

## Accidents du trafic routier à Kinshasa : profil épidémiologique et prise en charge *Road traffic accidents in Kinshasa: epidemiological profile and management*

Moba JN<sup>1</sup>, Mokassa LB<sup>1</sup>, Mashinda DK<sup>2</sup>.

### Correspondance

Joachim Moba Ndongila

Courriel: joachimndongila@yahoo.fr

### Summary

**Objective.** To analyze the impact of road traffic accidents (RTA) on humans, vehicles and to identify the dangerous road sections in Kinshasa.

**Methods.** A retrospective study including institutions managing road safety and tertiary hospitals was in Kinshasa from January to December 2004. The parameters of interests were the following: date, time and place of accident, age and gender of victims, sites of injury, nature and complexity of injury, identification of accident source and etiology, victim's transfer and management. SPSS 5.0 Software, chi-square test and Pearson Student were used to analyze data.

**Results.** 2882 vehicles were involved in road accidents, affecting 5340 victims among whom 1452 were hospitalized. The time onset of the occurrence of car accident was between 12 and 15 pm, particularly in the month of March. The majority of victims were male (66.5%) under the age 45 years with the 26-30 year group the most affected (13.9%). Polytraumatism was found in 7.9% of cases. Limb lesions occurred in more than half of the victims (55.4%). Severe trauma was found in 64.3% of accident victims and constituted the main reason of admission. Speeding was the most frequent offence the road traffic safety. Deaths accounted for 5.4% and 19.3% of vehicles had serious damage. Transfer of the accident victims to the hospitals was often late and occurred through unsafe and non-medical transportation.

**Conclusion.** The RTA remains a real public health problem in Kinshasa. Promotion of preventive measures is essential in developing countries such as the DRC to reduce consequences of this phenomenon as well on human victims than on vehicles.

**Keywords:** accident, road traffic, human impact, management, Kinshasa

### Article information

Received date: 24 May 2015

Accepted date: 20 September 2016

1 Département de Chirurgie, CUK

2 Ecole de Santé Publique, UNIKIN

### Resumé

**Contexte.** Les Accidents du trafic routier sont fréquents à Kinshasa faute de réglementation rigoureuse de la circulation et d'information suffisante des usagers. **Objectif.** Décrire les circonstances de survenue, le bilan lésionnel des accidentés, et la gestion de ces accidents dans la ville. **Méthodes.** Analyse des données d'une enquête documentaire portant sur l'année 2014 émanant des institutions en charge de la sécurité routière et des Hôpitaux de Kinshasa. **Résultats.** Le nombre d'accidentés hospitalisés était de 1452 sujets/ 5340 victimes (27,1%), 2882 véhicules ont été impliqués. L'intervalle de temps entre 12 h et 15 h et le mois de mars ont été plus meurtriers. Les victimes de sexe masculin étaient plus nombreux (66,5%), âgées de moins de 45 ans ; et surtout d'âge compris entre 26 et 30 ans (13,9%). Les polytraumatismes représentaient 7,9%, les lésions siégeant aux membres prédominaient (55,4%), et les blessures graves (64,3%) étaient les principaux motifs d'admission. L'excès de vitesse était la première contravention routière. Le taux de décès était de 5,4% et 19,3% de véhicules portaient des graves dégâts. La référence hospitalière était généralement tardive et par moyen de transport non médicalisé. **Conclusion.** Les ATR sont fréquents à Kinshasa et exigent des mesures de prévention efficaces et ciblées en vue d'en infléchir la morbidité.

**Mots clés :** Accident, complications, trafic routier, prise en charge, Kinshasa

Historique de l'article

Reçu le 24 mai 2015

Accepté le 2 septembre 2016

### Introduction

Les ATR représentent une importante cause de morbidité à travers le monde. L'Afrique enregistre le taux le plus élevé de mortalité d'après des statistiques de l'OMS en 2004, avec un coût annuel estimé à 7,3 milliards de dollars US, soit 1% de son Produit Intérieur Brut (PIB) (1).

