



## Article Original

## Séquelles Liés à la Traumatologie Ostéoarticulaire et Expertise en Réparation du Dommage Corporel

*Sequels Related to Musculoskeletal Traumatology and Expertise in Bodily Damage Repair*

Ngongang GFO<sup>1</sup>, Fonkoue L<sup>2</sup>, Ndoye EO<sup>3</sup>, Arabo S<sup>4</sup>, Muluem K O<sup>2</sup>, Nseme E<sup>1</sup>, Handy EO<sup>2</sup>, Tekpa B<sup>5</sup>

### Affiliations

- Laboratoire de Médecine Légale, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, (FMSB/UyI).
- Département de Chirurgie et Spécialités, FMSB/UyI
- Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie. Université Cheikh Anta Diop (Dakar – Sénégal)
- Université de Garoua
- Service de traumatologie orthopédique du CHU Communautaire de Bangui

### Auteur correspondant

Ngongang Gilbert Frank Olivier  
Médecin Légiste, Chirurgien  
Orthopédiste, Traumatologue  
Tel: 00 237 696 47 01 62  
Email: [gilbert.ngongang@fmsb-uy1.cm](mailto:gilbert.ngongang@fmsb-uy1.cm)

**Mots clés :** Traumatologie ostéoarticulaire, Séquelles, Dommage corporel, préjudice

**Key words:** Osteoarticular traumatology, Sequelae, Bodily damage, injury

### RÉSUMÉ

**Introduction.** Les lésions résultant d'un accident de circulation touchent fréquemment l'appareil locomoteur. L'objectif de ce travail était de décrire les chefs de préjudice résultant des séquelles liées à la traumatologie ostéoarticulaire en pratique expertale. **Méthodologie.** Il s'agissait d'une étude transversale, rétrospective descriptive et analytique incluant 750 rapports d'expertises médico-légales réalisées entre Janvier 2011 et Décembre 2021, dans le cadre de procédures d'indemnisation pour des victimes qui présentaient au moins une lésion de l'appareil locomoteur. **Résultats.** Les victimes ayant des séquelles ostéoarticulaires représentaient 60% de l'ensemble des traumatisés reçus en expertise durant la période de travail. L'âge moyen des blessés était de 33 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 20-39 ans (46,9%) pour un sex ratio de 2,4. Les causes les plus retrouvées étaient les accidents de la circulation routière (55%) des cas, suivis par les accidents ferroviaires (33,3%) et les accidents de travail (7,6%). Les missions d'expertise étaient ordonnées dans 90% des cas par les compagnies d'assurance. Les fractures affectaient essentiellement les os longs (63,7%) et le membre pelvien (60,9%). L'incapacité temporaire totale était comprise entre 20 et 80 jours chez 55% des blessés. L'incapacité permanente partielle moyenne était retrouvée chez 26,6%. Le pretium doloris était moyen dans 46% des cas. Le préjudice esthétique permanent était modéré dans 28,6% des cas. **Conclusion.** Les séquelles liées à la traumatologie ostéoarticulaire essentiellement des fractures d'os longs ou pelvien ayant des chefs de préjudice considérable.

### ABSTRACT

**Introduction.** Injuries resulting from a traffic accident frequently affect the musculoskeletal system. The objective of this study was to describe the types of damages resulting from the sequelae related to osteoarticular trauma in expert practice. **Methodology.** This was a cross-sectional, retrospective descriptive and analytical study including 750 medical-legal expertise reports carried out between January 2011 and December 2021, as part of compensation procedures for victims who had at least one musculoskeletal injury. **Results.** Victims with osteoarticular sequelae represented 60% of all traumatized individuals seen in expertise during the study period. The average age of the injured individuals was 33 years. The most represented age group was 20-39 years (46.9%) with a sex ratio of 2.4. The most common causes were road traffic accidents (55%) cases, followed by railway accidents (33.3%) and work accidents (7.6%). Expertise missions were ordered in 90% of cases by insurance companies. Fractures mainly affected long bones (63.7%) and the pelvic limb (60.9%). Total temporary disability ranged from 20 to 80 days in 55% of the injured individuals. The average partial permanent disability was found in 26.6% of cases. The pretium doloris was average in 46% of cases. Permanent aesthetic damage was moderate in 28.6% of cases. **Conclusion.** Sequelae related to osteoarticular trauma mainly involving fractures of long bones or the pelvic limb have significant types of damages.

