



## Article Original

# Les Traumatismes Faciaux par Chute du Haut d'un Arbre au Centre Hospitalier Régional de Koudougou

## *Facial Trauma Caused by Falling from Trees at the Regional Hospital of Koudougou*

Yanogo Wendpouiré Armel Aristide<sup>1</sup>, Traore Ibraïma<sup>2</sup>, Bayala Jean-Patrice<sup>3</sup>, Belem Ousmane<sup>1</sup>, Coulibaly Toua Antoine<sup>2</sup>, Beogo Rasmané<sup>2</sup>, Millogo Mathieu<sup>4</sup>, Konsem Tarcissus<sup>5</sup>

## Affiliations

<sup>1</sup> -Service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, Centre Hospitalier Régional de Koudougou, Burkina Faso.

<sup>2</sup> -Service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

<sup>3</sup> -Service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, Centre Hospitalier Régional de Ziniaré, Burkina Faso.

<sup>4</sup> -Service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, Centre Hospitalier universitaire de Tengandogo, Burkina Faso.

<sup>5</sup> -Service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, Centre Hospitalier Universitaire Yalgado Ouédraogo, Ouagadougou, Burkina Faso.

**Auteur correspondant :** Yanogo Wendpouiré Armel Aristide  
Service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale, Centre Hospitalier Régional de Koudougou, Burkina Faso.  
Tél. (00226) 70-73-65-81  
Email : [armelyanogo@yahoo.fr](mailto:armelyanogo@yahoo.fr)

**Mots clés :** traumatisme, facial, chute, arbre, Koudougou

**Key words:** trauma, facial, fall, tree, Koudougou

## RÉSUMÉ

**Introduction.** Les traumatismes faciaux par chute du haut d'un arbre se rencontrent aussi bien dans les pays en voie de développement que dans certains pays développés. Ils restent cependant très peu rapportés dans la littérature. L'objectif de ce travail est de décrire les aspects épidémiologiques et anatomopathologiques des traumatismes faciaux par chute du haut d'un arbre au centre hospitalier régional de Koudougou (Burkina Faso). **Patients et méthodes.** Il s'agit d'une étude transversale, couvrant une période de 24 mois allant du 1er mai 2021 au 30 avril 2023 au centre hospitalier régional de Koudougou. Les patients victimes de traumatismes faciaux par chute du haut d'un arbre et pris en charge dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale ont été inclus dans cette étude. **Résultats.** Nous avons reçu 36 patients. Leur âge moyen était de 12,78 ans. Le sexe masculin représentait 55,56% des cas, soit un sex-ratio de 1,25. Deux tiers des patients ont été admis dans le service entre mars et mai. Le manguié était l'arbre le plus incriminé (44,44 %). Les lésions faciales étaient dominées par les fractures des os de la face (55,55%), parmi lesquelles 50 % étaient des fractures mandibulaires. Les lésions associées étaient surtout les fractures du rocher (8,33%) et des membres (8,33%). **Conclusion.** Les traumatismes faciaux par chute du haut d'un arbre touchent principalement le sujet jeune. Ils surviennent surtout en saison sèche pendant la période de cueillette des fruits. Ces résultats commandent une sensibilisation sur les méthodes de cueillette des fruits de saison.

## ABSTRACT

**Introduction.** Facial trauma caused by falls from trees occurs in both developing and developed countries. However, there are few reports in the literature on the subject. The aim of this study was to describe the epidemiology and morphological aspects of facial trauma caused by falling from a tree at the regional hospital in Koudougou (Burkina Faso). **Patients and methods.** This was a cross sectional study covering a 24-month period from May 1, 2021 to April 30, 2023 at the Koudougou regional hospital. All patients with facial trauma caused by falling from a tree and treated in the stomatology and maxillofacial surgery department were included. **Results.** We received 36 patients. Their mean age was 12.78 years. Boys represented 55.56% of the population, giving a sex ratio of 1.25. Two thirds of patients were admitted between March and May. Mango tree was the most incriminated tree (44.44%). Facial injuries were mainly fractures of the facial bones (55.55%) and half of them were mandibular fractures. Associated lesions were mainly fractures of the petrous bone (8.33%) and limb fractures (8.33%). **Conclusion.** Facial trauma caused by falling from a tree affects mainly young people. They occur mainly in the dry season, during the fruit-picking season. These results call for greater awareness of seasonal fruit-picking methods.