Jusqu'à 725000 personnes auraient succombé des suites des ATR sur le continent africain en 2000, selon un rapport de l'OMS-AFRO à la 53<sup>ème</sup> session de son comité régionale. Ce chiffre ne représentait en réalité que 7% de l'ensemble de décès enregistrés sur le continent et 15% des morts par accident dans le monde (1).

Ce fléau frappe, quoique de façon inégale, tous les pays du monde et les causes des ATR sont multiples (2).

Le comportement humain intervient pour beaucoup dans l'occurrence de ces accidents dans notre pays, entre autres à cause de l'hétérogénéité des usagers du réseau routier tels que les conducteurs d'engins motorisés, les piétons, et les passagers. Le non-respect par les conducteurs des piétons et des passages leur dévolu constitue un risque supplémentaire dans la cohabitation sur les mêmes chaussées des véhicules deux ou quatre roues avec les piétons. D'autres facteurs de risque relevés concernent la surcharge excessive des véhicules dans le seul esprit de lucre. L'absence de sensibilisation quant aux risques encourus par les uns et les autres ; les longues heures de travail des conducteurs et la perte conséquente de vigilance, l'excès de vitesse, la vétusté des engins, le non-respect du code de la route (2). Le but poursuivi par cette enquête était de contribuer à la réduction de la morbidité liée aux ATR à Kinshasa. Les objectifs poursuivis ont été : de déterminer le profil épidémiologique et clinique des ATR, en évaluer la gestion depuis le lieu de l'accident jusqu'à l'accueil en institution de soins.

## Méthodes

Cette étude documentaire a été menée en 2006, à partir des données recueillies de l'an 2004. Cette année a été retenue, parce que concernant la période avant la modernisation du réseau routier de Kinshasa ; mais aussi celle pour laquelle les informations sécuritaires routières étaient bien colligées. Les dossiers des victimes des ATR admises aux Cliniques Universitaires de Kinshasa (CUK), à l'Hôpital Provincial Général de Référence de Kinshasa (HPGRK), et la Clinique Ngaliema ont permis la collecte des informations nécessaires. Celles concernant les statistiques sécuritaires routières ont été obtenues auprès des institutions ad hoc, dont la

Police de Circulation Routière et la Société Nationale d'Assurances (Sonas).

Les paramètres d'intérêt étaient notamment : l'âge et le sexe de la victime ; la date, le lieu et l'heure de l'accident ; le bilan lésionnel et le siège des lésions, l'itinéraire et le carrefour empruntés par le véhicule ; les dégâts matériels constatés, le moyen d'évacuation et le lieu du premier accueil de la victime, la prise en charge définitive.

## Analyse statistique

Les données saisies et traitées à l'aide du logiciel SPSS D 5.0. Les tests de Chi-carré de Pearson et de Student ont été utilisés pour comparer respectivement, les pourcentages et les moyennes. Le seuil de signification était fixé à  $p \leq 0,001$ . Les données ont été traitées dans l'anonymat en accord avec les déclarations de Helsinki.

## Résultats

### Données épidémiologiques

Le sexe ratio des victimes enregistrées des ATR était de 1,4/1 vs 1,9 en faveur du sexe masculin ; respectivement selon les institutions de sécurité routière et les institutions sanitaires. La tranche d'âge de 26 à 30 ans était la plus frappée (8,8% et 13,9%).

### Répartition mensuelle des ATR à Kinshasa durant l'année 2004

Pour les 2882 ATR enregistrés, les mois de mars (284; 9,9%) et novembre (268 ; 9,3%) ont été les plus meurtriers, comme illustré dans la figure 1 ci-dessous.

