutes.

4.2.10. Le moment des traumatismes par chute d'arbre dans la journée

Dans la majorité des cas les traumatismes par chute du haut d'un arbre se produisaient après 16 heures (55 cas) et aux environs de 10 heures (35 cas). Ces résultats s'expliqueraient par le fait que ces heures correspondent aux temps libres des élèves (récréation ou après les cours le soir).

4.2.11. Les types d'arbre

Les arbres fruitiers étaient les plus incriminés ($p < 0,05$) dans notre étude avec en particulier le manguier (*Mangifera indica*) dans 30,97%. Notre proportion est inférieure à celle de Bedaya et coll. [3] (42,1%) en Centrafrique et de Djientcheu et coll. [11] (42,1%) au Cameroun.

En revanche, en Malaisie Barss et coll. [2] rapportaient que le manguier venait en deuxième place après le cocotier (*Cocos nucifera*) avec 18 cas dans sa série.

Cela s'expliquerait par le type de végétation en Malaisie. En effet, la végétation en Malaisie est dominée les cocotiers dont les fruits sont beaucoup consommés dans cette région.

4.2.12. Les raisons ayant motivé la montée dans l'arbre

La principale raison, était la recherche des fruits dans notre étude ($p < 0,05$). Nos résultats confirment le constat fait dans la littérature [11, 2, 37, 19,]. Zargar et coll. [38] en Iran constataient par contre que la plupart des chutes dans sa série survenaient pendant les loisirs. Dans notre série la cueillette des fruits a représenté 54,16%. Notre taux est inférieur à ceux de Yara [37] et de Kouraogo [19] à Bobo (BF) qui trouvaient que respectivement 77,50% et 77,36% de leurs patients grimpaient dans les arbres pour cueillir des fruits. Dans notre étude les patients sont montés dans les arbres pour cueillir notamment les mangues et les raisins pendant les mois d'Avril, Mai, Juin. Au mois de Mars les patients ont grimpé dans les nérés à la recherche des fruits et au mois Juillet à la recherche de raisins et de karités. Chez 10 patients (8,33%) nous n'avons pas pu préciser les raisons.

4.2.13. Les causes directes des chutes du haut d'un arbre

La glissade a été la principale cause des traumatismes par chute du haut d'un arbre (49,16%) dans notre étude. Djientcheu et coll. [11] en 2005 au Cameroun rapportaient 21 cas (36,80%) de lésions traumatiques par chute haut d'un arbre dont les causes directes étaient la glissade. En 2009 Kouraogo [19], au Burkina Faso, enregistrait 60 cas (60,40%) de chutes par glissade. La cause directe de la chute n'a pu être précisée chez 17,21% des cas dans notre série.

4.2.14. La hauteur des chutes

Nous avons noté une hauteur moyenne de 5,03 mètres avec des extrêmes de 3 à 10 mètres. Nos résultats sont identiques à ceux rapportés par Kouraogo (5,23 mètres) [19] à Bobo (BF) et à ceux de l'étude camerounaise de Djientcheu et coll. [11] (4 mètres).

4.3. Aspects anatomopathologiques

4.3.1. Les types de lésions

Au cours d'un traumatisme par chute du haut d'un arbre, les lésions ostéo articulaires sont les plus fréquemment rencontrées [2, 7, 22, 11, 14, 19, 37]. Nous avons enregistré 45,13% de lésions ostéoarticulaires (102 lésions ostéoarticulaires sur 226 lésions enregistrées), 36,72% de lésions associées et 18,15% de lésions viscérales.

4.3.2. Les traumatismes crânio-encéphaliques

Nous avons noté 32,50% de cas de TC par chute du haut d'un arbre. Les traumatismes crânio-encéphaliques sont fréquemment rencontrés dans les traumatismes secondaires par chute du haut d'un arbre. En effet, Nabaloum [21] rapportait 13 cas en 2008 au CHU-YO. Tall [29] rapportait 36 cas de TCE par chute d'arbre en 1994 à l'Hôpital National Yalgado OUEDRAOGO. Tiendrébéogo [32] dans sa thèse sur la problématique des TCE en 1984 à OUAGADOUGOU constatait que 34 cas des TCE étaient liés aux chutes d'arbre.

