



ÉVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA SÉCURITÉ ROUTIÈRE AU BÉNIN EN 2019

[Bella Hounkpe Dos Santos](#), [André Aïna](#), [Alphonse Kpozehouen](#), [Yolaine Glele Ahanhanzo](#), [Donatien Daddah](#), [Yves Coppieters](#), [Élisabeth Paul](#)

S.F.S.P. | « Santé Publique »

2021/5 Vol. 33 | pages 763 à 778

ISSN 0995-3914

DOI 10.3917/spub.215.0763

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-sante-publique-2021-5-page-763.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour S.F.S.P..

© S.F.S.P.. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Évaluation de la mise en œuvre de la sécurité routière au Bénin en 2019

Assessment of road safety intervention implementation in Benin in 2019

Bella Hounkpe Dos Santos^{1,2}, André Aïna^{3,4}, Alphonse Kpozehouen¹, Yolaine Glele Ahanhanzo¹, Donatien Daddah^{1,2}, Yves Coppieters², Elisabeth Paul²

➡ Résumé

Objectif : La présente étude vise à évaluer le niveau de mise en œuvre des interventions de sécurité routière au Bénin.

Méthode : Il s'agit d'une recherche évaluative sur la sécurité routière visant à faire l'analyse logique des interventions menées dans le domaine de la sécurité routière au Bénin. Elle a combiné une revue de la littérature grise et un volet qualitatif. Les données, provenant des structures impliquées dans la gestion de la sécurité routière, ont été collectées par exploitation de documents et par entretiens.

Résultats : La sécurité routière était une priorité nationale avec une institution-chef de file et plusieurs structures impliquées. On notait l'absence de creuset de concertation des parties prenantes, l'insuffisance de documents de cadrage, de ressources, de textes législatifs et de données d'études. Peu de routes étaient en bon état et très peu permettaient la séparation des deux roues. Le parc automobile était vétuste. Diverses activités étaient réalisées pour sensibiliser et éduquer les populations et faire appliquer les textes, mais elles étaient insuffisantes et mal coordonnées. Les hôpitaux de référence disposaient du service minimum pour prendre en charge les cas de traumatisme. Les interventions n'avaient pas encore entraîné de réduction du nombre de blessés et de tués par accident, qui évoluaient en dents de scie.

Conclusion : Le Bénin a fait de grands efforts dans le domaine de la sécurité routière. Toutefois il persiste quelques insuffisances à prendre en compte.

Mots-clés : Évaluation ; Sécurité routière ; Bénin.

➡ Abstract

Objective: The study aims to assess the level of implementation of road safety interventions in Benin.

Method: The research is based on an evaluative study of road safety aimed to analyze the implementation and logic of road safety interventions, conducted in Benin in 2019. It combined a review of the gray literature and a qualitative component. The data were collected through documents and interviews in structures involved in road safety management.

Results: Road safety was a national priority with one lead institution and several structures involved. There was a lack of consensus among stakeholders, insufficient framework documents, resources, legislative texts, and study data. Few roads were in good condition and very few allowed the separation of two-wheeled vehicles. The vehicle fleet was outdated. Various activities were carried out to raise awareness, to educate the population and to enforce the texts but they were insufficient and poorly coordinated. Reference hospitals had the minimum service to deal with trauma cases. The interventions had not yet resulted in a reduction in the number of injuries and fatalities by accidents, which was increasing.

Conclusion: Benin has made great efforts in the area of road safety. However, there are still some shortcomings to take into account.

Keywords: Assessment; Road safety; Benin.

¹ Institut régional de santé publique – Ouidah – Bénin.

² Université libre de Bruxelles – Bruxelles – Belgique.

³ Université de Parakou – Parakou – Bénin.

⁴ Université de Liège – Liège – Belgique.

Introduction

La charge de mortalité induite par les accidents de la route est estimée, en 2016, à 26,6 pour 100 000 habitants pour les pays de la région africaine de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et à 18,2 au niveau mondial [1]. Dans le monde, ces accidents constituent la principale cause de mortalité chez les enfants et les jeunes âgés de 5 à 29 ans, notamment dans les pays à faibles revenus qui enregistrent environ 13 % des décès sur les routes alors qu'ils ne possèdent que 1 % du parc mondial de véhicules. Au-delà des décès, les accidents de la voie publique entraînent, chaque année, plus de 50 millions de blessés et nombre d'entre eux gardent une invalidité à la suite de leurs blessures [1].

Au Bénin, l'OMS estime que la mortalité due aux accidents de la voie publique est de 27,5 pour 100 000 habitants [1]. Entre 2011 et 2016, le Centre national de sécurité routière (CNSR) a enregistré, chaque année, une moyenne de 5 874 accidents de la circulation ayant impliqué 11 176 véhicules et engendré 5 139 blessés et 677 décès. La majorité de ces accidents ont eu lieu sur les routes nationales inter-État puis sur les voies urbaines. Environ la moitié des personnes impliquées (conducteurs, blessés ou tués) sont des jeunes de 20 à 40 ans. Les véhicules à deux roues étaient impliqués dans environ 50 % de ces accidents et leurs conducteurs ou passagers représentaient plus de la moitié des tués. Ces mêmes statistiques montrent une forte mortalité des accidents en et hors agglomération [2]. Les statistiques sanitaires 2019 classent les traumatismes comme la quatrième cause de recours aux soins (3,4 % en 2019) avec le tiers, soit 65 048 cas représentés par les accidents de la circulation [3].

Face à ce fléau, la communauté internationale a adopté un programme à caractère universel. En 2010, la Décennie d'action pour la sécurité routière pour la période 2011-2020 et le plan mondial de la Décennie ont été adoptés. Ils constituent le cadre d'action globale et durable visant à faciliter une action coordonnée et concertée des acteurs. Le plan aborde les principaux facteurs de risques d'accident et donne des orientations aux pays en leur proposant des initiatives efficaces et éprouvées, inspirées de l'expérience de pays pionniers en matière de sécurité routière (SR). Ce plan décennal d'action pour la SR comporte cinq volets : la gestion de la SR, la sécurité des routes et mobilité, la sécurité des véhicules, la sécurité des usagers et les soins après accident [1, 4]. Aussi, en 2015, les 17 Objectifs de développement durable (ODD) sont rentrés en vigueur [5].

Parmi les objectifs de santé et de développement, les cibles 3.6 et 11.2 accordent une place importante à la SR. La cible 3.6 envisageait, à l'horizon 2020, la réduction de moitié le nombre de décès et de blessures dus à des accidents de la route au niveau mondial. La cible 11.2 projette, sur 2030, l'amélioration de la mobilité routière, le renforcement de la sûreté du transport et son accessibilité à toutes les couches sociales [5]. Par ailleurs, la communauté internationale encourage les pays à mener les actions dans un cadre global [6-8].

Ayant adhéré à l'initiative mondiale, le Bénin a mis en œuvre de multiples actions visant la réduction de l'ampleur des accidents de la route et leurs conséquences. La Décennie d'action pour la SR 2011-2020 est arrivée à échéance et il est important de comprendre comment elle a été mise en œuvre et les progrès obtenus au Bénin. Comment ce cadre global d'action de SR s'est-il traduit de façon concrète, de sorte que les ressources mobilisées et les activités déployées concourent à la réduction des accidents et des décès au Bénin ? L'objectif de cette étude est ainsi d'évaluer le niveau de mise en œuvre des interventions de SR au Bénin en appréciant les ressources mobilisées, les résultats obtenus ainsi que les insuffisances et incohérences y afférentes.

Méthodes

Cadre d'étude

Cette recherche a été menée au Bénin, État de la sous-région ouest-africaine, limité au nord par le Niger, au nord-ouest par le Burkina Faso, au sud par l'océan Atlantique, à l'ouest par le Togo et à l'est par le Nigeria. Il couvre une superficie de 114 763 km² et est découpé en douze départements. Selon les projections sur la base du dernier recensement général de la population et de l'habitat, en 2018, le Bénin avait une population de 11 496 140 habitants urbaine à 44,6 %, une croissance démographique de 2,77 % par an, une densité de 100,11 habitants par kilomètre carré [9, 10]. Le Bénin est un pays de transit qui dessert ceux de l'arrière-pays comme le Burkina Faso, le Mali, Niger et le Tchad et qui dispose d'un réseau routier classé, constitué de routes revêtues et de routes en terre. Les données de la direction générale des Infrastructures (DGI) permettent de noter qu'en 2018, les routes revêtues et les routes en terre totalisaient une distance de 5 944,57 km. Ce réseau inclut également aussi les voiries urbaines de Cotonou et de Porto-Novo

d'environ 55 km et les pistes rurales d'environ 48 000 km. Selon la même source, en 2018, 50 % des routes revêtues et en terre se trouvaient dans un état acceptable et 37,5 % en mauvais état. On observe par ailleurs une expansion du trafic moyen journalier, en pleine croissance, passant de 3875 véhicules en 2011 à 5 796 véhicules en 2018. Les tronçons des routes les plus fréquentées étaient la voirie urbaine et les grands axes inter-États [11]. C'est également sur ces tronçons qu'étaient enregistrés la majorité des accidents [2]. Ces accidents de la route étaient fréquents et les traumatismes générés représentaient la 4^e cause de morbidité en 2019 [4]. Le parc automobile ne cessait de s'accroître, passant de 4 550 en 1988 à 1 977 29 véhicules en 2018. Il était dominé par les deux roues qui contribuaient à 68,6 % du trafic en 2018. Le nombre de voitures particulières et de motos a été multiplié respectivement par 8,5 et 134 pendant la même période [12].

