

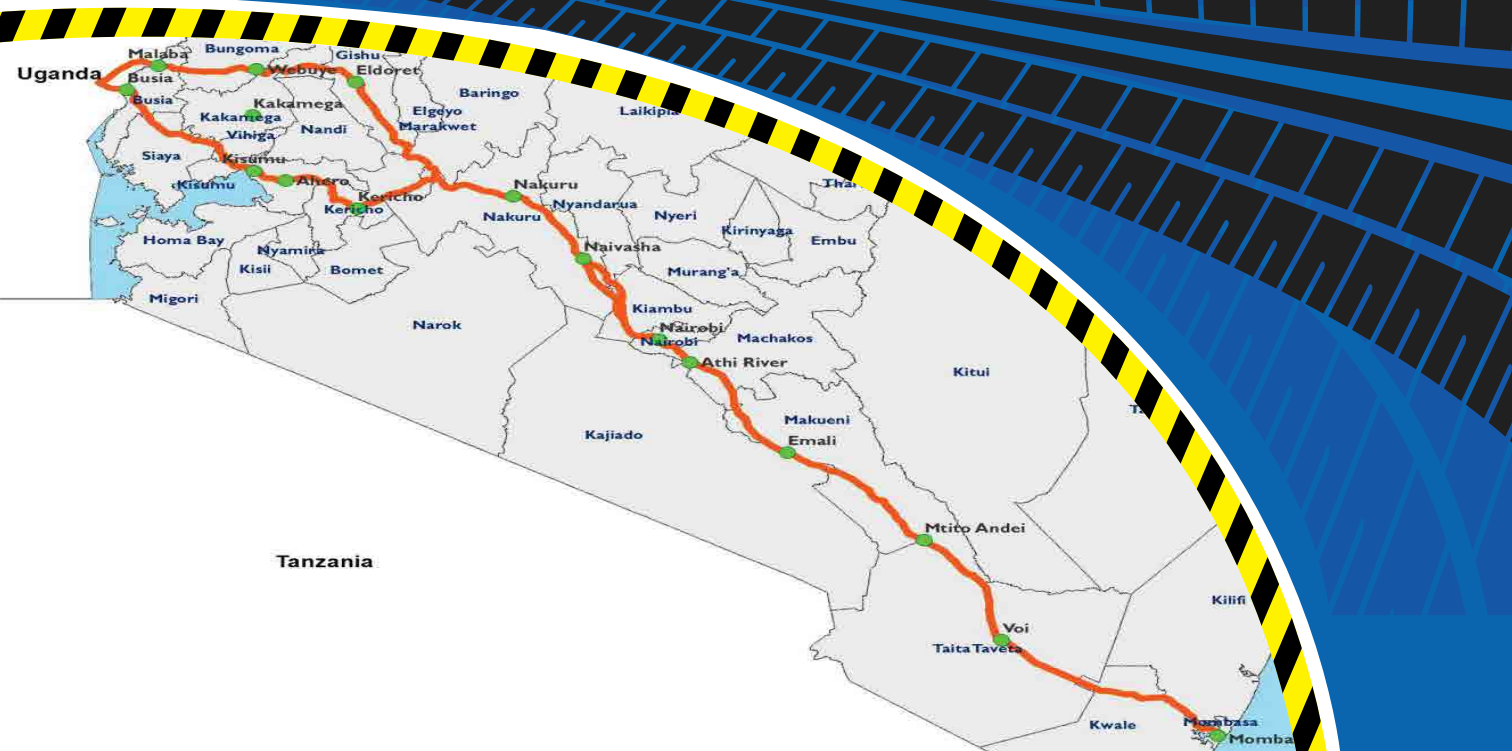


AUTORITÉ DE COORDINATION
DE TRANSIT ET DE TRANSPORT
DU CORRIDOR NORD



ENQUETE SUR LES PRINCIPAUX POINTS NOIRS LE LONG DE L'ITINERAIRE DU CORRIDOR NORD AU KENYA

20 Mars 2020





**AUTORITE DE COORDINATION DE TRANSIT ET
DE TRANSPORT DU CORRIDOR NORD**

ENQUETE SUR LES PRINCIPAUX POINTS NOIRS LE LONG DE L'ITINERAIRE DU CORRIDOR NORD AU KENYA

20 Mars 2020

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	vi
RÉSUMÉ.....	vii
CHAPITRE 1	1
1. INTRODUCTION.....	1
1.1 Informations générales.....	1
1.2 Objectifs de l'enquête	2
1.3 Méthodologie de l'enquête	2
1.4 Equipe d'enquête.....	3
1.5 Portée de l'enquête.....	4
CHAPITRE 2	5
2. ANALYSE DES DONNÉES SUR LES ACCIDENTS ET CONFIRMATION DES DIX PRINCIPAUX POINTS NOIRS	5
2.1. Analyse des accidents	5
2.1.1. Fréquence de collision	6
2.1.2. Taux de collision	6
2.1.3. Gravité et intensité des collisions	6
2.2. Identification des points noirs	6
2.3. Collecte et analyse des données.....	7
2.3.1. Formulaires P41	7
2.3.2. Diagramme en bâtonnet.....	8
2.4. Tests et analyses statistiques.....	8
2.4.1. Taux de collision par milliard de véhicules-kilomètres	8
2.4.2. Test de Poisson	8
2.4.3. Test comparatif du Chi carré	9
CHAPITRE 3	10
3. METHODOLOGIE.....	10
3.1. Examen sur le terrain des dangers / points noirs.....	10
3.2. Élaboration de mesures correctives	10
3.3. Mise en œuvre des interventions correctives	11
3.4. Contrôle et évaluation.....	12
3.5. Confirmation des dix principaux points noirs	12

CHAPITRE 4	13
4. RÉSULTATS ET ANALYSES	13
4.1. Résultats de l'enquête.....	13
4.2. Entrevue avec des entreprises de camionnage	14
4.2.1. Entretien avec le directeur de One 2 One Logistics, Newton Wang'oo	14
4.2.2. Interview avec Seven Stars.....	16
4.2.3. Interview avec les chauffeurs à Masimba.....	16
4.2.4. Interview avec la Compagnie Comtrade Hauliers.....	18
4.2.5. Interview avec les conducteurs à Salгаа.....	19
4.2.6. Interview avec l'atelier de Rongai et Transport Ltd.	19
4.2.7. Interview avec Swan Carriers Ltd. au Kisumu Yatch Club	21
4.3. Analyses	21
CHAPITRE 5	23
5. RECOMMANDATIONS, INTERVENTIONS ET SUIVI ET ÉVALUATION	23
5.1. Recommandations.....	23
5.2. Mise en œuvre de Recommandations	24
5.3. Cadre de suivi et d'évaluation.....	26
6 ANNEXES	27
6.1 Annexe 1: Exemple de formulaire P41 du service de police de la circulation	27
6.2 Annexe 2: Exemple de diagramme de bâtonnet.....	28
6.3 Annexe 4: Résultats et recommandations spécifiques de l'enquête	30
6.4 Appendice 5: Photos des sites d'observation sélectionnés.....	76

Liste des tableaux

Tableau1: Equipe d'enquête qui a procédé à l'évaluation des points noirs.....	3
Tableau2: Dix points noirs principaux évalués par l'équipe d'enquête	4
Tableau 3: Emplacement des points noirs le long Corridor Nord.....	7
Tableau 4: Travaux de génie civil proposés aux points dangereux (noirs) prioritaires	25



AVANT-PROPOS

Au nom du Secrétariat Permanent de l'ACTTC-CN je suis heureux de présenter le rapport sur les dix (10) points noirs prioritaires le long de la route du Corridor Nord dans l'état membre du Kenya.

Ce rapport s'inscrit non seulement dans la vision du Plan Stratégique 2017-2021 de l'ACTTC-CN - sous son objectif stratégique #2 relatif à l'amélioration de la sécurité dans tous les modes de transport, mais aussi, et surtout, il répond à une des recommandations du Comité Exécutif de notre Institution qui considère la sécurité routière comme une préoccupation majeure au sein des états membres du Corridor Nord, relayant ainsi la charte sur la sécurité routière adoptée au niveau du continent africain lors du Sommet d'Addis-

Abeba (Ethiopie), le 31 janvier 2016.

Les données de l'Autorité Nationale de la Sécurité dans les transports au Kenya (NTSA) indiquent que les accidents de la circulation font plus de 3,000 morts chaque année avec un impact énorme sur la santé et le développement. La conduite des enquêtes pour l'identification des points noirs constitue une étape importante dans la découverte des vraies causes des accidents, en vue de proposer des mesures adéquates d'atténuation des risques et dommages constatés le long de la route du Corridor Nord.

Ces enquêtes ont démontré que les facteurs à l'origine des accidents proviennent soit de la négligence des conducteurs, soit de l'état leurs véhicules, soit des conditions des infrastructures routières, en enfin du comportement des piétons. En fonction des constats faits à chaque point noir enquêté, ce rapport propose des recommandations spécifiques pour l'amélioration de la situation observée.