Notre taux est supérieur à ceux de Yara (25%) [37] en 1996 au Burkina Faso, de Nabi et coll. (9%) [22] au Kashmir, de Djientcheu et coll. (8,77%) [11] au Cameroun. Ce taux élevé dans notre étude s'expliquerait par la référence systématique des TCE chez les enfants au CHUYO de Ouagadougou le CHUP-CDG ne disposant pas d'un service de neurochirurgie.

4.3.3. Les traumatismes rachidiens.

Nous avons enregistré 21,66% de traumatismes rachidiens (44,44% d'atteinte du rachis cervical, 29,63% de lésions du rachis dorsal et 25,93% d'atteinte du rachis lombaire). La fréquence que nous avons notée corrobore celle rapportée par Zargar et coll. (22,4%) [38] à Téhéran et Djientcheu et coll. (26,31%) [11] au Cameroun. En revanche, nos résultats sont inférieurs à ceux rapportés par Traoré et coll. [34] (Burkina Faso) constataient qu'un tiers (1/3) des traumatismes rachidiens de leur série était dû aux traumatismes par chute du haut d'un arbre. Nabi et coll. [22] au Kashmir notaient que 37,5% des patients de leur série présentaient un traumatisme rachidien. Bandré [1] en 1996 au Burkina trouvait que 48,07% des cas de traumatismes du rachis dorsolombaire étaient liés aux chutes du haut d'un arbre.

Fayssoux et coll. [14] aux USA enregistraient 37% d'atteinte du rachis cervical et 59% d'atteinte du rachis dorsolombaire au cours des traumatismes par chute du haut d'un arbre.

4.3.4. Les traumatismes des membres

Nous avons colligé 30 cas (29,42%) de fractures de membres avec 73,33% d'atteinte des membres thoraciques. Nos résultats sont proches de ceux de Yara [37] (BF) qui rapportait 33,14% de fractures de membres et de Djientcheu et coll. (22,80%) [11] au Cameroun. Le réflexe de protection qui amène les patients à exposer leurs membres supérieurs pourrait expliquer la fréquence des lésions à ce niveau.

Notre taux est inférieur à ceux de Kouraogo (47,1%) [19] au Burkina Faso, de Nabi et coll. [22] (46,7%) au Kashmir et de Bedaya et coll. [3] en Centrafrique qui rapportaient 75% de fractures de membres.

4.3.5. Les traumatismes du thorax

Nous avons noté 5 cas (4,16%) de traumatisme thoracique avec 3 cas de fractures de côte ; un cas de contusion bénigne ; un cas de pneumothorax. Notre proportion est proche de celle de Kouraogo (6,6%) [19] au Burkina Faso. Nabi et coll. [22] au Kashmir enregistraient un seul cas de traumatisme du thorax. Des raisons anatomiques (souplesse de la cage thoracique chez l'enfant), expliqueraient ce faible taux de traumatisme thoracique dans notre série.

4.3.6. Les traumatismes abdominaux

Nous avons noté 2 cas de traumatismes abdominaux. Ce résultat est similaire à celui rapporté par Djientcheu et coll. [11] au Cameroun et Nabi et coll. [22] au Kashmir avec (un seul cas chacun).

4.4. Aspects thérapeutiques

4.4.1. Délai de la prise en charge initiale des patients

La majorité de nos patients (85%) ont été pris en charge dans un centre de santé avant 12 heures après le traumatisme avant d'être évacué aux Urgences Traumatologiques. La gravité des lésions et leur caractère particulier pourrait expliquer ce fort taux de recours à un centre de santé.

4.4.2. Prise en charge thérapeutique dans le Service d'Orthopédie-Traumatologie

L'ensemble de nos patients ont bénéficié d'un traitement médical. 97% ont eu un traitement antalgique par voie veineuse à base essentiellement de paracétamol injectable et de néfopam. Chez 75% des cas une antibiothérapie a été utilisée par voie veineuse et par voie orale du fait des lésions cutanées. Dans 30% des cas un antioedémateux a été utilisé dans le but de lutter contre l'œdème cérébral. Dans 20% un anti inflammatoire a été prescrit et un sérum antitétanique et vaccin antitétanique a été administré dans 12% des cas.

Cinquante trois patients (44,16%) ont été traités orthopédiquement dans notre série. Kouraogo [19] à Bobo (BF) rapportait 91,38% de traitement orthopédique dans sa série et Yara [37] dans cette même région notait 30% de traitement orthopédique. La majorité de nos patients était des enfants. La préférence a donc été donnée au traitement orthopédique. Chez 16 patients (15,68%) de notre série le traitement a été chirurgical. Nos résultats sont nettement supérieurs à ceux rapportés par Kouraogo [19] à Bobo (BF) (un seul cas de traitement chirurgical).