Type d'étude

Il s'agit d'une recherche évaluative basée sur une analyse logique des interventions mises en œuvre dans le domaine de la SR au Bénin. Elle a été menée en 2019 et a combiné une revue de la littérature grise et un volet qualitatif.

Modèle conceptuel

Dans le domaine de la santé, on distingue deux types d'évaluation, normative et évaluative. L'évaluation normative compare la structure, le processus et les résultats à des critères et/ou normes et la recherche évaluative qui suit une démarche scientifique et consiste à faire différents types d'analyses. L'évaluation normative est celle souvent faite par les projets et programmes). Quant à la recherche évaluative, au total six types sont possibles, dont l'analyse logique ou analyse de l'intervention. On réalise une analyse logique lorsqu'on cherche à savoir si un programme peut être présenté sous forme d'un modèle théorique avec des objectifs formulés de façon adéquate et une relation cohérente entre ces objectifs et l'effet attendu. Cette analyse permet également d'apprécier, à partir du modèle logique opérationnel, si l'investissement en ressources est suffisant pour atteindre les objectifs. À cet effet, on procède à une analyse des interventions pour apprécier si elles constituent des solutions réalisables et satisfaisantes, si les activités sont suffisantes et adéquates pour atteindre les objectifs, si les actions et les ressources sont bien choisies et agencées, si les activités ont été mises en œuvre et si

elles ont donné les effets désirés. L'analyse logique et la modélisation testent à la fois le bien-fondé du modèle logique théorique et la validité du modèle logique opérationnel [13, 14].

Au Bénin, aucun document ne proposait de modèle logique de la SR. C'est à ce manque que répond la présente recherche : un modèle logique de la SR au Bénin (figure 1) a ainsi été conçu à partir de l'entretien avec les acteurs et de l'exploitation des différents documents en s'inspirant du cadre d'un « système sûr » [6-8] et des orientations du Plan mondial pour la SR [4]. Le « système sûr » prend en compte les connaissances acquises sur les facteurs de risques d'accident, les mécanismes des accidents, les conséquences de ces accidents et les moyens de prévention efficaces pour identifier les meilleures actions à mettre en œuvre de façon intégrée tout en définissant les responsabilités dans ce cadre et en s'assurant que toutes les composantes sont renforcées en même temps [6-8]. Le modèle logique conçu se subdivise en deux modèles interreliés. Le premier est le modèle logique théorique, qui montre la relation attendue entre les objectifs spécifiques de l'intervention, les activités, les ressources, les résultats intermédiaires, l'effet direct et l'effet ultime attendus de l'intervention. Dans ce modèle théorique, l'effet direct est en lien avec les objectifs du programme et constitue l'hypothèse d'intervention. Il représente l'effet attendu après la mise en place des ressources et la réalisation des activités. Quant à l'effet ultime, il correspond à celui souhaité, mais sur lequel l'intervention n'agit pas directement. C'est la résolution du problème qu'on espère obtenir après la mise en place du programme. Le deuxième est le modèle logique opérationnel qui montre les ressources et activités prévues pour produire des résultats et leurs interactions [13].

Population d'étude et sources de données

Les documents exploités pour la revue de littérature grise étaient des documents officiels collectés auprès des différentes structures concernées ou sur des sites officiels du Gouvernement. Le tableau I recense ses différents documents et leurs sources. Les données concernant le volet qualitatif ont été collectées grâce à une enquête de terrain conduite auprès des usagers (conducteurs de motocycles et d'automobiles) et des acteurs de diverses structures préalablement identifiées : ministère des Infrastructures et des Transports, CNSR, police républicaine, ministère de la Santé, sapeurs-pompiers, organisations non gouvernementales (ONG), assurances, fonds routier, auto-écoles (tableau II).

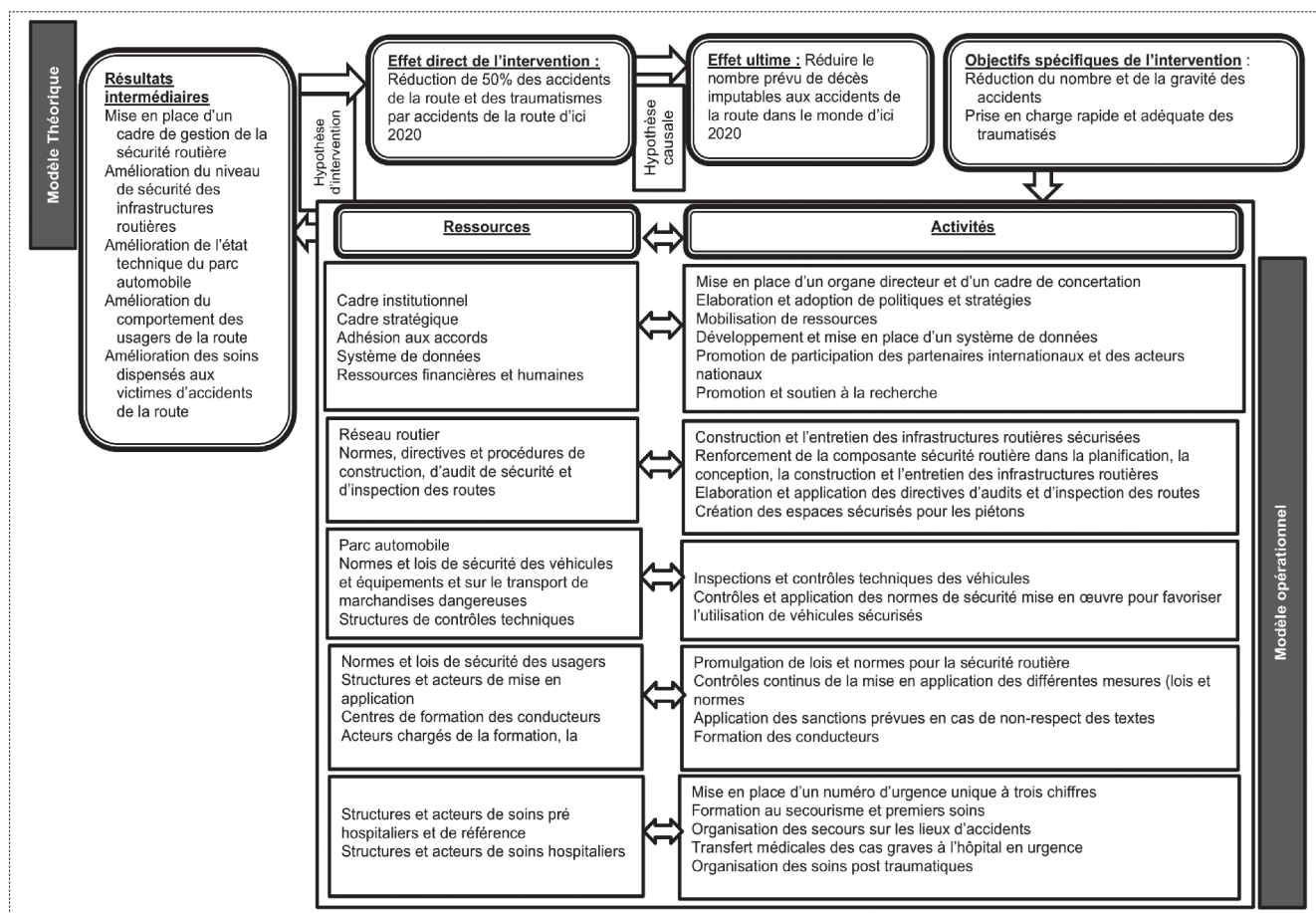


Figure 1 : Modèle logique de la sécurité routière au Bénin

Méthode et techniques d'échantillonnage

La méthode utilisée est une méthode non probabiliste. Le choix des départements de collecte a été fait de manière raisonnée. Il s'agissait de départements ayant enregistré beaucoup d'accidents de la route et abritant les principales structures impliquées dans la SR. La liste de documents à rechercher a été préalablement faite en se référant au cadre logique et à la littérature. En dehors de ces documents, tout autre document mentionné lors des interviews et disponible dans les structures visitées a été récupéré et exploité. Pour l'enquête de terrain, deux à quatre grands carrefours ont été tirés au hasard après établissement de la liste des plus grands carrefours. Pendant deux jours, des enquêteurs ont été positionnés sur les différents axes de ces carrefours pour aborder et obtenir le consentement des usagers en arrêt au niveau des feux tricolores ou à n'importe quel autre endroit. Pour ce qui est des structures impliquées dans la

SR, les entretiens étaient réalisés avec la ou les personne(s) désignée(s) par les autorités de ces structures.

Technique et outils de collecte

Pour l'exploitation des documents, une fiche de recensement des textes et une fiche de dépouillement ont été conçues en se référant au modèle logique. Sur la fiche de recensement, les documents à rechercher ont été listés et lors de la collecte il a été recherché s'ils existaient vraiment. Quant à la fiche de dépouillement, il s'agissait d'une fiche d'analyse des textes et lois pour voir s'ils répondent aux exigences internationales en matière de SR. Concernant l'enquête de terrain, des entretiens semi-directifs approfondis individuels ou en groupe ont été réalisés auprès des acteurs et des usagers. Un guide d'entretien a été conçu par cible en se basant sur le modèle logique.