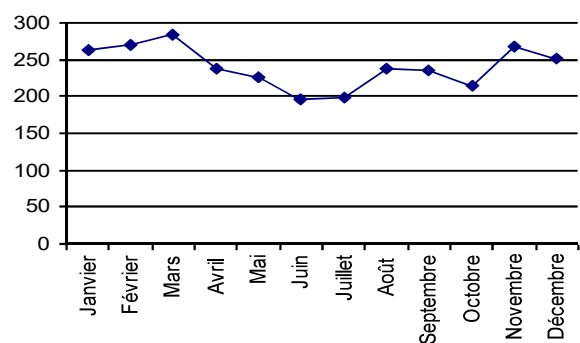
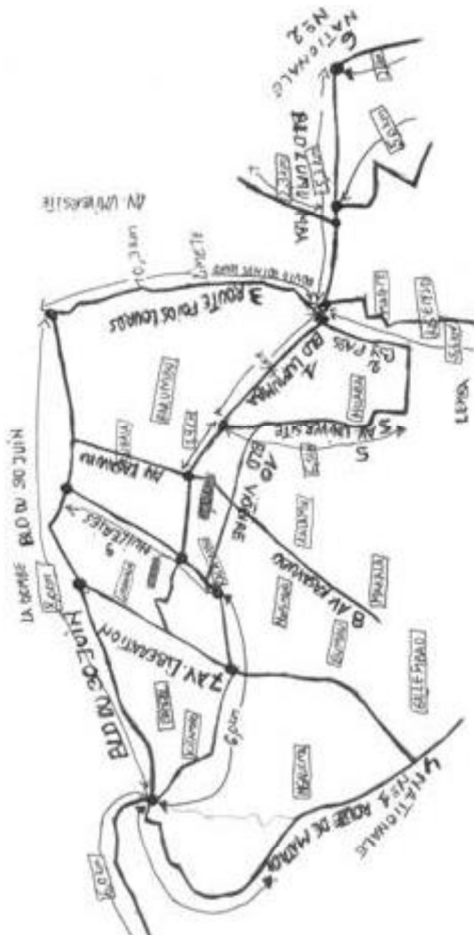


Figure 1. Fréquence mensuelle des ATR en 2004

### Caractéristiques des itinéraires en fonction du risque

Les itinéraires réputés les plus dangereux étaient le boulevard Lumumba (21,8%), l'avenue By-Pass (7,3%) et l'avenue des Poids Lourds (7,2%). La figure 2 retrace ces différents itinéraires.



**Figure 2.** Représentation de la dangerosité d'itinéraires à Kinshasa

La répartition des ATR en fonction des carrefours dans la ville est illustrée dans ce tableau I ci-dessous ; elle n'accuse pas de différence significative, même si le tronçon Poids lourd- Bld Lumumba a connu un peu plus d'accidents.

**Tableau I. Répartition des ATR dans différents carrefours**

Intersection	Effectifs (sur 12 mois)	%
Poids lourds – Bld Lumumba	16	10,7
Bld Lumumba – 2 <sup>ème</sup> République (entrée Q1)	12	8,1
Bld Lumumba -7 <sup>ème</sup> Rue	11	7,4
Poids lourds- 14 <sup>ème</sup> Rue	9	6
Kasa Vubu – Bongolo	9	6
Pierre Mulele– Nyangwe	9	6
Autres	83	55,7
<b>Total</b>	<b>149</b>	<b>100</b>

Le moment de survenue de ces accidents a également été relevé. Les observations sont présentées dans le tableau II.

**Tableau II. Répartition des ATR selon le moment de leur survenue**

Heures	Effectifs	%
0 h à < 3 h	143	5
3 h à < 6 h	128	4,4
6 h à < 9 h	394	13,7
9 h à < 12 h	474	16,4
12 h à < 15 h	600	20,8
15 h à < 18h	529	18,4
18 h à < 21 h	412	14,3
21 h à < 24 h	202	7
<b>Total</b>	<b>2882</b>	<b>100</b>

La majorité d'accidents avait eu lieu dans la tranche horaire de 12 à 15 heures.

### Nature des dégâts matériels

La plupart de véhicules accidentés portaient des dégâts matériels légers (2330 véhicules (80,8%) versus 552 (19,2%)) véhicules qui portaient des dégâts matériels importants.

La source d'information sur la survenue de l'accident a été systématiquement recherchée. Le tableau III en révèle la teneur. Plus de 60% d'ATR ont été renseignés par les passagers.

**Tableau III. Sources d'information sur l'ATR**

Paramètres	Effectifs	%
Passagers	922	63,5
Piétons	334	23
Conducteurs	102	7
PCR	59	4,1
Croix Rouge	35	2,4
<b>Total</b>	<b>1452</b>	<b>100</b>

PCR= police de circulation routière

Les causes présumées de l'ATR sont listées dans le tableau IV.