Des directives pour une meilleure gestion des points noirs seront également élaborées. Elles traduiront notre conviction selon laquelle la plupart des problèmes liés à la sécurité routière peuvent être résolus si le Gouvernement, en collaboration avec les agences de développement et l'Autorité de Coordination de Transit et de Transport du Corridor Nord, travaillent à éduquer les utilisateurs de la route sur la sécurité routière en faisant respecter les réglementations dans nos états membres.

Je m'en voudrai de ne pas mentionner que ce rapport est le fruit d'une étroite collaboration entre le Secrétariat Permanent de l'ACTTC-CN et l'Autorité Nationale des Autoroutes du Kenya (KeNHA), de l'Autorité Nationale de Sécurité des Transports (NTSA), de la Police Nationale du Kenya et de l'Association des Transporteurs du Kenya (KTA) que je tiens à remercier particulièrement pour leur participation active lors des enquêtes conduites au Kenya du 4 au 8 Mars 2019 mais aussi, pour leurs contributions dans l'élaboration de ce rapport.

Enfin, Je renouvelle l'engagement de l'ACTTC-CN à travailler avec nos états membres et nos partenaires au développement pour l'amélioration de la sécurité routière le long du Corridor Nord.

Omae NYARANDI
Secrétaire Exécutif

RÉSUMÉ

Le secrétariat permanent de l'Autorité de Coordination de Transit et de Transport du Corridor Nord, en collaboration avec l'Agence Nationale des Autoroutes du Kenya (KeNHA), l'Agence Nationale de Sécurité dans les Transports (NTSA), l'Association des Transporteurs du Kenya (KTA) et la Police de Circulation du Kenya, a mené une enquête sur les points noirs prioritaires le long de la Route du Corridor Nord au Kenya, du 4 au 8 mars 2019. Avant l'enquête, une étude conjointe menée par Safe Way Right Way (SWRW), l'Agence Nationale de Sécurité dans les Transports (NTSA), l'Agence Nationale des Autoroutes du Kenya (KeNHA), l'Agence des Routes Urbaines du Kenya (KURA) et la Police de Circulation du Kenya avaient cartographié un total de cent quatre-vingt-dix-neuf (199) points dangereux (noirs) le long du corridor nord au Kenya et dans la ville de Nairobi.

Les dix (10) points noirs prioritaires le long du Corridor Nord ont été identifiés sur la base de la fréquence des collisions, du taux de collisions, de la gravité et de l'intensité des collisions (indice EPDO), dans une étude réalisée par KeNHA en septembre 2016. Les objectifs pour cette enquête sont les suivants: confirmation des taches dangereuses (noires) prioritaires; diagnostic des accidents pour établir la cause probable des accidents; proposer des mesures correctives appropriées pour résoudre les problèmes de sécurité; préparer des directives nationales sur la gestion des zones dangereuses (noires) (BSM) le long de la route du Corridor Nord au Kenya; et plaider pour la mobilisation de fonds afin de résoudre les problèmes de sécurité au niveau des points noirs prioritaires identifiés au Kenya.

La méthodologie de l'enquête implique : l'examen des études de sécurité routière et des rapports d'audit existants (rapports de KeNHA et NTSA); collecte et analyse des données sur les collisions; inspections du site et identification des lacunes de sécurité; et la recommandation de mesures correctives appropriées.

L'équipe d'enquête a adopté une liste de contrôle simplifiée qui a été utilisée pour enregistrer les caractéristiques de l'environnement routier, c'est-à-dire l'alignement géométrique, la configuration des jonctions, le mobilier routier, etc. les conditions de circulation et le comportement général des usagers de la route; l'interaction entre les véhicules et la circulation non motorisée, y compris les habitudes de passage pour piétons; et les conditions précédentes du site qui ont depuis été corrigées.

L'équipe d'enquête s'arrêtée plusieurs fois et a évalué tous les emplacements réservés dans le but d'évaluer et de diagnostiquer davantage les points noirs pour d'éventuelles actions correctives. À chaque étape, des observations détaillées ont été faites par tous les experts participants. Pour chaque emplacement, une discussion sur les causes probables des accidents s'en est suivie pour convenir d'un commun accord des facteurs susceptibles de contribuer aux accidents. L'enquête a établi que les principaux facteurs qui contribuent à la plupart des accidents mortels aux endroits identifiés sont l'insuffisance ou l'absence de panneaux et de marquages routiers, la désignation insuffisante des passages pour piétons et des installations de circulation non motorisée (NMT), l'utilisation imprudente de la voie routière et des installations routières par les automobilistes et l'échec des dispositions géométriques et de conception du trafic.

Lors de l'analyse des cas d'accidents aux points dangereux (noirs) prioritaires, l'équipe a observé que certaines interventions nécessitent des méthodes d'ingénierie tandis que d'autres appellent la sensibilisation du public. L'étude recommande que KeNHA, en collaboration avec la NTSA, s'efforce d'effectuer une inspection et un entretien de routine du mobilier routier, c'est-à-dire des garde-corps, des panneaux de signalisation, des marquages routiers, des bandes de roulement et des bosses pour assurer leur bon fonctionnement. L'enquête recommande également que KeNHA fournisse suffisamment d'installations de circulation non motorisée comme des passerelles, des barrières centrales, des passages inférieurs et des trottoirs pour protéger les piétons, le cas échéant.

Enfin, KeNHA est invité à reconcevoir et à corriger les sections où les alignements horizontaux et verticaux n'ont pas répondu aux besoins des services publics de trafic. La NTSA et la police de la circulation du Kenya sont instamment priées de travailler ensemble pour tenir le public informé de l'utilisation sûre des routes et pour assurer l'application effective des réglementations de sécurité routière afin de garantir une bonne utilisation des routes.

CHAPITRE 1

1. INTRODUCTION

1.1 Informations générales

Le Corridor Nord est l'itinéraire de transport le plus fréquenté et le plus important de la région car il offre une passerelle aux économies enclavées de l'Ouganda, Rwanda, Burundi, Soudan du Sud ainsi que l'Est de la République Démocratique du Congo avec le Port maritime de Mombasa au Kenya.

La route commerciale multimodale comprend le réseau ferroviaire de Mombasa à Kampala, l'oléoduc de Mombasa à Nairobi, Eldoret et Kisumu ; le système de navigation intérieure sur le lac Victoria et, surtout, le réseau routier de partant de Mombasa en passant par Nairobi jusqu'à Kampala, Kigali, Bujumbura, Juba, Goma, Beni et Kisangani en République Démocratique du Congo.

La sécurité routière pose l'un des défis majeurs le long du Corridor Nord, avec de nombreuses études montrant que les accidents de la circulation routière le long de l'itinéraire constituent une perte importante de vies humaines et de biens pour la région. Les accidents de la route représentent un obstacle important à la réalisation de certains des principaux objectifs de développement de la Communauté de l'Afrique de l'Est (EAC), tels que l'expansion des capacités sanitaires en raison de la forte consommation des ressources nationales allouées à la santé. C'est cette gravité qui a conduit la 4ème stratégie de développement de l'EAC à viser une réduction de 20% des décès liés à la route d'ici 2015, conformément à l'objectif de performance de la sécurité routière en Afrique qui vise à réduire de 50% les décès liés à la route d'ici 2020.

A titre illustratif, au Kenya, les statistiques de l'Autorité Nationale des Transports et de la Sécurité (NTSA) montrent qu'en moyenne 3.000 vies sont perdues chaque année et que des milliers d'autres sont blessés par des accidents de la route. Le Corridor Nord représente à lui seul jusqu'à 22% de toutes les blessures mortelles subies dans l'ensemble du pays.

Selon les données de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), environ 1,35 million de personnes meurent chaque année sur les routes du monde à la suite d'accidents de la route, et entre 20 et 50 millions de blessés non mortels de plus à la suite des accidents. De plus, on estime qu'environ 93% des décès dans le monde sur les routes surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, même si ces pays possèdent environ 60% des véhicules dans le monde.

Les accidents sont principalement attribuables à des erreurs humaines ainsi qu'à d'autres facteurs tels qu'une mauvaise conception de routes, le mauvais état des véhicules, le comportement dangereux des usagers de la route, les infrastructures inadéquates pour la circulation non motorisée et le manque de la signalisation routière ou inappropriée.

L'un des objectifs ciblés par l'ACTTCN est d'améliorer les infrastructures et les installations de transport le long du Corridor Nord.