4.5. Aspects évolutifs

La majorité des lésions de nos patients (68,33%) hospitalisés ont évolué favorablement. Ces patients ont eu une sortie normale.

4.5.1. Morbidité

Nous avons enregistré 38 cas de complications soit 31,66% de l'ensemble des cas avec 57,89% des complications attribuables aux traumatismes rachidiens. Les complications

neurologiques sont secondaires aux lésions rachidiennes.

Nous avons noté 42,09% de complications neurologiques (paraplégies et tétraplégies). Cette fréquence est supérieure à celles de Kouraogo (34,7%) [19] au Burkina Faso et de Nabi et coll. (17%) [22] au Kashmir.

Les taux rapportés par Yara (71,4%) [37] au Burkina Faso, Fayssoux (77%) [14] aux USA, Stubbs (90%) [27] à Oklahoma aux USA sont au dessus du nôtre. Ces complications neurologiques, sans une prise en charge adaptée et efficace aboutissent à une incapacité permanente de travail avec des répercussions sociales et familiales.

4.5.2. Mortalité

Nous avons noté 11 décès (9,16% des cas), ce résultat est similaire à celui de Djientcheu et coll.[11] (8,8%) au Cameroun, Stubbs et coll.[27] aux USA (12,5%). Ils seraient liés à la fréquence élevée des lésions crâniocéphaliques et à leur sévérité.

CONCLUSION

CONCLUSION

Les traumatismes par chute du haut d'un arbre sont fréquents dans notre contexte et constituent un réel problème de santé publique. Ils provoquent surtout des lésions ostéoarticulaires. Les chutes du haut d'un arbre sont fréquentes pendant les périodes de soudure et la saison des fruits. La cueillette des fruits constitue la principale raison de la montée dans les arbres. Les enfants sont les plus concernés. La sensibilisation des enfants et l'utilisation de nouvelles méthodes de cueillette des fruits (perches) devraient contribuer à réduire ces traumatismes. Les examens radiologiques (scanner ...) et la prise en charge thérapeutique malheureusement sont inaccessibles à tous du fait de leurs coûts élevés. La subvention des examens complémentaires radiologiques et la formation de plus de spécialistes en traumatologie et en neurochirurgie améliorerait la prise en charge de ces jeunes patients victime de traumatisme par CDHA.

SUGGESTIONS

SUGGESTIONS

Au terme de notre étude et au vue de nos résultats nous formulons les suggestions suivantes :

➤ **Au Ministre de la Santé**

- Equiper les centres de santé en général et les Services des Urgences et de Réanimations des Centres Hospitaliers Universitaires de matériels (tables d'examens, des locaux bien adaptés) et de personnel qualifié en nombre suffisant pour une meilleure prise en charge des patients victimes de traumatisme.
- Subventionner les examens complémentaires pour alléger les coûts de la prise en charge dans les centres de santé de référence.

➤ **Aux parents, aux enseignants du primaire et à la population.**

- Sensibiliser les enfants sur les dangers encourus quand ils grimpent dans les arbres.
- Surveiller les enfants surtout pendant la saison des fruits.
- Utiliser des outils modernes pour la cueillette des fruits (perches ...).
- Alerter les secouristes le plutôt possible en cas de chute du haut d'un arbre

➤ **Aux personnels de santé, aux Enseignants de l'UFR/SDS**

- Former et recycler le personnel de santé pour mieux prendre en charge les patients victimes de polytraumatisme et de traumatisme crânien.
- Entreprendre des études prospectives sur l'ensemble du territoire afin d'approfondir les présents résultats.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Bandré E. Bilan critique de la prise en charge des traumatismes du rachis dorso- lombaire au Burkina Faso. A propos 52 cas colligés dans le service de Traumatologie et d'Orthopédie du CHN-YO de Ouagadougou.

Thèse de Médecine.FSS. Université de Ouagadougou, 1996, 8, 162p

2. Barss P, Dakulala P, Doolan M. Falls from trees and associated injuries in rural Melanesians BMJ (Clin Res Ed) Dec 22-29,1984;289(6460):1717-1719.