Tableau I : Documents exploités et leurs sources

Documents exploités	Sources
Draft document de politique de la sécurité routière	CNSR
Draft du plan décennal pour la sécurité routière	
Projet de loi portant code de la route validé	
Liste des ONG intervenant dans la sécurité routière	
Annuaire statistiques des accidents de la voie publique de 2010-2015	
Base de données sur les accidents constatés de 2008 à 2017	
Plans de travail annuels 2017 et 2018	
Point d'exécution du PTA 2017	CNSR, Anatt, DGI, site officiel du gouvernement béninois
Lois, décrets, arrêtés et autres textes réglementaires et normatifs	
Fiche BAAC remplie	Police républicaine (PR) (commissariats de Parakou et Cotonou)
Activités planifiées en 2017 et 2018	ONG (Alinagnon, Feu Vert, Young & Development)
Rapports/bilans des activités réalisées en 2017	
Bases de données sur l'état des routes 2016 et 2018	DGI
Statistiques sur le comptage des véhicules de 2009 à 2019	
Dépenses d'entretien courant et périodiques des routes	
Guide d'audit de sécurité routière	
Statistiques sur les auto-écoles autorisées par département	Anatt
Statistiques sur l'âge des véhicules immatriculés de 2007 à 2017	
Manuel de formation des candidats au permis de conduire	CNSR, Anatt, DGI, site officiel du gouvernement béninois
Lois, décrets, arrêtés et autres textes réglementaires et normatifs	
Statistiques sur les cas de traumatismes au niveau des formations sanitaires	Ministère de la Santé (MS) (annuaire statistiques et DHIS2)
Statistiques des interventions des sapeurs-pompiers par département de 2016 à 2018	Groupe national des Sapeurs-pompiers (GNSP)

Tableau II : Nombre de personnes interviewées par structures

Structures	Nombre de personnes interviewées
CNSR	7
PR	5
GNSP	1
ANTT	4
DGI	4
Fonds Routier	1
MS	1
Bureau de zone sanitaire et hôpitaux	12
ONG	5
Auto-école	17
Usagers de la route	200

Traitement et analyse des données

Les différents documents ont été dépouillés pour apprécier si les textes et les activités mises en œuvre étaient en adéquation avec les recommandations internationales et si les activités étaient suffisantes. Les entretiens ont été transcrits intégralement et codés manuellement par thématique. La technique utilisée était l'analyse de contenu thématique. Une triangulation a été faite entre les entretiens et la littérature. L'analyse a pris en compte les cinq volets du plan mondial et du modèle logique. Pour chaque volet, les ressources et activités, leur cohérence et leurs insuffisances ont été relevées et une synthèse de l'évaluation a été faite.

Résultats

Analyse logique

Les objectifs, les résultats et les effets du modèle théorique de la SR au Bénin ont été validés par les acteurs du CNSR et étaient alignés sur ceux du plan mondial de la SR [4]. Du fait de l'absence de documents stratégiques, les objectifs spécifiques et l'effet ultime attendus n'ont pu être suffisamment précis et quantifiables. Néanmoins, on note une bonne logique entre les objectifs, les résultats attendus et les effets de ce modèle. Aussi, ce modèle a été également calqué sur le système sûr dont le bien-fondé a été prouvé par la communauté internationale [6-8]. Quant au modèle opérationnel, les ressources et les activités ont été identifiées et groupées en se basant sur le plan mondial pour la Décennie d'action pour la SR et sur les diverses activités planifiées et/ou réalisées par les différents acteurs. Les ressources et les activités prévues dans ce modèle logique étaient pertinentes. Si les ressources suffisantes étaient mises à disposition et les activités, mises en œuvre de façon efficiente, elles devraient permettre d'obtenir des résultats et d'avoir des effets à moyen et long terme (figure 1).

Analyse de la mise en œuvre

Mise en œuvre du Volet 1 : Gestion de la sécurité routière

• Cadre institutionnel

Conformément aux recommandations du plan décennal, le Bénin disposait d'une institution-chef de file, le CNSR. Cette structure, créée par le décret n° 87-442 du

29 décembre 1987, vient compléter la liste des acteurs nationaux et internationaux intervenant dans le domaine de la SR au Bénin : la police, le Groupement national des sapeurs-pompiers, les préfectures, les chercheurs, les organisations non gouvernementales, les associations intéressées par cette thématique. Il ressortait des entretiens que le cadre de gestion de la SR en place fonctionnait très bien et disposait d'une autonomie financière et d'action. Selon une autorité du CNSR :

« Sur le plan institutionnel, le Bénin est un exemple dans la sous-région ouest-africaine en matière de sécurité routière. Il fait partie des rares pays disposant d'un centre de sécurité routière autonome. » (R1 CNSR, 8 avril 2019)

Une insuffisance relevée sur le plan institutionnel et relatée par plusieurs informateurs était la subsistance d'un problème de coordination ainsi qu'une absence de cadre formel de concertation entre les différentes parties prenantes de la SR qui faciliterait le cas échéant l'intégration et une bonne coordination des interventions. Reconnaissant ces faiblesses, certains acteurs avaient en effet déclaré :

« Le CNSR ne se concerta pas suffisamment avec les autres acteurs de la sécurité routière, ce qui met le Bénin en retard sur le plan de la gestion de la SR. » (R1 ONG, 29 mai 2019)

« Il n'y a pas de creuset regroupant toutes les parties prenantes de la Sécurité routière et il n'existe pas de concertation efficace entre les différents acteurs. » (R2 CNSR, 23 avril 2019)

« Nous avons rédigé un plan national de sécurité routière avec les différents acteurs. Mais nous avons du mal à le faire valider par le gouvernement compte tenu d'un conflit de leadership entre le ministère de la Santé et le ministère des Infrastructures et du Transport. » (R3 CNSR, 28 avril 2019)

Ces propos mettaient en évidence deux concepts importants, celui de « conflit de leadership » et celui de « querelle de gestion ». Il s'agissait d'une situation qui faisait obstacle à l'adoption du plan national de SR. Elle était corrélative de la perception de vue sur le problème de la SR. D'un côté, la SR est considérée comme un problème de santé publique en raison des traumatismes qu'induit l'accident de la route. Elle est portée au plan international par l'OMS et la logique serait que le ministère de la Santé en prenne la relève au plan national. De l'autre côté, la SR est considérée comme un sous-produit du système de transport. Logiquement, le ministère des Infrastructures et des Transports envisage de porter cette question à la fois technique, sociale et politique et de l'intégrer dans ses projets d'infrastructures. La

proposition d'un nouveau cadre de concertation répondrait alors à un besoin, celui de faciliter le traitement politique de ce problème, ce qui favoriserait une réelle politisation du problème. À cet effet, un acteur avait suggéré que :

« Le Bénin peut prendre exemple sur d'autres pays qui ont choisi le président ou premier ministre comme responsable du cadre de concertation. » (R2 CNSR, 23 avril 2019)

• Cadre stratégique

La Décennie d'action pour la SR recommandait aux pays l'élaboration de stratégies, de plans et d'objectifs nationaux. Le Bénin adhéra à ces recommandations stratégiques. Le CNSR élaborait des plans de travail annuels, avec des objectifs et des activités bien précis se basant sur les orientations du plan décennal mondial pour la SR et certaines spécificités du pays.

Toutefois, le CNSR n'avait pas encore validé son plan décennal pour la SR. Il ne disposait pas non plus d'un document de politique ni d'un plan stratégique en la matière. Plusieurs acteurs liaient cette insuffisance à une faiblesse institutionnelle :

« Le plan décennal n'a jamais été validé à cause d'un problème de leadership entre le ministère de la Santé et celui des transports. » (R2 ONG, 19 mai 2019)

« Si le document de la stratégie avait été validé, on aurait assis d'abord l'organe consultatif, qui devrait donner son avis sur toutes les questions liées à la politique de sécurité routière dans le pays. » (R2 CNSR, 23 avril 2019)

• Adhésion aux accords

C'était à la faveur du conseil des Ministres en date du 11 septembre 2019 que le Bénin avait pris la décision d'adhérer à la convention de Vienne, traité multilatéral adopté le 8 novembre 1968, qui constitue un texte majeur dans le domaine de la SR. À cette même date, le Bénin avait sollicité l'accord de ratification de la Charte africaine sur la sûreté routière, adoptée à Addis-Abeba en Éthiopie, le 31 janvier 2016. Cet acte visait à se conformer aux normes internationales et directives de l'ODD 11.2, le Bénin n'ayant toujours pas ratifié ces accords à cette date.