C'est dans cette optique que le Comité Exécutif de l'ACTTCN lors de sa 45^{ème} réunion, tenue du 30 juillet au 3 août 2018 à Mombasa, a instruit le Secrétariat Permanent d'Améliorer la sécurité dans tous les modes de transport " dans le cadre du Plan Stratégique de l'ACTTCN 2017-2021. Conformément à cette directive, le Secrétariat permanent de l'ACTTCN, en collaboration avec l'Agence Nationale des Routes du Kenya (KeNHA), l'Agence Nationale de Sécurité dans les Transports (NTSA), l'Association des Transporteurs du Kenya et la Police de circulation du Kenya, a mené une enquête sur les points noirs prioritaires le long de l'itinéraire du Corridor Nord au Kenya, du 4 au 8 mars 2019, dans le but d'étendre l'activité aux autres Etats membres.

1.2 Objectifs de l'enquête

Les objectifs de l'enquête étaient de:

- i. Identifier des points noirs prioritaires
- ii. Mettre en place d'un système d'analyse des points noirs basé sur les blessures graves et les décès;
- iii. Diagnostiquer les accidents pour établir la cause probable des accidents ;
- iv. Préparer les directives nationales sur la gestion des points noirs (BSM) le long de l'itinéraire du Corridor Nord au Kenya;
- v. Plaider pour la mobilisation de fonds afin de répondre aux problèmes de sécurité aux points noirs prioritaires identifiés au Kenya.

1.3 Méthodologie de l'enquête

La portée de l'enquête couvrait les dix principaux points noirs sur la section du Corridor Nord au Kenya, de Mombasa en passant par Nairobi, puis Mau Summit, jusqu'à Kisumu, avec des arrêts et des évaluations détaillées des points noirs répertoriés dans le tableau 2 de la section 2 ci-dessous.

Aux fins de cette enquête, l'équipe a adopté la définition d'un point noir, donnée dans le rapport produit par l'Autorité des Routes nationales du Kenya (KeNHA) sur la gestion des points noirs. Le point noir est défini comme «tout emplacement qui compte un nombre plus élevé de collisions que

d'autres emplacements similaires en raison de facteurs de risque locaux qui sont basés sur le nombre observé ou enregistré d'accidents dans une zone et non le nombre d'accidents escompté ». Cette définition a été renforcée par le Département de la Police de Circulation du Kenya, qui a identifié un point noir comme tout endroit qui subit au moins cinq accidents au cours d'une année civile donnée.

Le but principal objet de l'enquête était de réaliser un diagnostic et une analyse exhaustifs des points prioritaires sélectionnés pour identifier les problèmes de sécurité, les diagnostiquer et proposer des mesures correctives appropriées pour y remédier.

La méthodologie de l'enquête comportait les activités suivantes;

- i. Examen des études de sécurité routière et des rapports d'audit existants (rapports de KeNHA et NTSA);
- ii. Collecte et analyse des données de collision;
- iii. Inspections du site et identification des lacunes de sécurité;
- iv. Recommandation de mesures correctives appropriées.

1.4 Equipe d'enquête

L'équipe d'enquête sur les points noirs était composée de :

Tableau1: Equipe d'enquête qui a procédé à l'évaluation des points noirs

S/No.	Nom	Institution	Désignation
1.	Prof. Liêvin Chirhalwirwa	ACTT-CN	Directeur –Développement et Gestion de l'Infrastructure (Chef de l'Equipe)
2.	Fred Tumwebaze Hunter	ACTT-CN	Directeur –Promotion de l'Investissement du Secteur privé
3.	Ir. John Deng Diar Diing	ACTT-CN	Directeur Adjoint- Développement et Gestion de l'Infrastructure (Secrétaire de l'Equipe d'enquête)
4.	Ir. Christine A. Ogut	NTSA	Directeur Adjoint- Audit et Inspection de la sûreté
5.	Doris Sabaya	NTSA	Responsable de la sécurité routière
6.	Eng. Monica A. Abonyo	KeNHA	Directeur Adjoint -Sécurité routière et Planification
7.	Peter Wanyoike	KeNHA	Ingénieur- Sécurité routière et Planification
8.	Gilbert Njeru	Police de Circulation routière	Inspecteur en chef
9.	Boniface Andai	Police de Circulation routière	Inspecteur
10.	Walter Misama	Association des Transporteurs du Kenya	Chargé de l'appui technique– Services de simulation

1.5 Portée de l'enquête

En septembre 2016, Autorité des Routes Nationales du Kenya (KeNHA) a commandité une étude sur l'assistance technique en matière de sécurité routière à partir de laquelle un rapport sur la gestion des points noirs et la collecte, l'analyse et la gestion des données sur les accidents a été élaboré. L'étude a identifié une liste de trente lieux où surviennent beaucoup de collisions au Kenya, sur base des statistiques de collision sur une période de six ans (2011 - 2016).

Sur base de trois critères d'identification des lieux d'accident, y compris la fréquence des accidents, le taux d'accidents et la gravité et l'intensité des accidents, les dix premiers emplacements ont été identifiés et classés. Il s'est trouvé que tous ces emplacements sont tout le long du Corridor Nord. Les dix (10) points noirs prioritaires évalués par l'équipe d'enquête sont:

Tableau2: Dix points noirs principaux évalués par l'équipe d'enquête

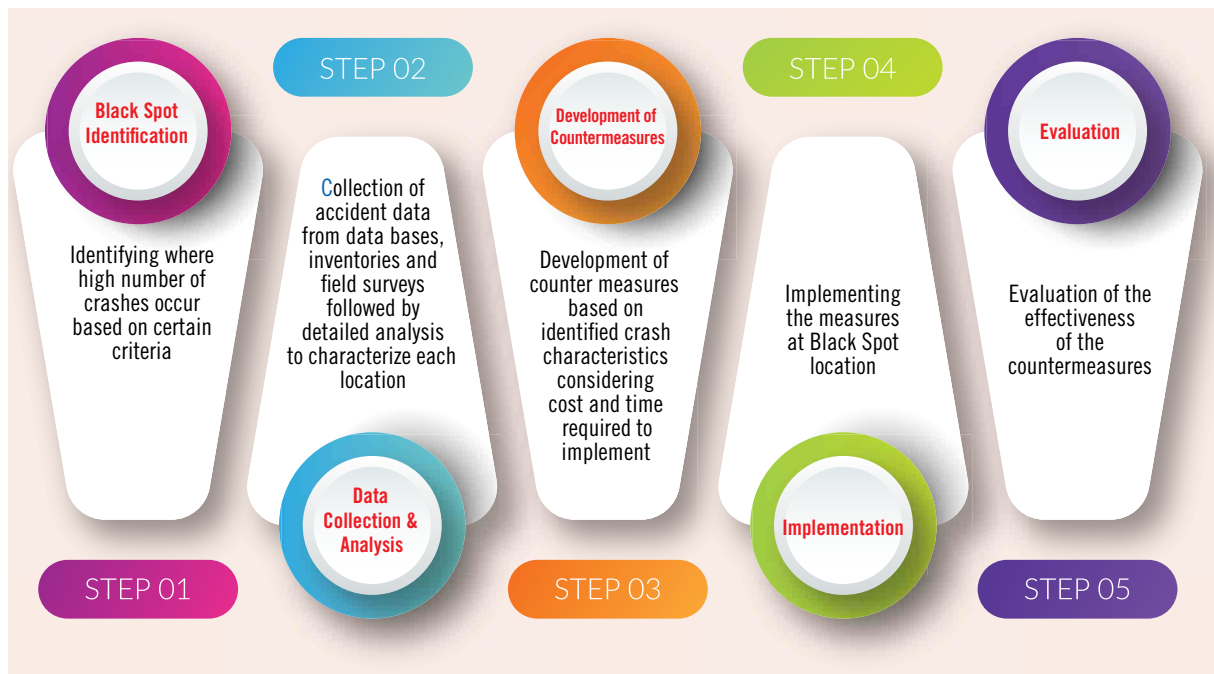
Place	Région	Emplacement du point noir	Longueur(Km)	Nombre d'accident (Fréquence)	Accidents par km (taux)	Gravité de l'accident (Indice EPDO)
1.	Rift Valley	Mukinya – Migaa – Sobebe – Salgaa - Sachangwan	20.7	152	7,34	1330
2.	Centrale	Gitaru – Rungiri	2.7	117	43,33	1094
3.	Côte	Kibarani – Makupa Causeway	5.5	107	19,45	921
4.	Nyanza	Molem – Namba Okana – Nyamasaria – Kasagam	9.4	100	10,64	932
5.	Est	Emali – Pipeline	3.0	89	29,67	806
6.	Côte	Bonje	5.0	85	17,00	700
7.	Côte	Maji ya Chumvi	6.8	75	11,03	641
8.	Est	Konza – Malili	10.3	69	6,70	572
9.	Est	Ngokomi – Kalimbini	0.9	68	75,56	640
10.	Est	Mlolongo	4.0	65	16,25	559

CHAPITRE 2

2. ANALYSE DES DONNES SUR LES ACCIDENTS ET CONFIRMATION DES DIX PRINCIPAUX POINTS NOIRS

2.1. Analyse des accidents

Le processus de gestion des points noirs est un processus crucial dans l'atténuation de la fréquence et de la gravité des accidents sur un réseau routier. Cela implique l'identification, l'analyse et le développement de contre-mesures pour remédier aux zones dangereuses. La gestion des points noirs peut être résumée dans la série d'étapes suivante;



Source : KeNHA, Rapport de Gestion des points noirs, 2018

La catégorisation d'une zone dangereuse comprend trois aspects principaux: -

2.1.1. Fréquence de collision

Un tronçon de route est classé comme un point dangereux / noir si le nombre de collisions enregistrées dépasse un nombre seuil sur une période spécifiée. La fréquence des collisions peut donc être définie comme le nombre d'accidents survenus sur un site, une installation ou un réseau au cours d'une période d'un an.