3. Bedaya-Ngaro S, Lochouarn P, Kounetkov P. Pathologie du manguier en République Centrafricaine. Méd. Afr Noire. 1975, 22 : 633-639

4. Berdard S, Metra A. Chutes et glissades. Objectif prévention. 2010; 33 (3): 27-28

5. Carli P, Riou B, Télion C. Urgences médico-chirurgicales de l'adulte. Paris : Arnette; 2004, 1579p

6. Chrestian P, Billy B. Guide illustré des fractures des membres de l'enfant. Montpellier: Sauramps médical; 2002, 207p

7. Christensen TL , Brandé SB. Urologic injuries sustained after free falls from hunting trees stand. South Med J.2008 Apr ;101(4):383-387

8. Dargent-Molina P, Breart G. Epidémiologie des chutes et des traumatismes chez les personnes âgées. Revue d'épidémiologie et de santé publique.1995, 43 (1) : 72-83

- 9. Dejean O.** Orthopédie-Traumatologie. Paris: MED-LINE; 2002, 284p
- 10. Dictionnaire Larousse, 2006,** Paris : 1927p
- 11. Djientcheu VP, Gamba DP, Jamnshi N, Alfred K, Ongolo-zogo P, Etoudi A G, et al.** Traumatismes secondaires à la chute du haut d'un arbre : African Journal of Neurological Sciences. 2005 ; 24 : n°2.107-109
- 12. Ducolombier A, Kehrli P, Hor F, Hoffmann JJ, Brinquin L, Rouvier B et al.** Traumatisme par décélération verticale. Médecine et armées.1994 ; 22 : 439-444
- 13. Emira BH, Amel BS, Ouzini F, Ahlem B, Abdelmajid BH, Zahra M.** Epidémiologie des accidents domestiques du jeune enfant à Tunis. La tunis médicale, 2011 ; 89 (010): 766-768
- 14. Fayssoux RS, Tally W, Santilippo JA, Stock G, Ratliff JK, Andersonn AS et al** Spinal injuries after falls from hunting tree stand.Department of Orthopdic Surgery,Drexel University,USA.Spine J.2008 May;8(3):522-528
- 15. Haberer JP.** Biomécanique des traumatismes fermés. In : **Beydon L,** dir.Traumatismes graves. Paris: Arnette; 2000. 27-36
- 16. Harouna Y, Gamatie Y, Aly L, Mahamadou O, Abdou I, Bazira L.** Le traumatisme de la rate chez l'enfant. Peut-on envisager le traitement conservateur dans en pays sous développé. Méd. Afr. Noire 2001- 48 (4) : 149-153
- 17. Ilboudo N W.** Les traumatismes spléniques : Aspects épidémiologiques, diagnostiques thérapeutiques et évolutifs. A propos de 114 cas colligés au CHUYO et au CHUP-CDG de 2003 à 2009. Thèse de Medecine.UFR/SDS. Université de Ouagadougou, 2011,022, 117
- 18. Institut National de la Statistique et de la Démographie(INSD).** recensement général

de la population et de l'habitation de 2006 : consulté le 28 Mars 2011 sur le site [http://www.insd.bf/fr/IMG/pdf/resultats définitifs RGPH 2006.pdf](http://www.insd.bf/fr/IMG/pdf/resultats_definitifs_RGPH_2006.pdf)

19. Kouraogo B. Traumatismes ostéo articulaires par chute du haut d'un arbre : Etude prospective de 106 cas au CHU-SS. Thèse de Médecine. URF/SDS. Université de Ouagadougou, 2010, 151, 77p

20. Maull KI, Whitley RE, Cardea J. Vertical deceleration injuries. Surg Gynecol Obstet 1981 August; 153 (2): 23

21. Nabaloum B. Prise en charge des traumatismes cranio-encéphaliques au CHUYO : A propos de 126 cas. Thèse de Médecine. UFR/SDS. Université de Ouagadougou, 2008, 025, 149p

22. Nabi D G, Rashid TS, Kangoo KA, Ahmed DF. Fractures patternes resulting from fall from walnut trees in Kashmir. Injury. 2009 Jun, 40(6):591-594

23. Nikièma A, Ouedraogo J S, Boussim J .

Atelier sous-régional FAO/IPGRI/ICRAF sur la conservation, la gestion,

l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques

forestières de la zone sahélienne (Ouagadougou, 22-24 sept. 1998): 7-8

24. Organisation Mondiale de la Santé, rapport 2010. Traumatismes et violences : consulté le 28 Mars 2011 sur le site http://www.ires.ma/IMG/pdf_bull_webographique_11-2010.pdf