**Tableau IV. Causes retenues des ATR**

Causes d'accidents	Effectifs	%
<i>Facteurs humains</i>	2584	80,6
- excès de vitesse	734	28,4
- imprudence au volant	504	19,5
- fausse manœuvre	309	12
- imprudence de piéton	243	9,4
- mauvais dépassement	204	7,9
- refus de priorité	202	7,8
- non-respect de la distance entre les véhicules	123	4,8
- portière ouverte	57	2,2
- refus de céder le passage	37	1,4
- changement brusque des bandes	32	1,2
- mauvais chargement de véhicule	31	1,2
- mauvais croisement	24	0,9
- exposition des personnes en danger	23	0,9
- autres causes (mauvais stationnement, ivresse au volant, etc.)	61	2,4
<i>Dysfonctionnement du véhicule</i>	298	10,3
- ATR par défaut de frein	57	19,1
- autres pannes techniques	241	80,9

Les facteurs humains les plus incriminés étaient l'excès de vitesse (28,4%), et l'imprudence au volant (19,5%); le dysfonctionnement du véhicule concernant surtout le défaut des freins.

Le bilan lésionnel chez les victimes représenté dans le tableau V a mis en exergue la prédominance des fractures (26%) et des plaies diverses (23,3%). Elles étaient localisées préférentiellement aux membres et ceintures (805 cas ; 55,4%), à la tête et au cou (450 ; 31%) et au tronc (197 ; 13,6%).

**Tableau V. Nature des lésions observées chez les victimes**

Nature	Effectifs	%
Plaies	339	23,3
Contusions	299	20,6
Entorses	56	3,9
Luxations	42	2,9
Fractures	378	26
Autres	338	23,3
<b>Total</b>	<b>1452</b>	<b>100</b>

Les membres et ceintures représentaient plus de la moitié de cas avec 805 cas (55,4%). Les polytraumatismes étaient beaucoup plus rares comparés aux lésions isolées (8 vs 92%).

L'appréciation de la gravité de lésions était différente selon qu'elle était observée en institution hospitalière ou de sécurité routière. Le bilan en milieu hospitalier estimait les blessures graves chez 934 victimes (64,3%) contre des formes légères chez 515 sujets (35,5%). Les décès rapportés étaient de 3 victimes (0,2%).

Selon les agents de sécurité routière, les blessures graves étaient retenues pour 1175 sujets (22%) contre 3881 victimes (72,7%) avec des blessures légères. A ce niveau 5 décès (5,3%) ont été recensés. Les conditions de transport des victimes étaient aléatoires, effectués souvent par des véhicules non médicalisés et compromettant ainsi le pronostic des sinistrés. Les soins sur le site de l'accident ou pendant le transport étaient totalement inexistant, et la prise en charge en milieu hospitalier était souvent dépourvue du caractère urgent nécessaire. Le délai entre l'accident et les premiers secours étaient généralement anormalement long, et cette situation assombrissait également le tableau clinique des victimes.

## Discussion

Cette enquête visant à décrire le profil épidémioclinique et la gestion des ATR à Kinshasa retient essentiellement : que ceux-ci touchent surtout les sujets jeunes ayant pour cause surtout un facteur humain comme l'excès

de vitesse. Les routes et les périodes les plus meurtrières ont été déterminées. La prise en charge des victimes est aléatoire vue l'absence de transport médicalisé et le délai trop long avant les premiers soins.

L'âge jeune des victimes des ATR entre 26 et 30 ans dans cette étude est en phase avec des rapports antérieurs dont respectivement sur 1127 piétons à Alger (3), 4131 piétons à Brazzaville (4) et d'ailleurs en Afrique (5-6). Le premier groupe a retrouvé 60 % des sujets avec un âge moyen de 30 ans et le second, près de 65% avec un âge inférieur à 30 ans. Le risque élevé des ATR chez les sujets jeunes pourrait s'expliquer par la plus grande mobilité et les activités de nature diverse qui caractérisent la jeunesse africaine en quête de survie. La natalité est forte en Afrique subsaharienne et l'espérance de vie est autour de 51 ans (7) ; la population jeune y est par conséquent plus importante.