2.1.2. Taux de collision

Une section de route est considérée comme un point dangereux / noir si le taux de collision dépasse un seuil défini. Par définition, le taux de collision peut être décrit comme le nombre d'accidents qui se produisent sur un site donné pendant une certaine période par rapport à une mesure d'exposition (par exemple, par milliard de véhicules-kilomètres de déplacement pour un segment de route). Il s'agit donc de la probabilité qu'un accident se produise par occurrence d'exposition sur la base d'événements passés.

2.1.3. Gravité et intensité des collisions

Ce critère associe un facteur de pondération qui est fonction de la pire blessure subie par l'une des victimes de l'accident. À cet égard, par exemple, un accident mortel ou une blessure grave a un facteur de pondération plus élevé par rapport à une blessure légère ou à un accident avec dommages matériels (AOP). Si le nombre et la fréquence des décès ou des blessures graves à un endroit dépassent le seuil, alors l'emplacement peut être considéré comme un point dangereux / noir.

2.2 Identification des points noirs

Ce processus implique la détermination des emplacements les plus dangereux d'un réseau routier et constitue la base de l'analyse de la sécurité routière. Avant l'enquête, une étude conjointe menée par Safe Way Right Way (SWRW), l'Agence Nationale de Sécurité dans les Transports (NTSA), l'Agence Nationale des Autoroutes du Kenya (KeNHA), l'Agence des Routes Urbaines du Kenya (KURA) et la Police de Traffic du Kenya a cartographié un total de cent quatre-vingt-dix-neuf (199) points dangereux (noirs) le long du corridor nord du Kenya et dans la ville de Nairobi en 2017.

À la suite d'un examen détaillé des données sur les collisions pour l'ensemble du pays pour la période entre 2011 et 2016, l'étude menée par KeNHA a classé les trente (30) lieux de collision les plus élevées sur les routes relevant de leur mandat en fonction de la fréquence des collisions avec chacun des lieux enregistrant à au moins cinq (5) collisions au cours d'une année civile. Parmi les trente premiers emplacements de haut rang, l'équipe de cette enquête a donné la priorité aux dix premiers emplacements aux fins de cet exercice.

2.3. Collecte et analyse des données

La collecte et l'analyse des données disponibles sur les accidents sont une procédure essentielle car elles permettent de mieux comprendre les problèmes généraux entourant et rencontrés par les usagers de la route au moment de l'accident. Des paramètres tels que les tendances générales, la gravité des accidents, les facteurs de causalité et la répartition des parties impliquées peuvent donc être déduits de l'analyse.

Il est cependant important de noter que de telles procédures d'analyse doivent être initiées et terminées avant la visite sur le terrain et l'inspection du site car elles peuvent influencer les observations faites. Néanmoins, l'analyse des données sur les accidents doit être effectuée sur le site à des fins de référence et pour éclairer les discussions entre les membres de l'équipe. Les outils suivants sont importants pour l'analyse des données de collision.

2.3.1. Formulaires P41

Il s'agit de formulaires de collecte de données normalisés qui doivent être remplis par le service de police de la circulation au fur et à mesure des collisions. La date, l'heure et le lieu de la collision sont saisis dans le document. Les détails des véhicules, les détails des conducteurs impliqués, y compris leur âge, leur sexe et s'ils sont suspects en état d'ébriété, sont également remplis. La gravité des blessures subies ainsi que la position dans le véhicule et la question de savoir si les ceintures de sécurité étaient utilisées au moment de la collision sont également enregistrées. On s'attend également à ce que l'officier capture une représentation picturale du lieu de l'accident par le biais d'un croquis. De plus, les conditions du site, notamment les conditions météorologiques, l'état de la surface de la route et d'autres caractéristiques de la route, doivent également être remplies dans le formulaire.

Un exemple de formulaire P41 du département de la police de la circulation du Kenya est joint à l'annexe 1 du rapport.

Les données sur les accidents analysées par la NTSA à partir des formulaires P41 fournis par le service de police de la circulation entre 2016 et 2018 indiquent un nombre alarmant de décès le long de la route du Corridor Nord, comme le montre le tableau 3 ci-dessous. Malgré la baisse des blessures mortelles sur la durée, le nombre d'accidents mortels reste préoccupant et il est primordial de mettre en place des mesures d'atténuation.

Tableau 3: Emplacement des points noirs le long Corridor Nord

Année	2016	2017	2018
Décès	828	790	606

La nature des accidents au cours de la période suivant la caractérisation des données sur les accidents montre que les facteurs liés à la vitesse sont la principale cause de collisions le long de la route du Corridor Nord au Kenya. Les collisions frontales, les collisions véhicules-piétons, la perte de contrôle, les collisions arrière ainsi que les automobilistes qui percutent des véhicules à l'arrêt sont également à l'origine d'un nombre important de collisions.

2.3.2. Diagramme en bâtonnet

Il s'agit d'un outil d'ingénierie de la sécurité routière qui fournit une approche d'analyse encore plus détaillée et complète des collisions. Il se compose de deux ensembles de formulaires qui sont complémentaires et sont mieux stockés au format de base de données Microsoft Excel. Le premier formulaire saisit sur le site des caractéristiques de collision plus ou moins comme le formulaire P41 seulement que les facteurs de causalité et la manœuvre des parties impliquées sont remplis en utilisant une approche méthodologique scientifique qui attribue respectivement différents codes numériques et représentations graphiques. Après la collecte des données sur une période donnée, les statistiques sont ensuite traduites sous forme de résumé.

À ce stade, il est plus facile de déterminer les années, les mois, les jours de la semaine et les heures où les collisions sont les plus fréquentes. Les tendances et les tendances des accidents pour un emplacement sur une durée donnée, y compris la gravité des accidents, les conditions d'éclairage pendant leur occurrence, les caractéristiques de la surface de la route, la répartition des parties impliquées et les manœuvres des véhicules peuvent donc être déduites. Le classement des sites à haut risque et les mesures d'intervention nécessaires peuvent ainsi être informés à partir de ces procédures d'analyse.

Un exemple de diagramme en bâtonnet est annexé au rapport en tant qu'appendice 2.

Remarque: Cette approche d'analyse ne doit être utilisée que par des personnes ayant une formation appropriée en ingénierie de la sécurité routière.

2.4. Tests et analyses statistiques

De plus, les tests statistiques suivants peuvent être utilisés pour déterminer la cote de risque et la probabilité de collision récurrente:

2.4.1. Taux de collision par milliard de véhicules-kilomètres

Le taux de collision pour un segment de route donné peut être déterminé à l'aide de la formule ci-dessous;

$$\text{Taux de collision, } x = \frac{\text{Moyenne de collisions par an} \times 10^9}{365 \text{ jours} \times \text{AADT} \times \text{Longueur de of Schemes ous étude (Km)}}$$

2.4.2. Test de Poisson

Cette distribution de Poisson est utilisée pour vérifier une augmentation ou une diminution soudaine des données de collision sur la base d'une comparaison avec la moyenne à long terme. Elle est réalisée pour déterminer la probabilité de collisions récurrentes au cours d'une année donnée à l'aide des tables de Poisson.

2.4.3. Test comparatif du Chi carré

Ce test est utilisé pour comparer les caractéristiques d'un site à problème particulier avec les données de contrôle locales. Il est généralement utilisé pour comparer des données, par exemple, humides et sèches, avant et après, sombres et claires; où la formule ci-dessous est utilisée pour calculer la valeur du chi carré:

$$\chi^2 = \frac{\left\{ [ad-bc] - \frac{N}{2} \right\}^2 N}{efgh}$$

Où

a et **b** - données de site pour les deux instances

c et **d** - données de contrôle pour les deux instances

e - somme des données du site

f - somme des données de contrôle

g - somme des données pour la première instance

h - somme des données pour la deuxième instance

N - somme totale du site et des données de contrôle pour les deux instances.

Après le calcul de la valeur du Chi carré, des tableaux de distribution du chi carré sont ensuite utilisés pour déterminer le niveau de probabilité.

Remarque: Les tests statistiques et les méthodes d'analyse, comme l'analyse du diagramme en bâtons, nécessitent une formation spécialisée en ingénierie de la sécurité routière pour une utilisation efficace.