25. Organisation Mondiale de la Santé rapport mois de Septembre 2010. consulté le 28 Mars 2011 sur le site media mediainquiries@who.int. Vol 11 January-March, 2005

26. Peden M, Oyebite K, Ozanne-smith J. Rapport mondial sur la prévention des traumatismes chez l'enfant. Organisation Mondiale de la Santé (OMS). 2009, 232p

27. Stubbs SN, Pasque CB, Brown S, Mallonce S. Spinal cord injuries due to from hunting tree stand in Oklahoma,1988-1999. Department of Orthopedic Surgery,University of Oklahoma,USA. J Okla State Med Assoc.2004 Apr;97(4): 156-159

28. Sylviane J. Découverte du Burkina Faso : Pays des hommes intègres. 5è Ed, Paris. Olizane SA. 2010. 319p

29. Tall SP. Les traumatismes cranio-encéphaliques au CHN-YO .Thèse de Médecine.FSS, Université de Ouagadougou,1994, 5, 124p

30. Tentillier E, Senamaud K, Lassie P, Thicoipé M, Dabadie P. Biomécanique : critères prédictifs de gravité Ed scientifiques et médicales Elsevier SAS et Sfar. 2002 ; 7-20

31. Thélot B, Rigou A, Bonaldi C, Ricard C, Meyer P. Epidémiologie des chutes de grande hauteur chez les enfants en Ile de France entre Mai et Septembre 2005. Santé publique.2006 ; 18 : 523-532

32. Tiendrebeogo A. Problématique des traumatismes crânio-encéphaliques à l'Hôpital Yalgado Ouédraogo. Thèse de Médecine. FSS. Université de Ouagadougou, 1984, 01, 117p

33. Tomczak PD, Buikstra JE. Analysis of blunt trauma injuries: vertical deceleration versus horizontal deceleration injuries. Journal of Forensic Sciences 1999 ; 44(2) : 253-262

34. Traore O, Compaore T M, Sawadogo M, Bandré E, Yilboudo J. Fractures traumatiques du bassin:Aspects épidémiologiques et prise en charge. Méd. Afr. Noire. 1997, 44(12): 631-2

35. Warner KG, Demling RH.

The pathophysiology of free-fall injury. Ann Emerg Med 1986; 15: 1088-93

36. William DR, Sherry LL, Janet W, John V, James BL. Tree stand related injuries :a wilderness emergency Journal of wilderness Medicine, Vol 5 Issue 4, Dec 1994; 382-388

37. Yara J P. Traumatismes par chute du haut d'un arbre au CHN-SS. Thèse de Médecine.FSS, Université de Ouagadougou, 1997, 7, 67p

38. Zargar M, Khajhi A, Karbakhsh M. Injuries caused by falls from trees in Tehran, Islamic Republic of Iran. Eastean Mediterranean health Journal. 2005, January-March;11: 235-239

39. Zida M, Traore S, Diallo R, Kafando GP, Bonkougou GP. Les traumatismes spléniques chez l'enfant au CHUYO de Ouagadougou : A propos de 51 cas. Journal Africain de Chirurgie Digestive. 2006 ; 6, N°2 :543-5

ANNEXES

**Traumatismes par chute du haut d'un arbre dans le service d'Orthopédie-
Traumatologie du CHU-YO**

Fiche de collecte

Date d'entrée: / / / /

Heure d'entrée: / / / /

Date de sortie: / / / /

1. Identification du patient

1.1 Nom :.....

1.2 Prénoms :.....

1.3 Age :.....ans

1.4 Sexe :

masculin féminin

1.5 Profession :

cultivateur ménagère éleveur Commerçant

fonctionnaire sans profession

1.6 Résidence : ville

 village

Région.....

1.7 Niveau d'instruction :

Élève étudiant(e) non scolarisé

2. Circonstance de l'accident :

2.1. Lieu de la chute

à la maison à l'école en brousse autre

2.2.date du traumatisme: / / / / /

2.3.heure du traumatisme: / / / /

2.4.type d'arbre :

Mangifera indica (manguier)

Butyrospermum parkii (karité)

Parkia biglobosa (nééré)

Coccoloba uvifera (résinier)

Adansonia digitata (baobab)

autres :

2.5. Hauteu de la chute :..... mètres

2.6. Raisons ayant motivé la monté sur l'arbre :

cueillette feuilles cueillette fruits jeu couper du bois

non précisé

2.7. causes de la chute :

Glissade: inattention bris de branche

non précisé autre

.....