**POUR LES LECTEURS PRESSÉS****La question abordée dans cette étude**

Épidémiologie et aspects morphologiques des traumatismes faciaux par chute du haut d'un arbre au centre hospitalier régional de Koudougou (Burkina Faso).

**Principaux résultats**

1. L'âge moyen des patients est de 12,78 ans et le sex-ratio de 1,25. Deux tiers des patients sont admis entre mars et mai et le manguier est l'arbre le plus incriminé (44,44 %).
2. Les lésions faciales sont dominées par les fractures des os de la face (55,55%) parmi lesquelles 50 % sont des fractures mandibulaires.
3. Les principales lésions associées sont les fractures du rocher (8,33%) et des membres (8,33%).

**Les implications pour la pratique, les politiques ou les recherches futures.**

Ces résultats commandent une sensibilisation sur les méthodes de cueillette des fruits de saison.

**INTRODUCTION**

Les traumatismes sont un problème de santé publique. La face est fréquemment affectée par les traumatismes en raison de sa position anatomique exposée et de la fragilité de ses os. Les circonstances de survenue de ces traumatismes sont nombreuses et varient en fonction des régions du monde. Ces circonstances de survenue sont classiquement dominées par les accidents de la circulation routière, les violences interpersonnelles et les accidents du sport. Les chutes du haut d'un arbre sont rarement rapportées dans la littérature [1]. Elles sont relativement fréquentes et responsables de 0,5 à 14% des traumatismes [1-3]. Les lésions faciales par chute du haut d'un arbre sont polymorphes et vont de la contusion des parties molles de la face aux lésions osseuses faciales. Une meilleure connaissance de l'épidémiologie et des présentations cliniques contribuera à l'amélioration de la prise en charge. C'est pourquoi nous avons entrepris cette étude qui se veut la première dans un hôpital régional du Burkina Faso afin de décrire les aspects épidémiologique et anatomopathologique des lésions traumatiques faciales liées aux chutes d'arbre.

**PATIENTS ET MÉTHODES**

Il s'agissait d'une étude prospective continue couvrant une période de 24 mois allant du 1er mai 2021 au 30 avril 2023 au centre hospitalier régional de l'amitié de Koudougou.

Les patients victimes de traumatismes faciaux par chute du haut d'arbre et pris en charge dans le service de stomatologie et de chirurgie maxillo-faciale ont été inclus dans cette étude. Outre l'examen clinique, un bilan radiographique était réalisé pour la confirmation des lésions osseuses. L'inclusion dans l'étude était volontaire et gratuite. Les enfants étaient inclus après avoir eu l'accord parental ou du tuteur légal. Un consentement éclairé était signé par le patient, le parent ou le tuteur légal.

Les variables étudiées portaient sur les caractéristiques épidémiologiques (l'âge, le sexe, la profession, la provenance, le délai de consultation, l'heure et lieu du traumatisme, les arbres incriminés) et les présentations cliniques (les lésions faciales et les lésions associées).

Les données ont été recueillies et analysées à l'aide du logiciel Epi Info version 7.2.5. Les variables ont été étudiées et analysées statistiquement par la méthode d'analyse de la variance, ce qui a permis de les classer selon leur niveau d'importance.

**RÉSULTATS****Caractéristiques épidémiologiques**

Durant la période 1er mai 2021 au 30 avril 2023, le service de stomatologie et chirurgie maxillo-faciale a reçu 420 patients pour un traumatisme facial. Parmi ces patients, 36 présentaient un traumatisme facial par chute du haut d'un arbre, soit une fréquence de 8,57%. L'incidence annuelle était de 18 cas.

La fréquence des traumatismes était plus importante en mars, avril et en mai avec des fréquences respectives de 22,22%, 19,44% et 25% (figure 1).