CHAPITRE 3

3. METHODOLOGIE

3.1. Examen sur le terrain des dangers / points noirs

Une visite sur le terrain et une inspection du site ont été effectuées sur tous les points dangereux (noirs) à dix priorités afin d'identifier les problèmes de sécurité en vue de diagnostiquer la cause probable des collisions et donc de proposer des mesures correctives appropriées. L'enquête a réuni des représentants des principaux acteurs de la sécurité routière au Kenya. Il était important d'exploiter les initiatives des différentes organisations et d'intégrer leurs différents points de vue afin de développer des solutions plus efficaces.

Une liste de contrôle simplifiée a été adoptée pour l'enregistrement des caractéristiques et des conditions du site (voir l'annexe 3). Il a ainsi été possible d'effectuer une évaluation complète des zones dangereuses avec les membres de l'équipe d'enquête en tenant compte des facteurs suivants;

- Caractéristiques de l'environnement routier, par exemple, alignement géométrique, configuration des jonctions, mobilier routier, etc.;
- Conditions de circulation et comportement général des usagers de la route;
- Interaction entre les véhicules et la circulation non motorisée, y compris les habitudes de passage pour piétons;
- Conditions précédentes du site qui ont depuis été corrigées.

Des enregistrements de ces données ont ensuite été utilisés pour générer les résultats et les recommandations de l'enquête. Des photographies ont également été prises lors de la visite du site pour servir de référence lors du rapport et fournir également toute information qui aurait pu être ignorée lors de l'inspection proprement dite.

3.2. Élaboration de mesures correctives

Les contre-mesures peuvent être décrites comme des stratégies adoptées pour atténuer ou réduire la fréquence et / ou la gravité des collisions pour un emplacement donné. Cette procédure est précédée d'une analyse des données sur les accidents et de la visite sur le terrain, car les caractéristiques de chaque site et les modèles d'accidents sont clairs à ce stade. L'évolution ultérieure des contre-mesures doit cependant être évaluée d'un point de vue économique.

Compte tenu des contraintes budgétaires, la priorisation des mesures correctives se fait par l'application de la méthode d'analyse du rapport coûts-avantages (RAC). L'intervention avec le taux de rendement de première année le plus élevé (ARY) est préférée:

Taux de rendement de la 1^{ère} année

$$(FYRR) = \frac{\text{Collisions annuelles enregistrées} \times \text{Coût moyen des collisions} \times 100}{\text{Coût du régime}}$$

Le rapport coûts-avantages suppose, en principe, que la somme de tous les effets positifs (avantages) d'un investissement est comparée à tous les effets négatifs (coûts). La quantification des avantages est réalisée en convertissant la variation estimée de la fréquence des collisions en une valeur monétaire en la basant sur le coût sociétal des collisions.

Le Kenya, cependant, doit encore établir une base pour déterminer le coût sociétal des accidents. Néanmoins, le programme International Road Association (iRAP) propose deux (2) méthodes que les pays devraient généralement appliquer pour estimer la valeur de la vie statistique (VSL), à savoir: -

- i. Approche du capital humain (production perdue) - Approche ex post: la valeur d'un décès ou d'une blessure grave résultant de l'accident est liée à la perte de valeur économique encourue.
- ii. Volonté de payer - Approche ex ante: Cette approche estime la valeur que les individus attachent à l'amélioration de la sécurité en estimant le montant d'argent qu'ils seraient prêts à payer pour réduire le risque de décès.

Bien que les causes des accidents de la route soient attribuables à des facteurs humains, aux caractéristiques de la route et à l'état des véhicules, il est important de noter que seules les caractéristiques de la route peuvent être suffisamment prises en compte par cette procédure pour atténuer la fréquence des accidents à un endroit donné. Pour guider le cadre de mise en œuvre, les contre-mesures peuvent en outre être classées en trois niveaux, à savoir; mesures à court terme (immédiates), intermédiaires et à long terme.

3.3. Mise en œuvre des interventions correctives

Après le développement de contre-mesures appropriées pour un point dangereux / noir donné, l'étape suivante implique l'exécution de travaux correctifs appropriés. Compte tenu des contraintes budgétaires occasionnées par des ressources financières limitées, les interventions présentant le rapport coûts / avantages le plus élevé devraient être priorisées, suivies des autres mesures identifiées pour répondre aux préoccupations de sécurité.

3.4. Contrôle et évaluation

Cette phase implique une évaluation périodique des travaux réalisés pour évaluer leur efficacité. Elle nécessite des techniques solides de collecte et d'analyse des données ainsi que des synergies entre les principaux acteurs de la sécurité routière. En outre, des audits réguliers de la sécurité routière doivent être effectués pour identifier les problèmes de sécurité émergents. À cette fin, des rapports devraient être préparés en temps opportun et soumis aux organismes compétents pour toute autre action qui pourrait être nécessaire.

3.5. Confirmation des dix principaux points noirs

L'équipe d'enquête a fait des arrêts et évalué tous les emplacements déterminés dans le but d'évaluer et de diagnostiquer davantage les spots pour d'éventuelles actions correctives. A chaque étape, des observations détaillées ont été faites par toutes les parties prenantes présentes et une analyse a été effectuée pour identifier les facteurs d'influence des spots susceptibles de contribuer à la survenue des accidents.

La non-conformité aux meilleures pratiques et normes a été notée et le degré de leurs conséquences évalué. Enfin, des contre-mesures et des recommandations appropriées pour améliorer les points ont été proposés, telles qu'elles sont reprises dans les conclusions et recommandations de l'enquête. Pour tous les emplacements étudiés, des lacunes importantes ont été identifiées en tenant compte du comportement général, des capacités et des limites de tous les usagers de la route. Par implication, ces lacunes prédisposaient les emplacements à la survenue des accidents, les confirmant ainsi comme des points noirs prioritaires.

CHAPITRE 4

RÉSULTATS ET ANALYSES

4.1. Résultats de l'enquête

L'enquête sur les points dangereux / noirs a été réalisée entre le 4 et le 8 mars 2019, pendant la journée. Les conditions météorologiques pendant toute la période de l'enquête étaient ensoleillées et secs avec des températures allant de modérées à élevées. La chaussée était donc sèche pendant toute la durée de l'exercice.

L'état des routes existantes de Mombasa à Mau Summit (A8) et de Mau Summit à Kisumu (A12) peut généralement être considéré comme bon à passable. Cependant, l'état de la chaussée varie d'une section à l'autre. Le rond-point de Makupa - Miritini, Maungu - Voi et une section du parc national de Tsavo sont tous détériorés avec des nids de poule, des fissures et des ornières, entre autres signes de détresse sur la chaussée.

Au moment de l'enquête, la modernisation de la section Mombasa - Kwa Jomvu, qui fait partie du grand projet Mombasa - Mariakani, était en cours. Des travaux d'amélioration de la sécurité routière, notamment l'élargissement de la chaussée et, par conséquent, la séparation des voies en une route à deux voies, la fourniture de l'équipement routier dans la zone notoire du point noir de Salgaa, à partir du pont de Chepsion en passant par Sachangwan jusqu'à Kibunja, étaient également en cours pour résoudre certains des problèmes de sécurité à Mukinya - Migaa - Sobebe - Salgaa - tronçon Sachangwan.

A l'exception des tronçons en cours de construction / réhabilitation, la route existante a fait l'objet d'un contrat d'entretien basé sur les performances pour effectuer des interventions d'entretien de routine et périodiques.

Les résultats spécifiques de l'enquête, l'analyse ainsi que les recommandations d'amélioration suggérées pour chacun des dix sites dangereux prioritaires ont été joints en Annexe 4 au Rapport. Cependant, les préoccupations générales suivantes en matière de sécurité routière ont été identifiées comme communes aux points dangereux / noirs en cours d'évaluation;

- Marques routières décolorées;
- Signalisation routière inadéquate / manquante;
- Clôtures de sécurité endommagées / manquantes;
- Chaussée / revêtement routier détérioré;
- Échappées de visibilité insuffisantes;
- Dispositions de jonction dangereuses;

- Nombreux accès et tournages illégaux;
- Insuffisance / Manque d'installations de NMT;
- Conduite imprudente et dépassement;
- Excès de vitesse excessif;
- Obstruction par des camions et des véhicules de service public (PSV);
- Empiètement dans la réserve routière et invasion de celle-ci par les vendeurs;
- La cueillette et le débarquement des passagers aux arrêts de bus non désignés;
- Violation flagrante des règles de circulation.

Une sélection de photographies du site prises pendant l'activité est également jointe à ***l'annexe 5*** du présent rapport.

Dans le cadre de l'exercice, l'équipe d'enquête a également mené des entretiens avec diverses parties prenantes le long du Corridor, notamment des chauffeurs de camions et des transporteurs afin de déterminer les défis rencontrés dans les opérations quotidiennes du point de vue de la sécurité routière. Cela constituerait une base pour des domaines d'amélioration appropriés du point de vue des usagers de la route. Un compte rendu des discussions et des recommandations d'amélioration proposées par les parties prenantes en annexe au présent rapport en ***annexe 6***.