### INTRODUCTION

Les accidents de la circulation constituent un problème de santé publique majeur. Selon L'OMS ils représentent es accidents de la circulation provoquent chaque année plus d'1,2 million de décès et 20 à 50 millions de traumatismes non mortels [1]. Bien que les lésions et les séquelles qui en résultent concernent tous les systèmes, l'appareil locomoteur est celui qui paie le plus lourd tribut. La

traumatologie ostéoarticulaire est diverse, variée et parfois complexe allant de l'entorse bénigne à l'écrasement de membre. Malgré une prise en charge bien codifiée, des séquelles sont parfois inévitables. Plusieurs séries africaines traitent des aspects épidémiologiques, lésionnels, thérapeutiques et pronostiques [2-5].

**POUR LES LECTEURS PRESSÉS****Ce qui est connu du sujet**

Les lésions résultant d'un accident de circulation touchent fréquemment l'appareil locomoteur.

**La question abordée dans cette étude**

Chefs de préjudice résultant des séquelles liées à la traumatologie ostéoarticulaire en pratique expertale.

**Ce que cette étude apporte de nouveau**

1. Les victimes ayant des séquelles ostéoarticulaires représentaient 60% de l'ensemble des traumatisés reçus.
2. L'âge moyen des blessés était de 33 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 20-39 ans (46,9%) pour un sex ratio de 2,4.
3. Les fractures affectaient essentiellement les os longs (63,7%) et le membre pelvien (60,9%).
4. L'incapacité temporaire totale était comprise entre 20 et 80 jours chez 55% des blessés. L'incapacité permanente partielle moyenne était retrouvée chez 26,6%.

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

Il est important pour les assurances d'utiliser ces chiffres afin de prendre en compte les conséquences des lésions ostéoarticulaires sur la qualité de vie des victimes et de leur apporter une indemnisation adéquate.

Leur évaluation médico-légale demeure peu étudiée. Les objectifs de notre travail étaient d'identifier et de décrire les chefs de préjudice résultant des séquelles liées à la traumatologie ostéoarticulaire en pratique expertale.

**PATIENTS ET MÉTHODES**

Nous avons réalisé une étude transversale, rétrospective descriptive. Elle a été conduite dans 2 cabinets d'expertise du dommage corporel. Elle a couvert la période allant du 1<sup>er</sup> janvier 2011 au 31 décembre 2021. La collecte des données a été effectuée durant le mois de février 2022. Cette étude, a pris en compte toutes les expertises en dommage corporel réalisées sur des blessés durant la période d'étude. L'expertise devait avoir été demandée dans le cadre d'une procédure d'indemnisation. Pour être éligible à l'étude, le certificat médical initial du blessé devait faire mention de lésions du système ostéoarticulaire. L'ensemble des rapports d'expertises répondant aux critères sus cités et disponibles durant la période d'étude a été colligé. Une fiche de dépouillement établie dans le cadre spécifique de l'étude a été exploitée pour la collecte des données. Les Variables analysées étaient l'âge, le sexe, les circonstances de l'accident, le type et le siège lésionnel, l'incapacité temporaire de totale (ITT), les souffrances endurées (SE), le préjudice esthétique permanent (PEP), l'incapacité permanente partielle (IPP). L'évaluation des chefs de préjudice a utilisé la barème du code CIMA (Conférence Inter-africaine des Marchés d'Assurances) [6] Les données ont été encodées dans un tableur Excel puis analysées avec le logiciel SPSS v25.

**RÉSULTATS**

Durant la période couverte par l'étude, 750 victimes ayant présenté des lésions ostéoarticulaires ont été reçus pour

expertise. Le nombre total d'expertises en dommage corporel réalisé sur la période est de 1250 victimes d'accident de la circulation soit une fréquence de 60%.

**Données anthropométriques**

L'âge médian des blessés était de 33 ans (Extrêmes : 05-75 ans). La tranche des 20-39 ans était la plus représentée. Les hommes représentaient 71,3% de la population soit un sexe ratio de 2,4 (**Tableau I**).