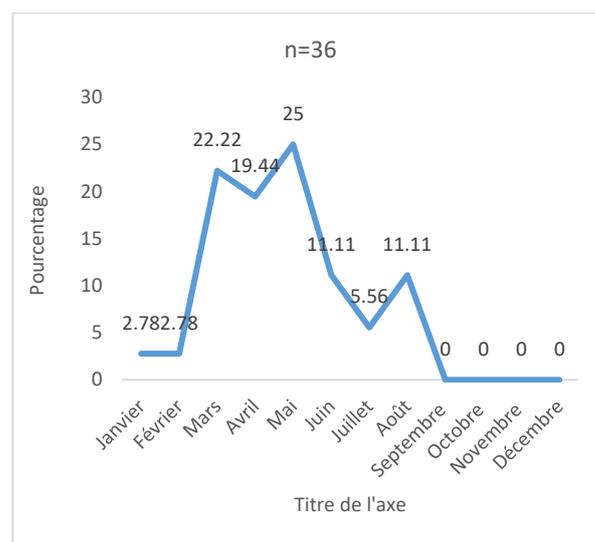


Figure 1 : Distribution mensuelle des patients

L'âge moyen des patients était de 12,78 ans avec des extrêmes de 6 et 38 ans. Dix-neuf patients soit 52,78% avaient un âge compris entre 6 et 10 ans, 12 patients (33,33%) avaient entre 11 et 15 ans et 5 patients soit 13,89% avaient un âge supérieur à 15 ans. Parmi les 36 patients, 20 étaient de sexe masculin (55,56%) et 16 de sexe féminin (44,44%), soit un sex-ratio de 1,25. Vingt-trois patients (63,89%) provenaient du milieu rural et 13 patients (36,11%) résidaient en zone urbaine.

Les élèves étaient les plus représentés avec une fréquence de 63,89%. Les couches professionnelles concernées sont représentées dans le tableau I. Les chutes ont eu lieu en brousse chez 17 patients, dans les périphéries des concessions chez 16 patients et dans les concessions chez 3 patients.

**Tableau I : Répartition des patients selon la profession (n=36)**

Profession	N	%
Élève	23	63,89
Non scolarisé	8	22,22
Femme au foyer	3	8,33
Commerçant	1	2,78
Cultivateur	1	2,78
Total	36	100

Les traumatismes survenaient surtout l'après-midi entre 12h et 17h dans 55,55% des cas, entre 7h et 12h dans 41,67% des cas et après 17h dans 2,78% des cas. Le délai moyen entre la chute et la consultation était de 15,42 h. Le délai de consultation était inférieur à 6 heures chez 7 patients, compris entre 6 heures et 12 heures chez 16 patients et supérieur à 12 heures chez 13 patients.

Les mécanismes des chutes étaient des bris ou cassures de branche chez 58,33% des patients et des glissades chez 41,67% des patients.

Le manguier était l'arbre le plus incriminé (tableau II)

**Tableau II : Répartition des patients en fonction du type d'arbre**

Type d'arbre	n	%
Manguier ( <i>Mangifera indica</i> )	16	44,44
Néré ( <i>Parkia bigiobosa</i> )	6	16,68
Karité ( <i>Butyrospermum parkii</i> )	6	16,68
Résinier ( <i>Cocoloba uvifera</i> )	5	13,89
Kapokier ( <i>Ceiba pendendra</i> )	1	2,77
Tamarin ( <i>Tamarindus indica</i> )	1	2,77
Liane ( <i>saba senegalensis</i> )	1	2,77
Total	36	100

## Caractéristiques cliniques

### Les lésions faciales

Les fractures des os de la face représentaient 55,55 % et les plaies des parties molles de la face 44,44 % (tableau III). Les fractures des os de la face étaient mandibulaires (50%), orbito-zygomatiques (30%) et nasales (20%).

**Tableau III : Répartition des patients en fonction des lésions faciales**

Type de lésions	n	%
Plaies de la face	16	44,44
Fractures des os de la face	20	55,55
Fractures alvéolo-dentaires	4	11,11
Luxations dentaires	2	5,55
Fractures dentaires	0	0

### Les lésions associées

Les lésions faciales étaient associées à d'autres lésions chez 7 patients (19,44%). Les lésions associées étaient des fractures du rocher chez 3 patients, celles des membres chez 3 patients et une contusion abdominale chez un patient.