4.2. Entrevue avec des entreprises de camionnage

4.2.1. Entretien avec le directeur de One 2 One Logistics, Newton Wang'óo

Date de l'entretien: 4 Mars 2019:

L'entreprise possède une flotte de 115 camions qui opèrent le long des routes du Corridor Nord dans la région

Défis rencontrés par les conducteurs

- Manque de signalisation appropriée le long du corridor ;
- Harcèlement par les agents de la circulation;
- Des camions qui ne sont pas en bon état technique sur les routes (cela pourrait être blâmé dans une large mesure sur la corruption)
- Certains des camions opérant le long du corridor n'ont pas les verrous tournants nécessaires pour fixer les conteneurs. Cela représente un énorme danger pour la sécurité des autres automobilistes et des camionneurs qui empruntent l'itinéraire.
- Fatigue: cela a été expliqué comme étant la principale cause d'accidents. A titre de mesure corrective, les gares routières équipées de commodités contribueraient grandement à atténuer le problème, selon le Directeur.

Mesures prises par la Compagnie

Le directeur a indiqué que jusqu'en 2016, la société enregistrait en moyenne deux accidents graves par mois impliquant leur flotte. Depuis, les mesures suivantes ont été prises:

- L'entreprise s'est engagée à n'employer que des conducteurs âgés d'au moins trente-cinq (35) ans. Les conducteurs de plus de 35 ans ont été jugés plus prudents sur les routes que leurs homologues plus jeunes. Le conducteur le plus âgé a environ soixante (60) ans.
- Changement des heures de conduite: conformément à la politique de l'entreprise, les heures de conduite commencent de 6h00 à 22h00. Pendant la saison des fêtes, aucun conducteur ne devrait être sur les routes après 20h00, par mesure de précaution.
- Surveillance de la vitesse à l'aide d'un système de suivi 24 heures. Les conducteurs ont également été découragés de rouler à roue libre car cette pratique a été établie comme étant un facteur causal le majeur des accidents le long des routes. Les conducteurs de camions qui conduisent sans vitesse courent le risque de perdre le contrôle de leurs véhicules.
- Formation des chauffeurs: la Société a investi dans la formation de ses chauffeurs, en liaison avec l'Association des Transporteurs du Kenya (KTA).
- Retrait des «turn boys» (assistants des chauffeurs): cela s'est traduit par une réduction des accidents sur les routes. Il a été observé que pendant le voyage, les conducteurs cédaient la conduite à leurs assistants qui sont relativement moins qualifiés et qui étaient plus susceptibles de provoquer des accidents en raison du manque d'expérience et de qualifications nécessaires.

Autres propositions

- Le Directeur a fait remarquer que la conduite n'a pas de qualification universitaire, ce qui signifie que toute personne qui a acquis un permis de conduire est admissible. Il a en outre souligné que le déficit d'alphabétisation pouvait poser un problème, par exemple dans l'interprétation des panneaux routiers ainsi que dans l'influence du comportement des conducteurs. A cet égard, il a proposé l'introduction d'un seuil de scolarité, et plus encore pour les camionneurs, selon lequel seules les personnes possédant une formation académique spécifique peuvent suivre une formation à la conduite de camions.
- De plus, il a recommandé l'introduction de tests de santé (aptitude physique) pour les chauffeurs de camion. Il a expliqué que cela contribuerait grandement à lutter contre le carnage routier.

4.2.2. Interview avec Seven Stars

Date de l'interview: le 04 Mars 2019

Interview avec le Directeur Général

Contexte

Entité logistique créée en juin 2017 suite à l'acquisition de Coast Courriers. Il a été expliqué que l'objectif de l'entretien était d'établir les défis rencontrés dans les opérations quotidiennes du point de vue de la sécurité et de proposer des améliorations potentielles.

Défis rencontrés par les conducteurs

- Obstructions verticales aux camions par des survols, des panneaux publicitaires, des portiques de signalisation, etc. Selon ce transporteur, le dégagement idéal était de 6,3 m. Il a toutefois été précisé qu'un dégagement de 5,5 m est autorisé et est généralement pris en compte dans la conception des portiques et des structures aériennes. A cet égard, les remorques surbaissées seraient une option idéale pour atténuer le défi.
- Retards dans l'obtention des réservations pour l'inspection.
- Difficultés de reconstitution de la charge lorsque les limites de la charge par essieu ont été dépassées mais qu'on reste dans les limites du poids brut autorisé du véhicule. Il a toutefois été expliqué que dans un tel cas, le transporteur devrait encourir des amendes pour dépassement des limites.

4.2.3. Interview avec les chauffeurs à Masimba

Date de l'interview: le 05 Mars 2019

Cette entrevue a permis aux conducteurs de faire part de leurs préoccupations et de leurs problèmes en matière de sécurité routière le long du Corridor Nord.

Problèmes/défis rencontrés par les conducteurs

- Absence de signalisation d'avertissement nécessaire, en particulier à l'approche des ralentisseurs. Le vandalisme des panneaux routiers a également été expliqué comme un défi, car les conducteurs ne sont pas avertis ou ne sont pas avertis suffisamment tôt lorsqu'ils approchent des dangers pour la sécurité.
- Mauvaise état de la route, en particulier le long du tronçon Mtito Andei à Voi.
- Dépassements dangereux par bus et les matatus. Dans certains cas, les conducteurs ont indiqué qu'ils devaient dévier de la chaussée au détriment de leur sécurité pour éviter les collisions frontales.
- Frustration due au bas salaire et aux maigres indemnités.

- Erection de barrages routiers le long des descentes en violation du Code de la route, Chapitre 403.
- Manque de clarté des règles et réglementations par le Département des douanes de l'Office des Recettes du Kenya (KRA).
- Différence dans les normes routières et de circulation entre les États membres, par exemple, le manque de voies d'escalade dans certains pays.

Recommandations proposées par les conducteurs pour résoudre ces défis

- Installation de panneaux de signalisation appropriés le long du corridor et entretien continu de celui-ci. Cela comprend la réparation / le remplacement rapide de la signalisation routière endommagée / vandalisée, en particulier là où il existe des risques de sécurité. Il a également été suggéré que les autorités compétentes s'efforcent d'installer des panneaux non métalliques pour lutter contre le vandalisme.
- Réhabilitation de sections de chaussée détériorées le long du corridor, en particulier entre Mtito Andei et Voi.
- Along terme, le dédoublement du Corridor devrait être priorisé en fonction des conducteurs. Cela contribuerait grandement à réduire le temps de transit et à minimiser les accidents causés par des dépassements dangereux.
- Augmentation de la rémunération des chauffeurs en tenant compte des exigences de leur travail.
- Erection de barrages routiers à des emplacements appropriés conformément au Code de la route. Cela comprend les sections où la pente est favorable et la distance de visibilité suffisante.
- Règles et réglementations claires et concises par le service des douanes de la KRA.
- Harmonisation des normes de conception et de fonctionnement entre les États membres.

Autres recommandations /demandes formulées par l'Equipe d'enquête

A la lumière des propositions formulées par les conducteurs, les membres de l'Equipe d'enquête ont également noté que les conducteurs avaient un rôle à jouer pour protéger leur sécurité et celle des autres automobilistes le long des routes. Les chauffeurs ont été instamment priés de prendre en considération les questions suivantes:

- Eviter d'utiliser des téléphones portables ou d'autres gadgets électroniques pendant la conduite; Il a été noté que les accidents se produisent en une fraction de seconde et qu'une simple perte de concentration peut entraîner des accidents graves et mortels.
- Les conducteurs ont été déconseillés de stationner sur les accotements ou la chaussée car cela compromettrait la sécurité des autres automobilistes.
- Les dépassements imprudents des chauffeurs de camion ont également été découragés, bien qu'ils soient associés à des conducteurs non formés. Autant que possible, les

conducteurs de camions ont été convaincus de s'abstenir de dépasser dangereusement car le facteur de risque est plus élevé lorsque les camions le font.

- La roue libre pratiquée des chauffeurs routiers a été désignée comme une cause majeure d'accidents. Les conducteurs ont été invités à éviter la pratique pour éviter de perdre le contrôle de leurs véhicules.

4.2.4. Interview avec la Compagnie Comtrade Hauliers

Date d'interview: le 06 Mars 2019

Contexte

Nombre de la flotte: 15

Défis rencontrés par les conducteurs

Les endroits dangereux le long du corridor posent un énorme problème de sécurité aux conducteurs du transporteur. Parmi les points noirs les plus notoires mis en évidence figuraient la descente à destination de Mombasa dans la région de Salama et le long de la route Mai Mahiu où la chaussée était jugée trop étroite.