Les victimes ont été majoritairement du sexe masculin dans cette étude (sex-ratio de 1,4/1) comme retrouvé par d'autres auteurs en Algérie (8) et en occident (9,10). Des mémoires de spécialisation non publiés, et en rapport avec les ATR à Kinshasa, ont également observé la même tendance (11-13) comme dans une thèse de médecine au Togo (14). La précarité socio-économique des ménages en Afrique exige de l'homme jeune plus de mobilité pour la débrouillardise, alors que la femme est surtout soumise à des travaux plus sédentaires qui la tiennent loin du trafic routier.

Les tronçons du Boulevard Lumumba et de l'Avenue By-Pass qui traversent respectivement les districts de la Funa et du Mont Amba pour le premier, et celui de la Lukunga pour le second, sont réputés plus meurtriers dans l'enquête. Ce fait pourrait relever de leur longueur et de la densité de la population dans ces agglomérations qui influe sur le flux du trafic. Le travail de mémoire de Fumu sur la prise en charge des accidentés du trafic routier en détresse post traumatique à Kinshasa en 1983 avait déjà identifié ces mêmes itinéraires (11). Les ATR étaient observés plus fréquemment entre 12 et

15h, période correspondant en général aux heures de pointe de circulation et à une augmentation du trafic. Cette période est celle de la sortie de nombreuses écoles ou le retour de certains employés vers leurs domiciles.

La présente enquête a révélé des défaillances importantes dans la prise en charge des victimes des ATR. Les accidents sont généralement signalés par les autres passagers ou les passants, en lieu et place des partenaires de la sécurité routière. L'évacuation vers les institutions sanitaires est aléatoire, effectuée sans transport médicalisé, ni soins sur le site de l'accident. Le délai dans l'initiation des explorations et du traitement adéquat est généralement trop long, faute d'infrastructures adéquates et de personnel qualifié. Abdou R et al, avaient établi un constat similaire au Gabon (5).

Le réseau routier de Kinshasa était au moment de l'étude, de 5500 Km dont seuls 550 Km étaient asphaltés. L'amputation de plus de 80% de routes praticables de ce réseau en 2004 prédisposait à la survenue des ATR (2). Le parc automobile de la ville a connu une croissance progressive entre 2003 et 2005, entraînant une inadéquation entre le nombre de véhicules en circulation et les itinéraires à emprunter. L'aménagement des bretelles de dégagement des tronçons aurait contribué à l'amélioration et fluidité du trafic.

Les véhiculés concernés par les ATR étaient souvent peu endommagés ; conséquence probable de leur état de vétusté et de la dégradation des chaussées qui imposent une réduction de la vitesse. Toutefois, les tronçons les plus meurtriers évoqués ci-dessus ont parfois connu des dégâts des véhicules plus lourds, peut-être à cause du relatif bon état de ces tronçons, empruntés aussi par des véhicules des sociétés souvent mieux entretenus, et capables de réaliser de grandes vitesses.

Le facteur humain est apparu comme le déterminant le plus important des ATR, impliquant surtout le conducteur par rapport au piéton (90,6% vs 9,4%). Ce fait a été clairement stigmatisé par un rapport de la sécurité routière

en 2005 qui établissait la responsabilité de la fatigue, de la somnolence, de l'ivresse et consommation de drogue du conducteur entre autres (2).

Comme dans le mémoire de Fumu évoqué ci-dessus (11), l'étude du bilan lésionnel a mis en exergue la prépondérance des lésions des membres sur celles de la tête et du tronc. L'observation mérite néanmoins d'être étendue par des études accidentologiques individualisées, en vue d'en dégager le véritable profil.

Le faible report des polytraumatismes dans la présente étude est en concordance avec des rapports antérieurs par Bikandu *et al* à Brazzaville (4), ainsi que Madee dans son travail de mémoire non publié (12). Nous pouvons postuler, sans le démontrer que la vétusté de la plupart de véhicules impliqués dans ces ATR, et la dégradation des routes créeraient des conditions de traumatisme de faible énergie.