## DISCUSSION

Il existe peu de rapports publiés sur les traumatismes par chute du haut d'un arbre [1] et ceux en rapport avec la chirurgie maxillo-faciale le sont encore moins. Ces types d'accident sont rapportés aussi bien dans les pays en

développement que dans les pays développés [4,5]. Les chutes du haut d'un arbre sont responsables de 0,5 à 14% des lésions [1-3]. Dans la présente étude, la fréquence de ces traumatismes faciaux (8,78%) est dans l'intervalle des fréquences rapportées par ces auteurs [1-3]. Les traumatismes par chute d'arbre s'échelonnent tout au long de l'année avec des périodes de recrudescence. Cette période s'étale d'avril à septembre au Mali [6], de juin à novembre à Towssville [5] et d'août à octobre en Inde [3] qui correspondent à la saison fruitière dans ces régions. Les résultats de cette étude corroborent ce constat en enregistrant une augmentation du nombre de cas pendant la période de mars à mai avec des fréquences mensuelles qui oscillent entre 19,44% et 25%. Cette période correspond à la maturité et à la cueillette des fruits de saison comme les mangues, les nérés, les raisins sauvages. Ceci explique la forte incrimination des arbres fruitiers dans les traumatismes par chute du haut d'un arbre comme en témoignent d'autres auteurs [2,3,5-7].

Ces arbres fruitiers dans la présente étude représentaient 91,67 % et sont dominés par le manguier. Cette prépondérance des manguiers est également rapportée par Djientcheu et al. [3], Gupta et al. [4], et Diallo et al. [9]. La région soudano-sahélienne est caractérisée par ces types d'arbres qui prédominent dans les villes et villages de l'Ouest du Burkina Faso. Ces arbres ombragent en général de nombreuses concessions, des points de loisirs et des cours des écoles. Hors de la vigilance des éducateurs pendant les heures de pause et loin de la surveillance parentale, les élèves constituent une tranche de population vulnérable à ces traumatismes. La fréquence élevée des élèves (63,98%) est également rapportée par Djientcheu et al. [3] et Traoré et al. [6], corroborant ainsi le pic de fréquence des lésions entre 13 h et 14 heures [4,6]. Ces heures correspondent aux temps libres des élèves (après les cours de la matinée). La région du Centre Ouest regorge de plantes fruitières qui se rencontrent facilement au bord des voies, sur le chemin de l'école et aussi dans la cour des écoles.

Le traumatisme par chute du haut d'un arbre touche principalement les sujets jeunes. Comme dans cette étude (âge moyen des patients 12,78 ans), cette tendance juvénile est rapportée par d'autres auteurs dans la littérature [1,3,6-8]. Aussi, la prépondérance des lésions dans la tranche d'âge de 6 ans à 10 ans (52,78%) témoigne du caractère infantile de ces traumatismes. L'exposition accrue de ces sujets jeunes pourrait s'expliquer par le fait qu'ils sont très actifs, s'échappant facilement au contrôle parental et s'exposant ainsi à ces traumatismes à travers les accidents ludiques et la cueillette des fruits de saison. Bien qu'il soit un traumatisme prédominant chez l'enfant et de l'adolescent [4-6], certains auteurs rapportent des moyennes d'âge nettement supérieures à celle de cette étude qui varie entre 19 ans et 32 ans [1,6,8,9].

La prééminence des sujets de sexe masculin avec un sex-ratio de 1,25 dans cette étude n'est guère surprenante. De façon générale la traumatologie faciale est l'apanage des sujets jeunes de sexe masculin. En plus, les grimpees d'arbre sont plus l'attribut des garçonnets dans nos contrées. Les autres auteurs [1-3,5,10] sont unanimes sur la prédominance masculine.