Recommandations/demandes formulées par la Compagnie

- Meilleure gestion du trafic sur les lieux des accidents.
- Les agents de la circulation devraient éviter de signaler / arrêter les véhicules sur la chaussée.
- Plus de courtoisie de la part des agents de la circulation. Par rapport à leurs homologues de la région, les officiers du Kenya ont été jugés moins courtois.

Mesures prises par la Compagnie

Il a été signalé que le transporteur n'avait pas enregistré d'accident majeur impliquant sa flotte. Cela s'explique par:

- Communication constante avec les chauffeurs et résolution rapide des problèmes auxquels ils pourraient être confrontés pendant le transport. A cet égard, le transporteur a réussi à favoriser une relation saine avec ses chauffeurs.
- Surveillance du comportement du conducteur pendant le voyage de transit en utilisant un système de suivi.
- Formation des chauffeurs pour leur équiper des compétences nécessaires. Il a été signalé que la formation a lieu environ deux fois par an.
- Accorder des jours de congé adéquats aux chauffeurs. Les chauffeurs avaient droit à un congé de trente (30) jours ouvrables.

4.2.5. Interview avec les conducteurs à Salgaa

Date de l'interview: le 07 Mars 2019

L'objectif principal de l'entrevue était d'établir les défis rencontrés le long du Corridor Nord en ce qui concerne la sécurité routière et de proposer des recommandations pour résoudre certains de ces défis.

Problèmes / Défis rencontrés par les conducteurs

- Panneaux de signalisation délimitation de vitesse manquants le long des sections où certaines limites de vitesse ne doivent pas être dépassées. Certains ont été démolis ou vandalisés, ce qui crée un conflit entre les chauffeurs et la police de la circulation.
- Retards dans l'évacuation des véhicules qui ont calé le long de la chaussée. Il a été proposé que ces véhicules soient remorqués en temps utile car ils constituent un danger pour la sécurité et plus encore pour les conducteurs de camions.
- Chaussée étroite le long de certains ponts. Un cas typique du pont dans la zone de Chemoi a été cité. Les conducteurs ont proposé que des mesures d'apaisement de la vitesse ou des panneaux d'avertissement nécessaires soient installés aux abords de ces ponts pour avertir tous les automobilistes.
- Accusations sans fondement par la police de la circulation. Ils ont contesté que certains agents de la circulation harcèlent les chauffeurs de camions en portant des charges inexistantes uniquement pour leur extorquer de l'argent.
- Structure de la chaussée détériorée sur certaines sections du corridor. Il a été signalé que les nids-de-poule en particulier présentaient un énorme problème de sécurité, en particulier lorsque les conducteurs tentaient de les éviter.
- Stationnement inapproprié par de gros camions sur les accotements, rétrécissant la chaussée.
- Vandalisme des pièces de rechange des véhicules.
- Prélèvements par le gouvernement du Comté à Malaba lorsque des camions attendent de traverser la frontière vers l'Ouganda.
- Manque d'installations routières. A cet égard, les chauffeurs ont accueilli favorablement les stations de repos dotées d'équipements et de parking pour les camions.

4.2.6. Interview avec l'atelier de Rongai et Transport Ltd.

Date de l'interview: le 07 Mars 2019

Comme pour les autres transporteurs, il a été expliqué que l'objectif de l'entretien était d'établir les défis auxquels ils sont confrontés du point de vue de la sécurité et donc de proposer des axes d'amélioration dans le but d'atteindre des conditions optimales de sécurité routière.

Problèmes soulevés

- Absence d'une culture de la sécurité routière dans le pays. Il a toutefois été reconnu que l'implantation d'une telle culture était un travail en cours à multiples facettes qui devait être nourri et soutenu par toutes les parties concernées.
- Ralentissement du trafic qui est généralement associé à la frustration et à la fatigue du conducteur.
- Des marquages routiers manquants / décolorés pour délimiter les voies de circulation. Le manque du marquage routier central pour séparer les directions de la circulation, par exemple, pose un défi aux chauffeurs de camion car l'étendue des voies n'est pas définie.
- La signalisation routière qui n'est pas normalisée et non rétro réfléchissante, ce qui rend difficile la visualisation des panneaux à distance, surtout la nuit.
- Décharge des ordures / litière au bord de la route.
- La haussée du centre de Salgaa a été restreinte par des motocyclistes conducteur de bodaboda.
- Transition abrupte de la route à deux voies en une route à voie unique à l'approche du pont de la rivière Molo en direction d'Eldoret. Aucune signalisation d'avertissement n'a été mise en place pour avertir les conducteurs en conséquence.
- Nombre élevé de barrages routiers et harcèlement par les agents de la circulation.

Recommandations / demandes de la société

- Sensibilisation et application de la réglementation du comportement des automobilistes et des autres usagers de la route. Là où des réglementations et un cadre politique sont en place, la mise en œuvre doit être privilégiée.
- Demande de révision de la réglementation régissant le mécanisme de relèvement d'un essieu.
- Installation d'un marquage routier rétro réfléchissant le long de tout le corridor pour délimiter les voies de circulation en conséquence.
- Remplacement de la signalisation routière non standard et non rétro réfléchissante par des panneaux à haute intensité pour une meilleure visibilité, surtout la nuit. Le Transporteur, en particulier, a également demandé l'installation des panneaux d'avertissement nécessaires lors de la transition de la double voie à la simple voie près du pont de la rivière Molo, notant en outre qu'il se trouve à la fin de la descente Sachang'wan - Salgaa; un endroit dangereux notoire confirmé.
- Meilleure gestion du trafic pour toutes les formes de trafic au centre de Salgaa.
- Réduction du nombre de barrages routiers.

Mesures prises par la compagnie

Le Transporteur a cultivé une culture de courtoisie et de respect parmi ses chauffeurs. Par exemple, en cas d'incidents et d'accidents, les chauffeurs ont été encouragés à être polis avec les agents de la circulation, ce qui se traduit par un meilleur service.

4.2.7. Interview avec Swan Carriers Ltd. au Kisumu Yatch Club

Date de l'interview: le 08 mars 2019

Questions soulevées

- Retards causes par les agents de la police de roulage lorsqu'ils font le contrôle des véhicules utilitaires lourds, ce qui résulte en des long temps de transit.
- Extorsion/harcèlement par des agents de la Police. Une proposition a été donné de mettre en place un système d'amende instantanée pour les infractions routières mineures telle que les feux de freinage qui ne fonctionnent pas.
- Les agents de la police de roulage qui sont arrogants.

4.3. Analyses

L'enquête sur les dix (10) points noirs prioritaires le long des routes du Corridor Nord a enregistré des tendances intéressantes sur ce qui pourrait être la cause la plus fréquente d'accidents.

La caractéristique la plus courante sur les sites dangereux observés était l'insuffisance ou l'absence de panneaux de signalisation et de marquages routiers. Il a été observé que la plupart des zones dangereuses ne sont pas marquées et n'ont aucun signe pour avertir les automobilistes du danger à venir, ou que les marques ont disparu et les signalisations vandalisés ou déracinés. Il a été constaté que cela contribuait à la plupart des accidents de collision frontale et de dérapage le long du corridor.

Une autre observation de tendance qui pourrait être parmi les causes les plus probables d'accidents mortels le long des routes du Corridor Nord était l'absence de zones désignées pour les passages pour piétons et les installations de circulation non motorisée. L'absence de passerelles et / ou de mesures de ralentissement de la vitesse comme des bandes rugueuses de vitesse et des ralentisseurs de vitesse a été observée comme contribuant à la plupart des accidents impliquant des piétons et la circulation non motorisée. Cela s'est avéré très fréquent sur les points noirs plus proches des centres urbains à forte activité et le long de tronçons droits où les véhicules roulent à grande vitesse.

De plus, l'utilisation imprudente de la chaussée et des installations routières par les automobilistes était également attribuable à un nombre important de collisions.

Il a été observé que la plupart des automobilistes et en particulier des véhicules de service public prennent et déposent des passagers dans des zones qui ne sont pas désignées pour s'arrêter. L'embarquement ou les débarquements irréguliers t des passagers provoquent par inadvertance un passage non réglementé à des points dangereux par les passagers et les autres usagers de la route, entraînant des accidents fréquents impliquant des collisions entre les automobilistes et les piétons.

Les conducteurs de camions de longue distance également stationnent sur la chaussée, ce qui gêne les autres usagers de la route et obstrue la chaussée qui devient insuffisante pour les automobilistes. Cela entraîne la plupart des accidents mortels impliquant des piétons et des automobilistes.

Parmi les autres causes diverses qui contribuent aux accidents fréquents, il y a le non-respect des dispositions de conception géométrique et de la circulation. Il y a eu des cas de jonctions inadaptées pour séparer les flux de véhicules, par exemple à Emali et Sobeia, ce qui contribue souvent à des accidents frontaux. Il ya également une combinaison dangereuse de courbes horizontales et verticales qui, selon les observations, ont contribué à la plupart des dérapages ou aux collisions frontales à certains endroits comme sur le tronçon Kibunja - Sachangwan - Salгаа, la région de Salama et les points noirs de Bonje.