S'agissant de la sévérité des blessures, la disparité entre les taux relevés en milieux hospitaliers versus sécurité routière tiendrait du fait que la plupart de blessés légers ne se présentent pas dans les institutions sanitaires ; minimisant parfois à tort les complications ultérieures. Le stigmate lésionnel peut manquer apparemment alors que la victime a des lésions internes très graves, comme démontré par Bezzaoucha *et al* à Alger (3).

Cette étude a néanmoins des limites qu'il importe de signaler. La première relève de la méthodologie, avec l'inclusion de seulement 3 hôpitaux sur le grand nombre de structures de santé qui accueillent les ATR dans leur proximité. Des données intéressantes ont dû échapper à l'équipe. La fiabilité des renseignements de la sécurité routière est un sujet à caution ; en effet l'absence d'un protocole national d'enregistrement, la nature retrospective et le niveau différent des agents ainsi que l'absence de motivation peuvent avoir occasionné la perte de certaines informations. La dernière limite concerne le facteur humain impliquant le conducteur. L'absence de tests

objectifs tels que l'alcoolémie et le bilan de santé empêche une analyse objective de cause à effet.

La force de ce travail est le fait de présenter tout de même des données sur les risques d'ATR et leurs principales causes à Kinshasa. La description de la défektivité de leur gestion est une interpellation à tous les niveaux de décision pour une élaboration des procédures responsables.

## Conclusion

Les ATR sont fréquents à Kinshasa et leurs déterminants identifiés imposent des mesures de prévention efficaces et ciblées en vue d'en infléchir la morbidité.

## Conflit d'intérêt

Les auteurs affirment n'avoir aucun conflit d'intérêt.

## Références

1. Economic commission for Europe Geneva. Statistics of road traffic accidents in Europe in 1983 speech of United Nations New York 1994.
2. Etake S. Etude institutionnelle de la sécurité routière et préparation d'un programme d'action à court terme en République Démocratique du Congo, Phase I. Cima-international, Juin 2005 ; 4-5
3. Bezzaoucha R. Piétons Algérois, victimes d'accident de la route. *Soc. Epidem.* 1988 ; **46**, 57-58.
4. Bikandou G. profil des accidents de la circulation au CHU de Brazzaville. *Bulletin Epidem. RC* 1994 ; 17-18
5. Abdou Raouf O, Allogo Obiag J.J, Nlomenze M., Josseaume A., Tchoua R. Traumatisme par accident du trafic routier chez l'enfant au Gabon. L'épidémiologie des accidents de la route OMS publication régionale. In: séries Européennes, n°2 Copenhague 1975.
6. Diouf M. Aspects épidémiologiques et cliniques des accidents de la circulation au Sénégal. *Journées médicales de Dakar*, 1999 ; **4** : 21-24.
7. [www.lemonde.fr/Afrique/article2016/05/19](http://www.lemonde.fr/Afrique/article2016/05/19) (Consulté le 24/05/2016)
8. Bezzaoucha R. Etudes épidémiologiques des ATR survenus chez les habitants d'Alger. *Rev Epidem. et santé publique*, 1988 ; **36** : 109-119.
9. Sicar JL. Les contusions de l'abdomen dans les accidents de trafic routier. *Ann Méd. Acc. trafic* 1975 ; 33-41.

10. Mercadjer M. Les urgences traumatologiques. *Bull. Acad. Natl. Méd.*-1991, 375-384.
11. Fumu P. prise en charge de l'accidenté du trafic routier en détresse post traumatique à Kinshasa, Mémoire de Spécialisation, UNIKIN, 1983.
12. Madee R. Contusions abdominales aux Cliniques Universitaires de Kinshasa. Mémoire de spécialisation, UNIKIN 2004.
13. Imposso DB. Urgences Chirurgicales aux cliniques Universitaires de Kinshasa (étude critique en 1990). Mémoire de spécialisation, Unikin Kinshasa, 1996.
14. Kassankogno Y. Epidémiologie des accidents du trafic routier au Togo, Thèse 2001.