• Système de données

Conformément aux orientations du plan décennal, il existait un système harmonisé de signalement, de constat et d'enregistrement des accidents sur les *Bulletins d'analyses des accidents constatés* (BAAC). Le BAAC permettait d'enregistrer toutes les informations sur les circonstances de l'accident, la localisation, les victimes, les véhicules impliqués et les dommages à la route. Les définitions de « victime » et d'« accident mortel » étaient conformes à

celles acceptées sur le plan international. Les données collectées sur les fiches BAAC grâce à la police républicaine chargée des constats sont transmises au CNSR pour saisie dans un système informatisé. C'est sur la base de ces données que les Bulletins annuels sont ensuite publiés. Confirmant ces constats, une autorité de la Police républicaine a déclaré :

« La police républicaine travaille avec le CNSR dans la collecte des données d'accidents. Elle remplit de manière systématique le BAAC et les transmet au CNSR. » (R1 PR, 10 avril 2019)

Il persistait toutefois certaines insuffisances liées au système de données, dont le retard dans la publication des Bulletins annuels et la sous-notification des accidents du fait que beaucoup d'accidents n'ayant pas engendré des victimes décédées ou dont les antagonistes s'entendaient à l'amiable continuaient d'échapper aux constats. Par ailleurs, la géolocalisation apparaissait insuffisante ; on notait parfois également une incomplétude des informations due au mauvais remplissage des fiches. Aussi, ce système n'était pas corrélé avec le système d'information sanitaire pour prendre en compte les accidents de la route non constatés, mais ayant généré des traumatismes reçus dans les formations sanitaires. On notait une insuffisance des données d'enquête nationale et de recherche. Pour ce qui est des insuffisances notées, certains acteurs déclaraient :

« Le Bénin a l'un des meilleurs systèmes de collecte de données sur les accidents, mais là où on a eu de difficultés, c'est la qualité des données collectées. » (R1 CNSR, 8 avril 2019)

« Nous collaborons avec la PR pour l'enregistrement des accidents de la route, mais ne maîtrisons pas les mouvements de leurs ressources humaines. Nous renforçons la capacité de quelqu'un après on le sort du système et une autre personne inexpérimentée est affectée à ce poste. C'est ce qui crée les problèmes liés à la qualité des données et à la géolocalisation... » (R4 CNSR, 11 avril 2019)

• Ressources humaines et financières

Pour garantir un financement suffisant aux activités de SR comme recommandé, le Bénin a doté son CNSR d'une autonomie financière en lui laissant la gestion du volet contrôle. De plus le pays bénéficiait de l'appui de quelques partenaires internationaux tels que Handicap international et la Banque mondiale.

Toutefois, le financement était insuffisant et la contribution du Fonds routier et des budgets des infrastructures routières pour la sensibilisation des usagers n'était pas toujours effective. Aussi, au niveau du CNSR, on notait une insuffisance de ressources humaines en qualité et en

quantité, surtout les ingénieurs spécialisés en SR. Pour certains acteurs :

« Les ressources disponibles sont insuffisantes et ne permettent pas de réaliser certains grands projets pour atteindre les objectifs de réduction des accidents de la route. [...] Pour ce qui concerne les ressources humaines, le Bénin n'a pas une école de sur la SR. Les acteurs sont formés et informés grâce aux échanges et rencontres internationaux. » (R2 CNSR, 23 avril 2019)

« La priorisation des dépenses ne permet pas de combler certains besoins comme celui en ressources humaines. » (R5 CNSR, 29 mai 2019)

L'analyse de la gestion de la SR a relevé que le Bénin disposait d'une institution-chef de file forte, d'un système de données des accidents constaté informatisé et

harmonisé sur le plan national, de ressources et d'acteurs intervenant dans la SR. L'adhésion aux accords internationaux même si elle a été tardive était effective. Des insuffisances persistaient telles que l'absence d'un cadre national de concertation, l'absence de documents stratégiques validés et diffusés, l'insuffisance de complétude et de qualité des données de routine sur les accidents, les traumatismes et des données de recherche ainsi que l'insuffisance des ressources financières et humaines pour la mise en œuvre des activités de manière efficiente.

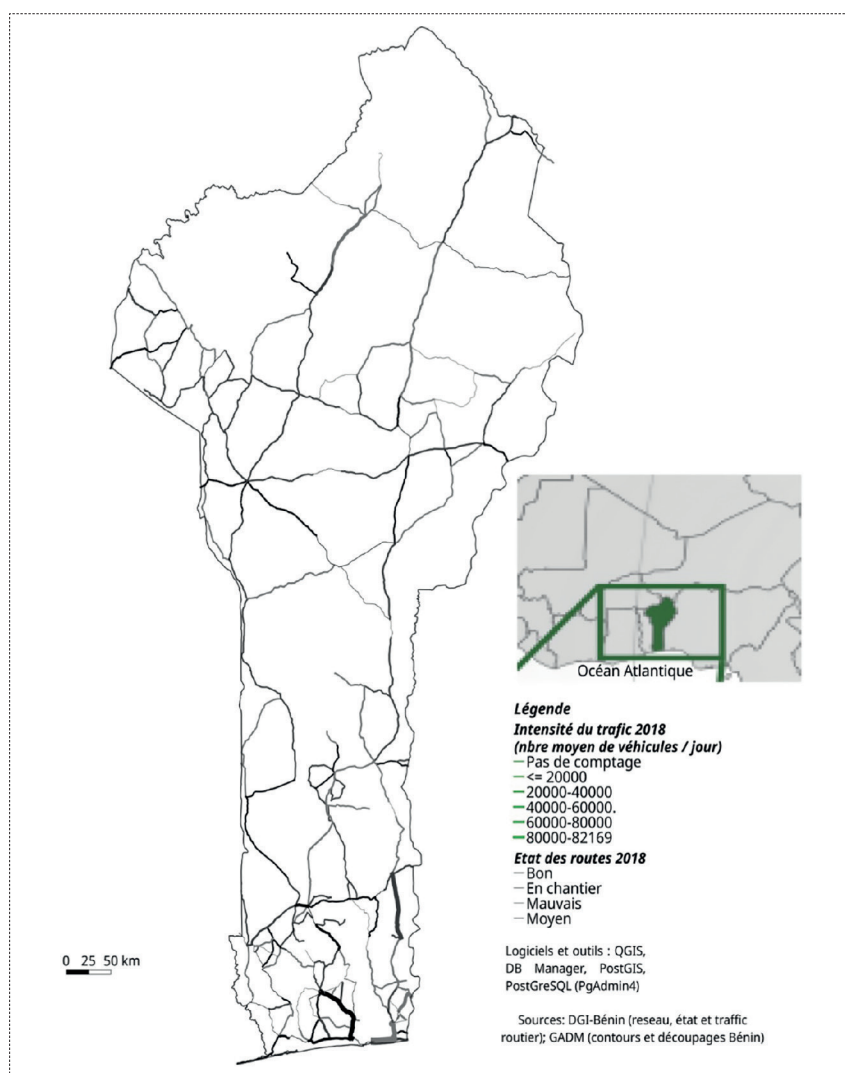
Mise en œuvre du Volet 2 : Sécurité des routes et mobilité

• Le réseau routier et trafic

Le pays disposait d'un réseau routier important et certaines voies étaient très fréquentées (figure 2). Il existait

Figure 2 : État des routes et intensité du trafic au Bénin

Source : Anatt



du financement et des ressources humaines pour la construction et l'entretien des routes. Pour la plupart des routes, il était aménagé des espaces pour la circulation des piétons. En l'absence de routes conçues pour séparer les usagers vulnérables, une solution palliative était de faire utiliser les voies riveraines aux deux roues et de fixer des horaires de circulation aux gros porteurs.

Les principales faiblesses liées aux infrastructures routières étaient l'insuffisance quantitative d'infrastructures routières et le mauvais état global du réseau, notamment de certains tronçons à trafic très dense, mais on observait des efforts continus pour améliorer l'accessibilité des localités grâce à plusieurs projets d'asphaltage en cours. Étaient également observés l'inexistence, l'insuffisance ou le mauvais état des signalisations horizontales et/ou verticales (panneaux de signalisation, marquages sur la chaussée, feux tricolores) et l'insuffisance de ressources financières pour l'entretien routier. Par ailleurs, très peu de voies étaient conçues de manière à prendre en compte les modes de transport essentiellement la séparation des deux roues. Selon les acteurs et les usagers :

« N'ayant pas fait un réseau routier pouvant nous permettre d'avoir plusieurs entrées à Cotonou, tous les matins on assiste à un embouteillage permanent sur les tronçons Cotonou-Sème et Cotonou-Calavi. Vous comprenez donc qu'il nous manque le développement de notre réseau routier. » (R1 DGI, 11 avril 2019)

« Les piétons ne sont pas protégés, il n'y a pas de signalisations horizontales et les feux tricolores ne sont pas fonctionnels. » (Usager 1, 13 avril 2019)

- *Normes, directives et procédures de construction, d'audits et d'inspection des routes*

Beaucoup d'efforts étaient faits au Bénin en ce qui concerne les normes. Ainsi, il existait un document de classification des routes, des documents d'audit de sécurité. Des études environnementales, sociales et de SR de même que des audits de sécurité des voies étaient réalisés.

Toutefois, le Bénin ne disposait pas de normes spécifiques pour la construction des voies. Selon un acteur :

« On s'aligne généralement sur les normes françaises, mais plusieurs routes sont construites selon différentes normes étrangères en fonction des exigences des financements. » (R2 DGI, 12 avril 2019)

En résumé, sur le plan de la sécurité des routes et des mobilités, le Bénin disposait d'un réseau routier classé en constante amélioration et de plus en plus tendu. Il existait des documents d'audit de sécurité des routes. Toutefois les routes demeuraient insuffisantes en quantité et en qualité

et ne prenaient pas suffisamment en compte les usagers vulnérables. Aussi, le pays ne disposait pas de normes spécifiques pour la construction des voies.