Les traumatismes faciaux par chute du haut d'un arbre occasionnent des lésions affectant aussi bien les structures molles que les os. Le taux élevé des lésions osseuses dans cette étude (55,55%) témoigne la violence du choc dans ces traumatismes qui sont souvent responsables de polytraumatisme, justifiée par la fracture du rocher et la contusion abdominale, observées respectivement chez 3 patients et un patient. La domination des lésions osseuses dans les traumatismes faciaux est également rapportée par Mossus et al avec une fréquence de 67,74% [11]. La mandibule et l'os zygomatique étaient les plus touchés avec des fréquences respectives de 50% et 30%. La mandibule tout comme l'os zygomatique constituent des pare-chocs antérieur et latéral de la face d'où leur fréquente atteinte lors des traumatismes. Ce même constat a été fait par Bouguila et al et Mossus et al qui retrouvaient respectivement 48,1% et 12,5% et 62,3% et 32,36% [11,12].

La violence du choc dans ces traumatismes faciaux impose au chirurgien maxillo-facial la recherche de lésions associées extra faciales. Bien que rapportées à une fréquence faible (19,44%), ces lésions associées sont celles qui engagent le pronostic vital par leur atteinte neurologique ou hémorragique.

## CONCLUSION

Les traumatismes faciaux par chute du haut d'un arbre touchent principalement le sujet jeune scolarisé de sexe masculin. Les chutes surviennent surtout pendant la période de cueillette des fruits de saison et particulièrement en période de cueillette des mangues. L'atteinte mandibulaire est fréquente. Les lésions faciales sont souvent associées aux traumatismes crâniens et ceux des membres. Les résultats de la présente étude commandent les actions de sensibilisation sur les méthodes de cueillette des fruits de saison.

## Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent qu'ils n'ont pas de conflit d'intérêts.

## RÉFÉRENCES

- Zargar M, Khaji A, Karbakhsh M. Injuries caused by falls from trees in Tehran, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J.* 2005;11(1-2):235-9.
- Negin J, Vizintin P, Houasia P, Martiniuk ALC. Barking up the wrong tree: injuries due to falls from trees in Solomon Islands. *MJA.* déc 2014;201(11):698-700.
- Baba AN, Paljor SD, Mir NA, Maajid S, Wani NB, Bhat AH, et al. Walnut tree falls as a cause of musculoskeletal injury--a study from a tertiary care center in Kashmir. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* sept 2010;16(5):464-8.
- Djientcheu VP, Patricia GD, Njamnshi AK, Ongolozogo P, Etoundi AG, Essomba A, et al. Traumatismes secondaires à la chute du haut d'un arbre. *AJNS.* 2005;24(2):107-109
- Gupta A, Reeves B. Fijian seasonal scourge of mango tree falls: Scourge of mango tree falls. *ANZ Journal of Surg.* déc 2009;79(12):898-900.
- Traore TTL, Diallo SHMA. Chute de la Hauteur d'un Arbre : Aspects Cliniques, Thérapeutiques et Evolutifs à l'Hôpital de Mopti (Mali) *Health Sci Dis.* 28 avr 2022;23(5).
- Diallo O, Kanikomo D, Camara M, Dama M, Coulibaly O, Kane B, et al. Les traumatismes vertébro-médullaires par chute de la hauteur d'un arbre à propos de 73 cas au mali. *AJNS.* 2014;33(1). 43-49
- Nabi DG, Rashid TS, Kangoo KA, Ahmed DF. Fracture patterns resulting from falls from walnut trees in Kashmir. *Injury.* juin 2009;40(6):591-4.
- Hima-Maiga A, Diallo O, Gaye M, Sarkis I, Seck MN, Kanikomo I, et al. Les traumatismes vertébro-médullaires par chute de la hauteur d'un arbre : à propos de 4 cas au Niger. *J Rech Sci Univ Lomé.* 2021;23(4):327-33.
- Christensen TL, Brandes SB. Urologic injuries sustained after free falls from hunting tree stands: *SMJ.* avr 2008;101(4):383-7.
- Mossus Y, Mindja DE, Bohimbo JE, Atangana EB, Biouele RM, Bambeong D, et al. Traumatismes maxillo-faciaux : profils cliniques et thérapeutiques dans deux hôpitaux de la ville de Yaoundé. *Health Sci Dis.* mai 2021 ;22(6):21-26
- Bouguila J, Zairi I, Khonsari RH, Jablaoui Y, Hellali M, Adouani A. Épidémiologie de la traumatologie maxillofaciale à Tunis. *Rev de Stomatol Chir Maxillofac.* déc 2008;109(6):353-7.