**Tableau I. Caractéristiques socio-démographiques des blessés**

Variables	N	%
<b>Sexe</b>		
Masculin	535	71,3
Féminin	215	28,7
<b>Tranches d'âges</b>		
0-19 ans	78	10,4
20-39 ans	352	46,9
40-60 ans	279	37,2
60 et +	41	5,4

**Circonstances de survenue et cadre légal**

Les accidents de la circulation routière (ACR) étaient retrouvés dans 55% des cas, suivis par les accidents ferroviaires et les accidents de travail avec respectivement 33,3% et 7,6%. Concernant les ACR, le mécanisme à l'origine de l'accident mettait en jeu les couple moto-moto, auto – auto, piéton – moto, moto – auto avec respectivement 35%, 32,5%, 28,5% et 25%. Les missions d'expertise étaient pour la plupart ordonnées par les compagnies d'assurances soit 90%. Les tribunaux d'instances ont ordonné des réquisitions dans 10% des cas (**Tableau II**). Le délai moyen de saisine était de 16 mois.

**Tableau II. Circonstances de survenue et cadre légal**

Circonstances de survenue	N	%
Accident de circulation routière	412	55
Accident de circulation ferroviaire	250	33,3
Accident de travail	57	7,6
Accident de sport	31	4,1
<b>Cadre légal des missions d'expertise</b>		
Compagnie d'assurances	675	90
Tribunaux d'instance	75	10

**Siège et type lésionnel**

Les lésions siégeaient au membre pelvien dans 60,9% des cas ; De plus, dans 123 cas, celles-ci étaient retrouvées au segment crural. Les fractures étaient largement représentées avec 478 cas soit une fréquence de 63,7%. Les entorses et luxations occupaient le second rang avec 102 cas, suivies d'abrasions, de plaies, de contusions, d'écrasement de membre et de brûlures. Les lésions ostéoarticulaires étaient associées à d'autres lésions corporelles dans 29,5% des cas (n=229). (**Tableau III**).

**Séquelles**

Les séquelles fonctionnelles retrouvées étaient raccourcissement de membre, perte de membre par amputation ou paralysie, ankyloses et raideurs articulaires, amyotrophies, algodystrophie, algies résiduelles, brides cicatricielles, instabilités articulaires.

**Tableau III. Siège et type lésionnel retrouvés chez les blessés**

Variabiles	N	%
<b>Siège lésionnel</b>		
Membre pelvien	457	60,9
Hanche	75	
Segment crural	123	
Genou	94	
Segment jambier	102	
Chevilles et pied	63	
Membre thoracique	293	39,1
Epaule	43	
Segment brachial	77	
Coude	50	
Segment ante – brachial	64	
Poignet et main	59	
<b>Type lésionnel</b>		
Entorses et luxations	102	13,6
Fractures	478	63,7
Diaphysaires	279	
Articulaires	178	
Abrasions, plaies, contusions	90	12
Ecrasement de membre	51	6,8
Brulures	29	3,9
<b>Lésions associées</b>		
Oui	221	29,5
Non	529	70,5

**Tableau IV. Chefs de préjudice retrouvés chez les blessés**

Variabiles	Effectifs	%
<b>Taux d'ITT (jours)</b>		
< 20	85	11,3
[20 - 39]	135	18
[40 - 59]	136	18,1
[60 - 79]	142	19
[80 - 99]	88	11,7
[100 - 119]	98	13,1
120 et +	66	8,8
<b>Taux d'IPP (%)</b>		
< 25	225	30
[25 - 45]	345	46
[45 - 65]	142	19
[65 - 85]	38	5
<b>Pretium doloris</b>		
Modéré	43	5,7
Moyen	345	46
Assez important	225	30
Important	125	16,6
Très important	12	1,7
<b>Préjudice Esthétique</b>		
Très léger	26	3,5
Léger	345	46
Modéré	215	28,6
Moyen	98	13,1
Assez important	66	8,8

### Les chefs de préjudice

La durée de l'incapacité temporaire totale (ITT) variait de 15 à 250 jours, avec une médiane de 65 jours. Le pretium doloris (PD) était moyen (4/7) chez 345 victimes soit 46%. Il était également modéré, assez important, important et très important avec respectivement 5,7%, 30%, 16,6% et 1,7%. Le préjudice esthétique permanent était modéré dans 28% des cas. L'incapacité permanente

partielle (IPP) variait de 3 à 80% avec une moyenne de 26,6%. (**Tableau IV**).