Mise en œuvre du Volet 3 : Sécurité des véhicules

- *Le parc automobile*

Le Bénin disposait d'un parc automobile en pleine croissance. Les véhicules utilisés étaient essentiellement des véhicules à carburant. La faiblesse du parc automobile était sa vétusté. Les données de l'Agence nationale des transports terrestres (Anatt) révélaient qu'entre 2010 et 2017, la majorité des voitures étaient des voitures usagées importées d'âge moyen variant entre 13 et 18 ans. En 2017, 70 % des véhicules immatriculés avaient un âge variait entre 10 et 21 ans (figure 3).

- *Normes et lois de sécurité des véhicules et équipements*

Un texte réglementaire fixait l'âge, l'état à l'importation et les conditions d'importation des véhicules usagés.

Plusieurs insuffisances ne permettaient pas d'assurer la sécurité des véhicules au Bénin. On notait qu'il n'existait pas de normes concernant les types, les caractéristiques et l'âge des véhicules et les technologies pour les véhicules à mettre en circulation au Bénin. Les mesures incitatives pour l'importation de véhicules neufs ou moins usagés étaient insuffisantes. Par exemple, il n'existait pas d'exonérations de certaines taxes ou de subvention de l'État pour les véhicules homologués neufs ou moins usagés. Un usager déclarait :

« Est-ce qu'il y a des textes ? S'il y en avait, on n'aurait pas ces vieux camions et bâchées qui circulent dans la ville. Ce sont des dangers qui circulent au vu et au su de tout le monde. » (Usager 3, 13 avril 2019)

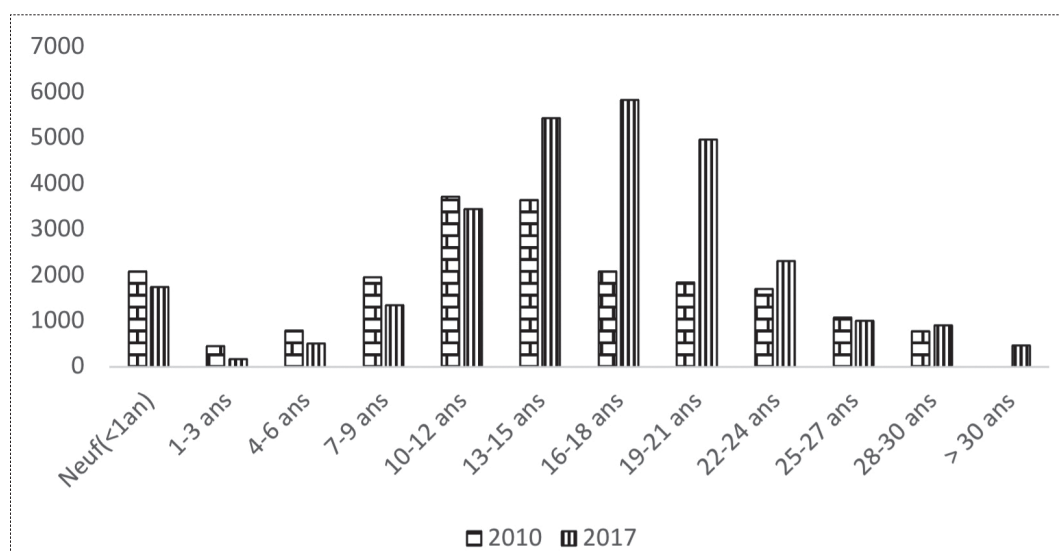
- *Centres de contrôles techniques*

Pour assurer la sécurité des véhicules à moteur, le Bénin disposait de centres de contrôle technique bien équipés, répartis sur l'ensemble du territoire, ainsi que de plusieurs exigeant le contrôle pour tous les types de véhicules et fixant des sanctions en cas de non-respect des textes, comme le confirmaient certains responsables du CNSR :

« Le CNSR dispose de plusieurs centres de contrôle technique ce qui permet de couvrir tout le territoire. Les centres sont suffisamment équipés pour jouer leur rôle de manière adéquate. » (R6 CNSR, 12 avril 2019)

« C'est le Bénin qui a le meilleur centre de contrôle technique dans la sous-région... Le CNSR est l'un des rares centres de prise en charge de la sécurité routière qui

Figure 3 : Répartition des véhicules immatriculés en 2010 et 2017 au Bénin en fonction de leur âge



dispose tout au moins le volet du contrôle technique... » (R1 CNSR, 8 avril 2019).

Malgré l'existence de centres équipés, l'exigence de visite technique ne s'appliquait pas encore aux deux roues et tricycles et des véhicules continuaient d'échapper aux contrôles techniques réguliers.

Concernant la sécurité des véhicules, on peut retenir que le Bénin disposait d'un parc automobile en pleine croissance et de centres de contrôle technique bien équipés sur tout le territoire national. Toutefois ce parc automobile était vétuste et il persistait une insuffisance de normes pour la sécurité des véhicules et de mesures incitatives pour renouveler le parc avec des véhicules répondant aux normes de sécurité.

Mise en œuvre du Volet 4 : Sécurité des usagers

• Normes et lois de sécurité des usagers

Sur le plan national, il existait plusieurs lois (décret, arrêtés, etc.) réglementant la SR. Plusieurs efforts étaient en cours pour la mise à jour et/ou l'élaboration de lois.

Ces textes demeuraient insuffisants. Le Bénin ne disposait pas encore son propre Code de la route ni de normes pour les casques moto importés dans le pays ou encore de textes relatifs à l'alcool et à la conduite de certains véhicules. Au cours des entretiens il y avait eu des déclarations comme :

« Le Bénin est en avance sur beaucoup de pays, mais a une défaillance au niveau des textes législatifs. En effet, il nous manque plusieurs textes comme les textes sur le port de

ceinture de sécurité, les dispositifs de retenues des enfants, l'excès de vitesse... » (R1 CNSR, 8 avril 2019)

« Le CNSR doit œuvrer pour que certaines lois soient prises... et, avec la police républicaine, veiller à leur mise en application. C'est l'une des principales insuffisances de la lutte contre les accidents dans le pays, ce qui fait qu'on continue de déplorer des morts. » (R2 ONG, 19 mai 2019)

« C'est le même problème de leadership qui fait que le Bénin ne dispose pas d'un code de route car un travail a été fait [...], mais le CNSR a préféré laisser cela de côté et recommencer un autre processus et maintenant les autres acteurs ne les appuient pas ou ne leur facilite pas la tâche. » (R2 ONG, 19 mai 2019)

• Mise en application des lois

Les contrôles étaient prévus pour l'application des textes. Ils se faisaient par la police républicaine et le CNSR et il existait des sanctions en cas d'infraction. Pour des responsables de la police et certains acteurs :

« Le rôle de la police dans la SR est diversifié et à plusieurs niveaux. En dehors des constats, nous intervenons dans la sensibilisation, régulons la circulation, faisons des patrouilles et des contrôles. » (R1 PR, 10 avril 2019)

« Un effort d'application de la loi sur le port de casque se fait dans toutes les grandes villes pour les conducteurs. Des contrôles inopinés des usagers suivis de sensibilisations ou de sanctions se font sporadiquement sur certains axes routiers pour le port de ceinture de sécurité, l'alcool au volant, le téléphone au volant, le respect des couloirs de circulation et des feux tricolores... » (R3 PR, 12 avril 2019)

« Pour le respect de la limitation de vitesse, récemment des radars sont placés sur quelques axes grâce au financement de l'État. » (R2 CNSR, 23 avril 2019)

En termes d'insuffisances, les contrôles n'étaient réalisés ni en permanence ni pour toutes les mesures, les populations n'étaient pas suffisamment sensibilisées et informées des textes et des sanctions exactes liées au non-respect du cadre légal. Les comportements des usagers ne suivaient pas toujours malgré les messages de sensibilisation et les contrôles. Plusieurs critiques étaient formulées à l'encontre des contrôles :

« Ils vont lancer l'opération sans s'assurer que les panneaux de limitation de vitesse sont au point, sans s'assurer que les panneaux des annonces de zones de contrôles sont au point. » (Usager 4, 28 mai 2019)

« Oui, les policiers font des contrôles. Mais ce que je me demande c'est pourquoi il nous contrôle les week-ends comme si on doit fêter sans boire... » (Usager 5, 15 avril 2019)

• Sensibilisation et éducation des usagers

Diverses activités étaient réalisées par le CNSR ou par autres acteurs (ONG, presse, société civile, etc.), pour sensibiliser et éduquer les populations et porter assistance aux victimes. Les leçons sur la SR étaient intégrées dans le programme scolaire du primaire et il existait diverses activités scolaires pour l'éducation sur la SR. Les sensibilisations étaient faites via de multiples canaux. Quelques acteurs et usagers déclaraient :

« Dans la politique préventive, le volet régulation des comportements des usagers occupe une grande part. » (R2 CNSR, 23 avril 2019)

« À la radio moi je reçois souvent des messages de sensibilisations, je suis même des émissions. » (Usager 7, 13 avril 2019)

« Sur les parcs on nous parle parfois de la vitesse, la ceinture de sécurité, du permis de conduire. » (Usager 8, 11 avril 2019)

En outre, les campagnes de sensibilisation n'étaient pas souvent évaluées et les messages n'étaient parfois pas en adéquation avec le contexte du pays. Aussi, l'insuffisance de ressources pour les sensibilisations ressortait à tous les niveaux, comme le confient plusieurs acteurs :