2.8. Réceptions:

tête fesses côté gauche côté droit face

dos non précisé

2.9. Délai de la prise en charge :

moins de 12H entre 12 et 24H plus de 24H

3. Examen du patient à l'admission :

Etat général : bon mauvais

TMF oui type de lésion :

c) Rachis

Cervical :

fracture oui siège.....

Luxation oui
siège.....

fracture-luxation oui siège.....

rachis dorsolombaire :

fracture oui
siège.....

luxation oui
siège.....

fracture-luxation oui
siège.....

Rachis lombaire :

Fracture

luxation

fracture-luxation.....

d) membres :

thoraciques :

fracture oui siège..... type.....

luxation oui siège.....

entorse oui siège.....

fracture-luxation oui siège.....

e) membres pelviens :

fracture oui siège.....
luxation oui siège.....
entorse oui siège.....
fracture-luxation oui siège.....

f) Bassin :

fracture luxation.....

g) thorax :

contusion hémothorax pneumothorax
hémopneumothorax fracture de côte luxation de côte

h) abdomen :

contusion oui non

i) plaies :

superficielles oui siège.....
profondes oui siège.....
pénétrantes oui siège.....
perforantes oui siège.....

4. traitement :

4.1. médicamenteux :

antalgiques :.....

Anti inflammatoires :.....

Antibiotiques :.....

autres :.....

4.2.orthopédique type.....

4.3. Chirurgical type.....

5. Evolution :

5.1. Favorable

5.2. complications type.....

5.3. Séquelles type.....

6. Hospitalisé

durée en jour :.....

7. Mise en observation

durée en heure :.....

8. Mode de sortie :

Exéat Evadé Décédé causes :.....

Transfert service :.....

Contre avis médical motif :.....

RESUME

RESUME

Titre : Les traumatismes par chute du haut d'un arbre dans le service d'Orthopédie-Traumatologie du CHU-YO (BF).

But : Le but de ce travail est d'étudier les aspects épidémiologiques, anatomopathologiques, thérapeutiques et évolutifs de la pathologie traumatique par chute du haut d'un arbre.

Matériels et méthodes : Il s'est agi d'une étude prospective portant sur une période de 12 mois (1^{er} Juillet 2010 au 30 Juin 2011). La population d'étude était constituée par les patients admis aux urgences traumatologiques pour traumatisme par chute du haut d'un arbre. Nous avons exclu les patients perdus de vue, ceux sortis contre avis médical. Les variables d'étude ont été l'âge, le sexe, le groupe socioprofessionnel, le niveau d'instruction, l'arbre incriminé, les types de lésions, les modalités thérapeutiques et évolutives.

Résultats : La pathologie traumatique par chute du haut d'un arbre a représenté 1,26% des consultations aux urgences traumatologiques. L'âge moyen a été de 12,5 ans. Le sex ratio a été de 2,64 en faveur des hommes. Les enfants ont été les plus concernés (61,66%). Soixante cinq patients (54,16%) étaient des élèves. 30,97% des chutes étaient du haut d'un Mangifera indica, d'un Cocoloba uvifera (26,54%), d'un Parkia biglobosa (14,15%). Les lésions ostéoarticulaires ont été les plus fréquentes (45,13%). Dans 44,16% le traitement a été orthopédique et dans 18,34% chirurgical. L'évolution a été favorable dans 59,17%. Des complications ont été enregistrées dans 31,66% avec 42,09% de troubles neurologiques. La mortalité a été de 9,16%.

Conclusion : Les traumatismes par chute du haut d'un arbre sont fréquents pendant la saison des fruits. Ils concernent surtout les enfants. La sensibilisation et la surveillance des enfants pendant la saison des fruits contribueraient à réduire la fréquence de ces traumatismes. L'utilisation d'outil moderne de cueillette de fruits pourrait éviter les enfants de grimper dans les arbres.

Mots clés : traumatismes – chute du haut d'un arbre – anatomopathologie – traitement – évolution

Auteur : KIENDREBEOGO Samuel. Email : kiendrebeogosamuel@yahoo.fr Tel :

(+226) 70998077 / 78689186

SERMENT D'HIPPOCRATE

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école et de mes chers

condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et je n'exigerai jamais de salaire au dessus de mon travail.

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

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 resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.