### DISCUSSION

Cette étude sur les victimes vues en expertise du dommage corporel à Yaoundé et Douala, avait pour objectif de décrire les chefs de préjudice résultant des séquelles liées à la traumatologie ostéoarticulaire en pratique expertale. Elle a pris en compte uniquement des sujets vus en expertise du dommage corporel. Le mode de recrutement pourrait présenter un biais de sélection ; en effet le processus d'indemnisation n'étant pas systématique chez toutes les victimes. Cependant, nos résultats reflètent les réalités de notre contexte. En termes de fréquence, les victimes ayant des séquelles ostéoarticulaires représentent 60% de l'ensemble des traumatisés reçus en expertise durant la période de travail. Cette proportion est similaire de Sow et al [7] au Mali qui retrouve 57,7%. Ce constat permet d'affirmer que l'appareil locomoteur paie ainsi un lourd tribut. Les victimes sont majoritairement des personnes jeunes et de sexe masculin, comme l'attestent plusieurs autres auteurs [2-8]. L'âge moyen observé dans notre étude était de 33 ans avec des extrêmes de 5 et 75 ans. La tranche d'âge de 20-39 ans était la plus touchée. Ce résultat se rapproche de celui de Bah et al. [8] à Conakry où la tranche la plus élevée était celle de 30 à 40 ans avec un âge moyen de 29,2 ans. Les jeunes constituent la plus grande partie de la population active dans les pays du tiers monde. Les accidents de la circulation routière (ACR) étaient retrouvés dans 55% des cas, suivis par les accidents ferroviaires et les accidents de travail avec respectivement 33,3% et 7,6%. Cependant, les accidents ferroviaires sont en rapport avec la catastrophe d'Eseka (Région du centre-Cameroun) qui a enregistré un nombre important de victimes en Octobre 2016. La recrudescence des ACR est en rapport avec le non-respect des règles de sécurité routière concernant les ACR, les circonstances et mécanisme de survenue retrouvaient une implication des engins à deux roues trois fois sur quatre. Cela pourrait s'expliquer par le fait que la motocyclette est le premier moyen de locomotion motorisé utilisé dans les pays à faibles revenus compte tenu de son accessibilité et de sa rapidité. Benissan et al [9] au Togo en 2006 affirmaient que 55,13% des accidents étaient dus à une motocyclette. Les missions d'expertise étaient ordonnées dans 90% des cas par les compagnies d'assurance. Cette formalité est un préalable au processus d'indemnisation dans le cadre de la procédure amiable pour la réparation intégrale du préjudice. Par ailleurs, les tribunaux d'instances ont été saisi dans 10% des cas lors de l'échec de la procédure amiable. Il est important de signaler que l'assurance des véhicules et des engins à deux roues est obligatoire en droit Camerounais. Le membre pelvien était le plus exposé avec 60,9% des cas. Ceci s'explique par le fait que lors du mécanisme de survenue, les membres inférieurs sont les plus exposés avec un grand risque de lésions. Ces résultats sont comparables au travail de Bah et al. [8] qui retrouvent 51,4%. En revanche, Benissan [9] obtient des taux inférieurs aux nôtres (31,96%). Il ressort de notre