« Les ressources du CNSR ne permettent de réaliser certaines activités phares pouvant permettre d'atteindre les objectifs de Sécurité routière. » (R2 CNSR, 23 avril 2019)

« Le CNSR ne finance les ONG que pour certaines activités surtout lors de la semaine de la sécurité routière... nos activités sont essentiellement financées sur fonds propres ou par des financements obtenus grâce à des appels à candidatures. » (R2 ONG, 19 mai 2019)

« Nous obtenons très peu de financement de l'État ou du CNSR. » (R3 ONG, 28 mai 2019)

« Quand les gens portent des gilets et crient au bord des voies, moi je ne les regarde même pas. » (Usager 9, 9 avril 2019)

« Je ne sais pas si on fait des sensibilisations sur la prévention des accidents. » (Usager 10, 10 avril 2019)

« Les sensibilisations sont mal faites... » (Usager 11, 10 avril 2019)

• Formation des conducteurs

Il existait des textes réglementant l'examen de permis de conduire au Bénin avec un programme de formation intégrant un volet théorique, un volet pratique et la formation au premier secours. Il existait une base de données informatisée des auto-écoles et de toutes personnes ayant obtenu le permis de conduire au Bénin. Un responsable de l'Anatt s'exprimait ainsi :

« La formation est obligatoire pour tous les conducteurs de véhicules à moteur, mais, pour le moment, les contrôles de permis ne se font que chez les quatre roues et plus donc essentiellement ces derniers suivent ces formations. Les formations sont faites par des prestataires privés agréés et les examens de conduite obligatoires sont organisés par des examinateurs nommés par l'Anatt et ayant prêté serment devant un juge du tribunal de première instance. » (R1 Anatt, 15 avril 2019)

L'analyse de la sécurité des usagers permet de noter qu'il existait des normes et des efforts de mises en application. Des sensibilisations, des formations et plusieurs autres activités étaient réalisées au profit des usagers, mais l'insuffisance des lois et de la mise en application de celles qui existaient demeuraient un problème. Les sensibilisations n'étaient pas évaluées pour apprécier leur efficacité et les formations n'étaient pas exigées des conducteurs de tricycles et aux motocyclistes.

Mise en œuvre du Volet 5 : Soins après accidents

• Soins préhospitaliers

Le dispositif de secours des victimes d'accident par les sapeurs-pompiers était le plus fonctionnel du système. Ces derniers étaient présents partout, surtout dans les grandes

viles et réagissaient promptement aux sollicitations des populations sur le plan du secourisme.

Parmi les insuffisances, on pouvait noter que les soins préhospitaliers médicalisés n'étaient toujours pas organisés et systématiques, de même que la formation au secourisme. Aussi, le pays ne disposait pas de numéro d'urgence national unique. La majorité des usagers interviewés connaissaient au moins l'un des deux numéros. Des responsables avaient confié :

« Les traumatisés par accidents de la voie publique sont référés vers les structures de santé de différentes manières. Ils sont surtout portés à l'hôpital par des proches ou des témoins, sans parfois aucun respect des notions de secourisme. En deuxième position viennent les sapeurs-pompiers, plus rarement le SAMU et des ambulances d'hôpitaux. » (R1 hôpital, 16 avril 2019)

« Nous sommes régulièrement appelés pour secourir les blessés et les transporter de manière sécurisée. Nous sommes organisés et équipés pour cela et couvrons tout le pays... » (R1 Sapeurs-Pompiers, 16 avril 2019)

• Soins hospitaliers

On notait une bonne couverture du pays en termes de structures sanitaires proposant les soins pour les traumatisés. Le pays disposait d'un fonds de garantie automobile et d'écoles de formation de médecins et de paramédicaux. L'assurance au tiers était obligatoire pour tous les véhicules.

Parmi les insuffisances notables, les hôpitaux de référence étaient parfois très distants de certaines localités et tous les hôpitaux ne disposaient pas d'ambulances fonctionnelles et équipées. Les motocyclistes, qui sont les plus impliqués dans les accidents de la route n'étaient généralement pas assurés, avec pour conséquence des problèmes de financement des soins en cas d'accident. Plusieurs responsables d'hôpitaux déploraient une insuffisance des ressources humaines qualifiées. Plus de la moitié des usagers interviewés étaient peu satisfaits de la qualité des soins offerts dans les hôpitaux. Ainsi, pour un directeur d'hôpital :

« L'insuffisance de ressources financières et aussi la non-couverture de plusieurs traumatisés par des assurances ou des tiers payants limitent l'accès aux soins de ces derniers. » (R2 hôpital, 11 avril 2019)

En résumé, pour les soins après accident, il existait un dispositif de secours par les sapeurs-pompiers bien organisé et une bonne couverture du pays en infrastructures sanitaires qui possédaient le minimum de plateau technique. Le pays disposait d'écoles de formation de ressources humaines pour le système de santé. On notait une

insuffisance dans l'organisation des soins préhospitaliers et dans la disponibilité de ressources humaines. Aussi, le pays ne disposait pas de numéro d'urgence national unique et le transport préhospitalier était souvent non médicalisé.

• Effets des interventions

Les statistiques du CNSR montraient que le nombre d'accidents constatés au Bénin était resté presque stationnaire de 2010 à 2017 connaissant une évolution en dents de scie (figure 4). Le ratio d'accidents par habitant a suivi la même tendance pendant la période. Entre 2010 et 2017, la tranche d'âge de conducteur qui connaissait plus d'accidents n'avait pas changé de même que le type de véhicule le plus impliqué. Ces statistiques révélaient que l'effet direct attendu de l'intervention n'était pas obtenu.

L'effet ultime aussi n'était pas obtenu car les nombres de blessés et de tués avaient augmenté proportionnellement au nombre d'accidents, le nombre de blessés demeurant légèrement inférieur au total d'accidents. Le nombre de tués variait entre 8 et 20 % des blessés.

Discussion

Le CNSR, institution-chef de file au Bénin, est avancé en matière de gestion institutionnelle et possède également une autonomie financière grâce à l'inspection technique des véhicules. Ce point fort a été relevé par le Programme de politique de transport en Afrique en 2014, classant le Bénin parmi l'un des rares pays à avoir une bonne organisation institutionnelle [15]. Toutefois on note toujours une insuffisance de coordination des actions de SR. La même situation a été observée au Botswana [16] et au Pérou [17]. À cet effet, Vogel *et al.* ont noté que pour l'atteinte des objectifs de la SR, le renforcement du leadership institutionnel et une action intégrée et concertée sont indispensables [18]. L'établissement d'un cadre de concertation des acteurs qu'il conviendrait de mettre sous l'autorité du Président de la République aiderait le Bénin à dissiper le problème de conflit de leadership institutionnel. Pour asseoir ce cadre, le CNSR devrait développer sa carte des acteurs qui prend en compte tous les acteurs intervenants et précise le rôle de chacun de même que les interrelations entre acteurs comme recommandé par McIlroy *et al.* [19]. Le Bénin ne dispose pas de politique nationale ni de plan stratégique. On observe par ailleurs une insuffisance des textes législatifs et de leur mise en application alors que, depuis 2013, respectivement 94 % et 60 % des pays ayant participé à

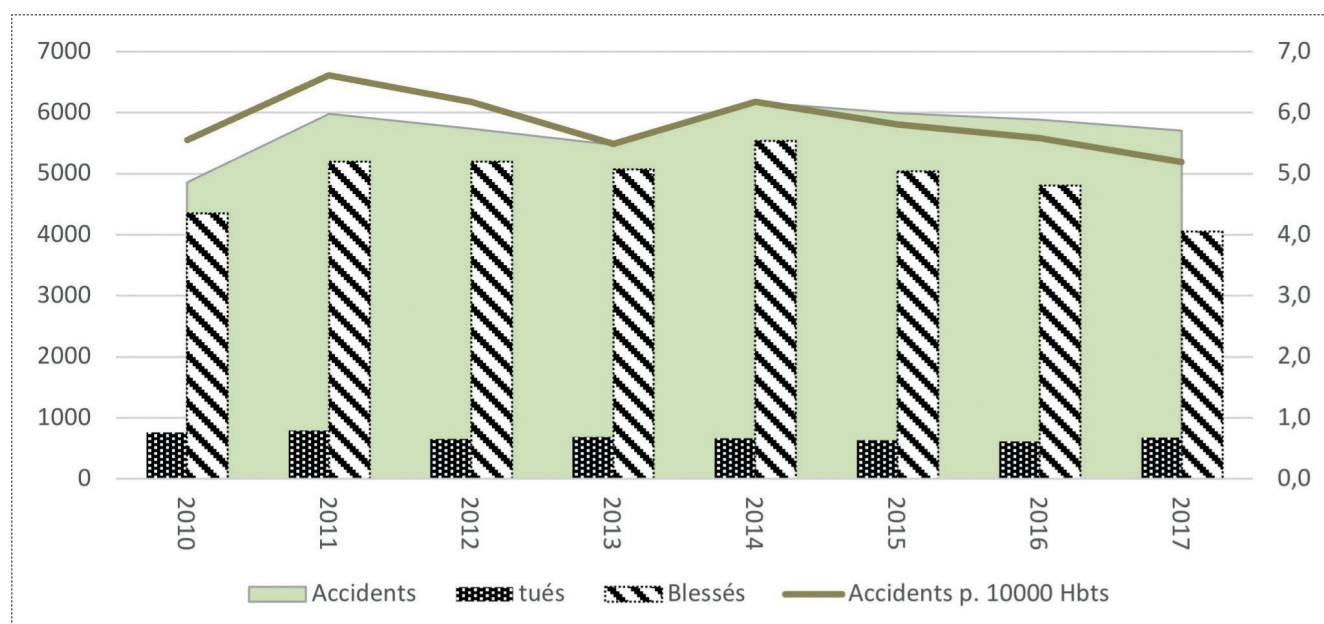


Figure 4 : Évolution des accidents constatés, de blessés et de tués par année de 2010 à 2016

l'évaluation de la Banque africaine de développement avaient déjà les textes exigeant le port de la ceinture de sécurité et des normes d'importation de véhicules [20]. Les faiblesses du Bénin sur les plans législatif et réglementaire ont été également relevées par le rapport 2018 de la situation sur la SR dans le monde [1]. Cette insuffisance des politiques de SR et de documents stratégiques caractérisant le Bénin a été également relevée au Congo-Brazzaville [21], au Pérou [17] et dans la plupart des pays du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord [22]. Plusieurs auteurs s'accordent pour dire que des efforts sur le plan législatif (prise de loi et leur mise en application) sont associés à l'amélioration du respect des lois et surtout à une réduction des décès par accidents de la route [23-28]. Ainsi, il a été noté que l'augmentation du port du casque dans les pays où les motocyclistes représentent une grande partie des victimes et où le port du casque est relativement faible a un impact relativement important sur la réduction du nombre total de décès dus aux accidents de la route (réduction de 6 % et 10 %, respectivement en Chine et Inde) et des années de vie ajustées sur l'incapacité (réduction de 6 % et 11 %, respectivement). Les mêmes auteurs ont aussi observé que l'application de la loi sur l'excès de vitesse réduit les décès et les années de vie perdues par accident de la route de 27 %, quel que soit le pays [29]. Concernant les données sur les accidents, le Bénin fait des efforts pour la publication de ses données, ce qui n'a pas été le cas au Cameroun [30], mais on note une insuffisance du système de collecte des

données d'accidents et un manque de ressources financières et humaines comme au Pérou [17] et dans la plupart des pays du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord [22]. La sous-notification des données d'accidents avait été rapportée au Bénin [31] et cette situation est commune plusieurs pays africains dont le Mali [32, 33], l'Égypte [34] et l'Éthiopie [35]. Pour améliorer la complétude des données en vue de mieux orienter la prise de décision et les politiques, le pays gagnerait à renforcer son système d'information sur les accidents et à interrelier les deux systèmes fournissant actuellement des données relatives aux accidents de la route et aux traumatismes, ainsi que le recommandent plusieurs auteurs [31, 35, 36].

À l'instar de ce que l'on observe au Bénin, il a été également noté dans la plupart des pays du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord, une insuffisance des infrastructures routières en quantité, mais aussi en qualité pour répondre aux normes de SR [22]. Si les efforts engagés depuis quelques années pour la construction des routes et l'amélioration de l'état de celles existantes sont maintenus ou renforcés, le Bénin pourrait espérer noter une réduction des décès par accidents de la route car selon Gichaga, l'amélioration de l'état des voies impacte la réduction des décès par accidents de la route en dépit des facteurs comportementaux [37].

Les interventions en matière de sensibilisation restent insuffisantes et mal ciblées. En outre, comme dans la plupart des pays du Moyen-Orient et de l'Afrique du

Nord [22], on note de mauvais comportements des usagers de la route. Le Bénin devrait renforcer et mieux cibler les activités d'éducation et de sensibilisation. En effet, les auteurs ont prouvé que l'éducation et la sensibilisation des usagers en prenant en compte leur contexte amélioreraient leur niveau de connaissance et d'adhésion à la législation routière et réduisaient également les comportements à risque sur la route (respect des signalisations routières, port de casque, éviction des sens interdits, etc.) [38-42]. Les auteurs suggèrent également qu'une priorité soit donnée aux interventions à base communautaire, aux interventions scolaires surtout chez les plus petits de moins de 12 ans [43].

Sur le plan de la gestion des blessés et des dispositifs médicaux d'urgence, certaines insuffisances relevées au Bénin sont communes à plusieurs pays africains [20, 30, 44, 45] et ces situations aggravent le taux de décès par accident [46, 47]. Le pays ayant un système de référence par les sapeurs-pompiers qui marche devrait œuvrer à médicaliser ce type de référence ou plutôt à renforcer et rendre gratuit la référence par le Service d'aide médicale urgente (Samu).

Les pays ayant mis en place une institution-chef de file ont observé une réduction significative des accidents de la route [48] et de la mortalité par accident de la route [26]. De tels résultats n'ont pas encore été observés au Bénin, mais au vu de la faible complétude des données, ces résultats devraient être considérés avec une certaine réserve. Les auteurs ont également constaté que les pays ayant adopté un système sûr combinant plusieurs interventions ont réduit significativement les décès par accident de la route [22, 25, 49]. Les pays moins avancés qui ne développent pas suffisamment d'interventions pour réduire les décès par accident de la route devraient s'inspirer des expériences réussies des pays à hauts revenus et les adapter à leur contexte socio-économique et culturel pour espérer infléchir la tendance des décès par accidents de la route [41, 49]. Ces pays devront aussi prendre en compte l'analyse de coût-efficacité dans la priorisation des interventions en tenant compte des données démographiques de base, des données épidémiologiques sur les accidents de la route et sur le trafic routier, des facteurs de risque d'accident, des différents groupes d'usagers de la route, des interventions de SR en cours dans la zone d'intervention [50, 52].

Conclusion

Au décours de la revue documentaire et des interviews réalisées, on note que le Bénin a accompli des efforts importants dans le domaine de la SR avec une bonne performance

pour la mise en œuvre de plusieurs activités pour la Décennie de la SR. Toutefois, ces ressources mobilisées et activités réalisées ne sont pas encore suffisantes et pas toujours adéquates pour l'atteinte des objectifs, donc il persiste quelques insuffisances à prendre en compte pour assurer la sécurité des populations sur les routes surtout au niveau législatif, réglementaire et normatif, de la mise en application des textes et des systèmes de référence et de soins aux traumatisés. La présente étude devra être complétée par une étude économique et plusieurs autres études spécifiques sur l'épidémiologie des accidents et sur l'efficacité des interventions. Les résultats de cette évaluation pourraient être utilisés par le CNSR et d'autres acteurs de la SR pour appuyer les prises de décisions et les plaidoyers.

Pour renforcer les actions de SR au Bénin les autorités gouvernementales devraient mettre en place un cadre de concertation de la SR. Le CNSR doit accélérer le processus de finalisation et de validation du document de politique et du PSN de SR, élaborer ou mettre à jour les textes législatifs liés aux mesures de SR et faire des plaidoyers pour mobiliser des ressources financières pour sensibilisation/éducation de la population. Le Massachusetts Institute of Technology (MIT) doit définir des normes (routes, véhicules) et les mettre en application, mettre en place des mesures incitatives pour acquérir des véhicules moins usagés et mobiliser plus de ressources financières pour construction et entretiens de routes, etc. Quant à la police républicaine, elle doit renforcer le système de suivi des accidents en vue de constater le maximum d'accidents et accentuer les contrôles pour le respect des mesures de SR.

Aucun conflit d'intérêts déclaré

Aspects éthiques et réglementaires

Cette étude rentre dans le cadre d'une thèse de doctorat. Le projet de thèse est soumis au Comité éthique de l'université de Parakou (Bénin). Pour mener la collecte de données, des courriers ont été adressés aux différentes structures et des rendez-vous ont été pris auprès des acteurs en fonction de leur disponibilité. Les données auprès des usagers ont été collectées de manière anonyme après le consentement oral.

Remerciements

L'équipe de recherche adresse les remerciements à l'équipe Projet de recherche multidisciplinaire sur la Prévention des Accidents de la Route, financé par l'ARES, qui a permis la réalisation de cette évaluation. Les remerciements sont aussi adressés aux usagers et aux acteurs des diverses structures qui ont accepté de répondre aux questions et/ou de fournir les documents.