étude que, les fractures de membres étaient largement représentées avec 478 cas soit 63,7%. Ces lésions occupent le premier rang pour bon nombre de séries [7, 8,9]. Nous expliquons cela par le fait que ces traumatismes résultent le plus souvent d'un mécanisme à haute énergie. Dans notre série, l'incapacité temporaire totale (ITT) variait entre 15 à 250 jours avec une moyenne de 65 jours. Ce résultat se rapproche de celui de SOUMAH et al [10] qui ont retrouvé une ITT moyenne de 80,8 jours avec des extrêmes allant de 25 à 270 jours, portant sur l'évaluation médico-légale des victimes de la Circulation routière dans commune VI du District de Bamako à propos de 300 cas. L'article 259 du code CIMA fixe et détermine les modalités de l'ITT. [6]. Le pretium doloris (PD) était moyen (4/7) chez 345 victimes soit 46%. Il était également modéré, assez important, important et très important avec respectivement 5,7%, 30%, 16,6% et 1,7%. Le PD correspond à la souffrance physique et morale engendrée par le traumatisme depuis la maladie traumatique jusqu'à la consolidation en passant par les différentes étapes de la prise en charge médicale [11]. Le préjudice esthétique permanent était modéré dans 28% des cas. Il s'évalue « in abstracto » sans tenir compte de l'âge, du sexe et de la profession. Les séquelles au plan esthétique regroupent : les cicatrices disgracieuses (opératoires ou non), les boiteries et déformations de membres, les pertes de membres. Notons cependant que le préjudice esthétique temporaire n'est pas pris en compte dans le barème CIMA. Le taux d'incapacité partielle permanente pour les victimes une IPP moyenne de 26,6% avec des extrêmes de 3 et 80%. Notre taux d'IPP moyenne était supérieur à celui de BAH et al. [8] qui avait trouvé une IPP moyenne à 10,3% avec des extrêmes de 2 et 35%. Signalons par ailleurs que nous avons enregistré des victimes ayant des lésions majeures justifiant ainsi des taux assez élevés d'IPP. L'IPP prend en compte les amputations, les limitations de mobilité articulaire, les inégalités de longueur de membres inférieurs, les aléas de la consolidation osseuse entre autres.

## CONCLUSION

Les séquelles liées à la traumatologie ostéoarticulaire occupent une place de choix en pratique expertale. Elles découlent de traumatismes survenant le plus souvent aux décours d'accident de la circulation routière. Les victimes

sont en majorité des sujets jeunes adultes de sexe masculin. La typologie lésionnelle retrouve au premier rang les fractures diaphysaires des os longs. Les chefs de préjudice sont considérables.

## Conflit d'intérêt

Aucun

## RÉFÉRENCES

1. OMS. (2018). rapport de situation sur la sécurité routière dans le monde.
2. Tekpa BJD, Diemer HC, Issa Mapouka PA, Ndoma Ngatchokpo V, Gassima B, Nali MN. La mortalité au cours des accidents de la circulation routière à Bangui, République centrafricaine. *Med Sante Trop* 2017 ; 27 : 426-430. doi : 10.1684/mst.2017.0745
3. Azzeddine M, Ghiat T. Les principales causes des accidents de la Circulation routière et les mesures d'atténuation en Algérie. *European Scientific Journal* July 2015 edition vol.11, No.20 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431
4. Kourouma K, Delamou A, Lamah L, Camara BS, Kolie D, Sidibé S, et al. Frequency, characteristics and hospital outcomes of road traffic accidents and their victims in Guinea: a three-year retrospective study from 2015 to 2017. *BMC Public Health* 2019, 19(1): 7341-9
5. Ibrahim NA, Ajani AWO, Mustafa IA, Balogun RA, Oludara MA, Idowu OE, et al. Road Traffic Injury in Lagos, Nigeria: Assessing Prehospital Care. *Prehospital and Disaster Medicine* 2017, 32(4): 424–30.
6. FANAF. Traité CIMA : Code des assurances. Ed. FANAF, Libreville (2018), pp 582.
7. Sow Abdoul A. Evaluation Medico - Légale des accidents de la circulation routière au C.H.U. Gabriel Toure, Thèse méd, 2020. 35.
8. Bah H, Soumah MM, Soumah T, Taran DA, Diaby AK, Mathieu A, Sow ML. Profil de la traumatologie routière et réparation du dommage corporel. *Rev Fr Dommage corp.* 2005 ; 31 (2) : 61.67.
9. Benissan A. Epidémiologie des accidents de la route au Togo, Thèse med, 2006, 74.
10. Soumah MM, Tolofoundie B, Ndiaye M, Gaye Fall M.C, Sow ML. Evaluation médico-légale des victimes de la circulation routière dans la commune VI du district de Bamako. A propos de 300 cas. *Dakar Med.* 2011 ; 56 (3) :394-398.
11. Manaouil C, Graser M, Verrier A, Jardé O. Évaluation des souffrances endurées en expertise. *Douleurs : Evaluation - Diagnostic - Traitement* 2005, 6(6): 355–64.