Références

- World Health Organisation (WHO). Global status report on road safety 2018. Geneva: WHO; 2018.
- Conseil national de la sécurité routière (CNSR, Bénin). Statistiques des accidents de la route de 2011 à 2015. 2017.
- Ministère de la Santé (MS, Bénin). Annuaire des statistiques sanitaires 2019. 2020.
- Organisation mondiale de la santé (OMS). Plan mondial pour la décennie d'action pour la sécurité routière, 2011-2020. Genève : OMS ; 2011.
- Nations Unies. Objectifs de développement durable [Page internet]. s.d. [Visité le 10/01/2022]. En ligne : <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>.
- ITF International. Zero Road deaths and serious injuries: Leading a paradigm shift to a safe system. Paris: OECD Publishing; 2016.
- OMS. Sauver des VIES : Module technique sur la sécurité routière. Genève : OMS ; 2017. [Visité le 10/01/2022]. En ligne : <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255214/9789242511703-fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Ecola L, Popper SW, Silbergliitt R, Fraade-Blanc L. The road to zero: A vision for achieving zero roadway deaths by 2050. *Rand health quarterly*. 2018;8(2):11.
- Portail officiel du gouvernement béninois. Le Bénin : La géographie [internet]. Cotonou : Gouvernement de la République du Bénin ; 2019. [Visité le 20/07/2019]. En ligne : <http://gouv.bj/benin/la-geographie/>.
- Loi n° 2015-01 du 06 mars 2015 modifiant et complétant la loi n° 2013-05 du 27 mai 2013 portant création, organisation, attributions et fonctionnement des unités administratives locales en République du Bénin.
- Direction générale des Infrastructures (DGI, Bénin). Bases de données sur le réseau routier, l'état des routes et le trafic routier de 2011 à 2018. 2019.
- Agence nationale des transports terrestres (Anatt). Base des véhicules immatriculés au Bénin de 1988 à 2018. 2019.
- Brousselle A, Champagne F, Contandriopoulos A-P, Hartz Z. L'évaluation : concepts et méthodes. 2nd éd. Montréal : Presses de l'Université de Montréal ; 2011.
- Contandriopoulos AP, Champagne F, Denis JL, Avargues MC. L'évaluation dans le domaine de la santé : concepts et méthodes. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2000;48(6):517-39.
- Small M, Runji J. La gestion de la sécurité routière en Afrique : Un cadre de gestion pour les agences nationales chefs de file. Washington (DC) : SSATP, Programmes de Politiques de Transport en Afrique ; 2014. Report No. 101.
- Mupimpila C. Aspects of road safety in Botswana. *Development Southern Africa*. 2008;25(4):425-35.
- Huicho L, Adam T, Rosales E, Paca-Palao A, López L, Luna D, *et al*. Evaluation of interventions on road traffic injuries in Peru: A qualitative approach. *BMC Public Health*. 2012;12(1).
- Vogel T, Reinharz D, Gripenberg M, Barennes H. An organizational analysis of road traffic crash prevention to explain the difficulties of a national program in a low income country. *BMC Research Notes*. 2015;8:486.
- McIlroy RC, Plant KA, Hoque MS, Jianping W, Kokwaro GO, Vū NH, *et al*. Who is responsible for global road safety? A cross-cultural comparison of Actor Maps. *Accident Analysis and Prevention*. 2019;122:8-18.
- Banque africaine de développement (BAD). Sécurité routière en Afrique : Évaluation des progrès et enjeux du système de gestion de la sécurité routière. Tunis : BAD, TIC Ddte ; 2013.
- Batala Mpondo G, Bouanga M, Saya YM, Maurice P, Burigusa G. Étude exploratoire de la sécurité routière à Brazzaville et Pointe-Noire en République du Congo. *Santé Publique*. 2014;26(Suppl 1):S71-9.
- Choueiri EM, Choueiri GM, Choueiri BM. An overview of the transport sector and road safety in the MENA region. *Adv Transp Stud*. 2013;(30):43-56.
- Gupta S, Hoe C, Ozkan T, Lajunen TJ, Vursavav F, Sener S, *et al*. Evaluation of a five-year Bloomberg Global Road Safety Program in Turkey. *Public Health*. 2017;144 s:S45-s56.
- Miller TR, Levy DT, Swedler DI. Lives saved by laws and regulations that resulted from the Bloomberg Road Safety Program. *Accident; Analysis and Prevention*. 2018;113:131-6.
- Chandran A, Perez-Nunez R, Bachani AM, Hijar M, Salinas-Rodriguez A, Hyder AA. Early impact of a national multi-faceted road safety intervention program in Mexico: results of a time-series analysis. *PloS One*. 2014;9(1):e87482.
- Ning P, Schwebel DC, Huang H, Li L, Li J, Hu G. Global progress in road injury mortality since 2010. *PloS One*. 2016;11(10):e0164560.
- Macpherson A, Spinks A. Bicycle helmet legislation for the uptake of helmet use and prevention of head injuries. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2008(3):Cd005401.
- Abegaz T, Berhane Y, Worku A, Assrat A. Effectiveness of an improved road safety policy in Ethiopia: an interrupted time series study. *BMC Public Health*. 2014;14:539.
- Bhalla K, Mohan D, O'Neill B. How much would low- and middle-income countries benefit from addressing the key risk factors of road traffic injuries? *Int J Inj Contr Saf Promot*. 2020;27(1):83-90.
- Nations Unies (NU), Commission économique pour l'Europe (CEE). Évaluation de la performance en matière de sécurité routière (EPSR), Cameroun. Genève : NNU, CEE ; 2019.
- Kpozèhouen D, Glèlè-Ahanhanzo Y, Sopoh GE, Kpozèhouen A, Azandjèhè C, Levêque A. Performance of the routine health information system for epidemiological surveillance of road traffic injuries in Benin. *J Public Health Epidemiol*. 2020;12(2):151-7.
- Sango HA. Épidémiologie et surveillance des accidents corporels de la route dans un pays en développement : cas du Mali (Bamako) [Thèse de santé publique et épidémiologie]. Bordeaux : Université de Bordeaux ; 2014.
- Sango HA, Testa J, Meda N, Contrand B, Traoré MS, Staccini P, *et al*. Mortality and morbidity of urban road traffic crashes in Africa: capture-recapture estimates in Bamako, Mali, 2012. *PloS One*. 2016;11(2):e0149070.
- Puvanachandra P, Hoe C, El-Sayed H, Saad R, Al-Gasseer N, Bakr M, *et al*. Road traffic injuries and data systems in Egypt: addressing the challenges. *Traffic Inj Prev*. 2012;13(Suppl 1):44-56.
- Abegaz T, Berhane Y, Worku A, Assrat A, Assefa A. Road traffic deaths and injuries are under-reported in Ethiopia: a capture-recapture method. *PloS One*. 2014;9(7):e103001.
- Bonnet E, Fillol A, Nikiema A, Lechat L, Tall M, Da SC, *et al*. Évaluation des inégalités sociales de santé des traumatisés de la route à Ouagadougou au Burkina Faso. *Santé Publique*. 2018;1(HS 1):131-7.

37. Gichaga FJ. The impact of road improvements on road safety and related characteristics. *IATSS Research*. 2017;40(2):72-5.
38. Johnson OE, Adebayo AM. Effect of safety education on knowledge of and compliance with road safety signs among commercial motorcyclists in Uyo, Southern Nigeria. *Ghana Med J*. 2011;45(3):89-96.
39. Muni K, Kobusingye O, Mock C, Hughes JP, Hurvitz PM, Guthrie B. Motorcycle taxi programme increases safe riding behaviours among its drivers in Kampala, Uganda. *Inj Prev*. 2020;26(1):5-10.
40. Okafor Ifeoma P, Odeyemi Kofoworola A, Dolapo Duro C. Knowledge of commercial bus drivers about road safety measures in Lagos, Nigeria. *Ann Afr Med*. 2013;12(1):34-9.
41. Bonnet E, Lechat L, Ridde V. What interventions are required to reduce road traffic injuries in Africa? A scoping review of the literature. *PloS One*. 2018;13(11):e0208195.
42. Makota EP, Kibusi SM. Evaluating the effects of participatory training in improving knowledge and skills on basic life support among commercial motorcyclists: A quasi-experimental study in addressing road traffic injuries. *Cogent Med*. 2019;6(1):1665937.
43. Owen R, Kendrick D, Mulvaney C, Coleman T, Royal S. Non-legislative interventions for the promotion of cycle helmet wearing by children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011(11):Cd003985.
44. NU, Commission économique pour l'Afrique (CEA). Mise en application du Plan d'action pour la sécurité routière africaine (2011-2020) : rapport de synthèse. Addis-Abeba : NU, CEA ; 2015 Juillet 2015.
45. Ibrahim NA, Ajani AWO, Mustafa IA, Balogun RA, Oludara MA, Idowu OE, et al. Road traffic injury in Lagos, Nigeria: Assessing prehospital care. *Prehosp Disaster Med*. 2017;32(4):424-30.
46. Adeloye D. Prehospital trauma care systems: potential role toward reducing morbidities and mortalities from road traffic injuries in Nigeria. *Prehosp Disaster Med*. 2012;27(6):536-42.
47. Khorasani-Zavareh D, Khankeh HR, Mohammadi R, Laflamme L, Bikmoradi A, Haglund BJ. Post-crash management of road traffic injury victims in Iran. Stakeholders' views on current barriers and potential facilitators. *BMC Emerg Med*. 2009;9:8.
48. Oreko BU, Nwobi-Okoye CC, Okiy S, Igboanugo AC. Modelling the impact of intervention measures on total accident cases in Nigeria using Box-Jenkins methodology: A case study of federal road safety commission. *Cogent Engineering*. 2017;4(1).
49. Wegman F. The future of road safety: A worldwide perspective. *IATSS Research*. 2017;40(2):66-71.
50. Wesson HK, Boikhutso N, Hyder AA, Bertram M, Hofman KJ. Informing road traffic intervention choices in South Africa: the role of economic evaluations. *Global Health Action*. 2016;9:30728.
51. Banstola A, Mytton J. Cost-effectiveness of interventions to prevent road traffic injuries in low- and middle-income countries: A literature review. *Traffic Inj Prev*. 2017;18(4):357-62.
52. Yannis G, Papadimitriou E, Evgenikos P, Dragomanovits A. Good practices on cost - effective road infrastructure safety investments. *Int J Inj Contr Saf Promot*. 2016;23(4):373-87.