5. RECOMMANDATIONS, INTERVENTIONS ET SUIVI ET ÉVALUATION

5.1. Recommandations

Lors de l'analyse des cas d'accidents aux points noirs prioritaires, l'Equipe d'enquête a observé que certaines interventions nécessitent des méthodes d'ingénierie tandis que d'autres appellent la sensibilisation du public.

Il est recommandé que KeNHA, en collaboration avec NTSA, procède à l'inspection et à l'entretien de routine des équipements de la route, tels que les rambardes de sécurité, les panneaux de signalisation, les marquages routiers, les bandes rugueuses et les ralentisseurs de la circulation pour assurer leur fonctionnement.

KeNHA devrait également s'efforcer de fournir des installations techniques telles que des passerelles, des glissières centrales, des passages souterrains et des trottoirs pour protéger les piétons et le trafic non motorisé. De plus, KeNHA devrait réaligner les sections de route où se trouvent des courbes horizontales et verticales dangereuses.

Le NTSA et les Services de Police du Kenya devraient travailler en collaboration pour faire respecter les règlements de sécurité routière et les spécifications de conception afin d'assurer une bonne utilisation des routes.

D'autres mesures que l'équipe d'enquête a jugées nécessaires pour maintenir la sécurité routière aux endroits dangereux et le long du couloir comprennent:

- i. Développement d'un référentiel de données sur les collisions. Une collaboration entre la NTSA et la Police de Traffic Kenya est nécessaire pour atteindre cet objectif;
- ii. Enquête et analyse continues des collisions par le service de police de la circulation pour garantir que les décisions de sécurité sont fondées sur des preuves;
- iii. Audits réguliers de sécurité routière par KeNHA en collaboration avec NTSA pour assurer une approche proactive dans la gestion des points noirs;
- iv. Mobilisation de financements auprès des partenaires au développement pour lutter contre les points noirs dangereux identifiés;
- v. Suivi et évaluation de routine de l'efficacité des interventions par KeNHA et NTSA;
- vi. Campagnes soutenues de sensibilisation et de sensibilisation à la sécurité routière par les agences gouvernementales;

- vii. Élaboration et mise en œuvre de stratégies et de plans d'action pour la sécurité routière;
- viii. Élaboration et intégration de directives de gestion des taches dangereuses (noires);
- ix. Recherche et développement;
- x. Collaboration des parties prenantes et synergies accrues entre les organisations;
- xi. Renforcement des capacités de toutes les parties prenantes du secteur de la sécurité routière, y compris le développement des compétences, le transfert de technologie entre les organisations et les départements ainsi que le développement institutionnel général.

5.2. Mise en œuvre de Recommandations

L'équipe d'enquête a observé qu'au moment de l'exercice, diverses interventions étaient entreprises par KeNHA dans le but d'améliorer la capacité de certaines sections du corridor à travers l'élargissement de la chaussée et la mise en place de mesures d'urgence de sécurité routière dans certains des endroits dangereux. Les travaux suivants étaient en cours:

- Modernisation de la section Mombasa - Kwa Jomvu (Lot 1) qui fait partie du projet Mombasa - Mariakani. Les travaux en cours comprenaient le renforcement et la construction de voies supplémentaires sur une chaussée à deux voies à 6 voies séparées par une médiane surélevée pour éliminer les contraintes de capacité et améliorer la fluidité et la fluidité du trafic. Des échangeurs, des séparateurs de niveaux, des passages souterrains et des passerelles ont également été construits pour faciliter la circulation en toute sécurité du trafic routier transversal. Pour faciliter l'accès, des routes de service de chaque côté de la route devaient être construites avec des sentiers le long du bord extérieur de la chaussée en plus des passerelles aux endroits critiques de passage à niveau. Le processus de passation des marchés pour entreprendre des travaux similaires pour le lot 2 (section Kwa Jomvu - Mariakani) était en cours au moment de l'enquête.

Il est prévu que les problèmes de sécurité routière dans la zone de Kibarani - Makupa Causeway et Bonje seront résolus après l'achèvement du projet ci-dessus.

- Réhabilitation et renforcement des capacités de l'intersection de la route James Gichuru vers la route Rironi. Les travaux en cours d'exécution dans le cadre du contrat comprenaient l'élargissement de la chaussée et le doublement de la section, la construction d'échangeurs, de passages souterrains et supérieurs ainsi que la fourniture d'installations piétonnes et de passerelles aux points de passage critiques.

Les risques pour la sécurité identifiés à l'endroit dangereux Gitaru-Rungiri impliquant principalement des piétons devraient être atténués une fois les travaux terminés.

- Amélioration de la sécurité routière d'urgence le long de l'intersection de la route allant de Kabarak jusqu'à Kibunja (A8). L'intervention avait été rendue nécessaire par le nombre élevé d'accidents, pour la plupart mortels, précédemment enregistrés dans la section Salгаа - Sachangwan, en particulier pendant la saison des fêtes. La portée des travaux en cours comprenait l'élargissement de la chaussée et la séparation des directions de la circulation à l'aide de glissières de sécurité pour la section de voie de montée d'environ 10 km de long, la construction de rampes pour les camions et l'installation de ralentisseurs et de bandes rugueuses sur les voies de descente en tant que mesure d'apaisement de la vitesse.

Les travaux de sécurité d'urgence étaient presque terminés au moment de l'enquête. Après l'installation de l'équipement routier qui n'était pas encore faite, y compris la signalisation routière et l'application du marquage routier, il était prévu que les facteurs d'état de la route qui ont été identifiés par l'équipe d'enquête comme ayant contribué à la fréquence des accidents de la route sur le site devaient être résolus.

À la suite des travaux en cours susmentionnés dans quatre des zones dangereuses prioritaires étudiées, les travaux de génie civil ci-dessous (à court et à long terme) ont été proposés pour assurer suffisamment la sécurité routière dans les six autres zones dangereuses:

Tableau 4: Travaux de génie civil proposés aux points dangereux (noirs) prioritaires

Rang (en termes de fréquence de collision)	Emplacement dangereux (point noir)	Intervention proposée à court terme	Intervention proposée à long terme	Coût estimatif (USD)
4.	Molem - Namba Okana - Nyamasaria - Kasagam	Marquage routier, signalisation, barrières de sécurité, installations NMT	Duplication de la section, construction de jonctions séparées	30,000,000
5.	Emali – Pipeline	Marquage routier, signalisation, barrières de sécurité, installations NMT	Construction d'une jonction à pente séparée à Emali - Oloitoktok Junction	15,000,000
7.	Maji ya Chumvi	Marquage routier, signalisation, barrières de sécurité, installations NMT	Construction d'une deuxième chaussée	Devrait être traité dans le cadre de l'autoroute Nairobi - Mombasa proposée
8.	Konza – Malili	Marquage routier, signalisation, barrières de sécurité, installations NMT		
9.	Ngokomi – Kalimbini	Marquage routier, signalisation, barrières de sécurité, installations NMT		
10.	Mlolongo	Construction d'installations NMT / voies de service, marquages routiers, panneaux, barrières de sécurité	Amélioration de la capacité, voies de service, installations NMT	50,000,000

Remarque: Les estimations de coûts pour les interventions à long terme sont de simples estimations et ne sont pas basées sur des études réelles.

Il est recommandé que KeNHA continue de se concerter avec les agences concernées pour garantir le financement de la mise en œuvre des travaux correctifs ainsi que pour l'entretien des routes PBC (Contrat Basé sur la Performance) afin de répondre aux besoins de routine et d'entretien du Corridor.

Il est également instructif de noter que les zones dangereuses le long du Corridor Nord s'étendent au-delà des dix (10) emplacements étudiés. En particulier, l'application régulière du marquage routier et l'installation / le remplacement de la signalisation routière devraient être prioritaires dans tout le corridor comme mesure pour guider et avertir les automobilistes et les autres usagers de la route en conséquence.

En outre, lorsque des symptômes de détresse de la chaussée sont observés ou des contraintes de capacité rencontrées avec le temps, KeNHA devrait s'engager à mettre en place des programmes de mise à niveau et de réhabilitation en fonction des besoins afin d'améliorer continuellement la sécurité routière à l'avenir.

5.3. Cadre de suivi et d'évaluation

Afin d'évaluer continuellement la sécurité routière le long du Corridor Nord, il est recommandé que KeNHA, en partenariat avec la NTSA, effectue périodiquement des audits et des évaluations de la sécurité routière. Les résultats devraient être compilés dans des rapports pour un suivi facile de l'état de la mise en œuvre. Des exercices d'inspection devraient également être effectués régulièrement par KeNHA et des mesures à effet rapide devraient être mis en œuvre pour éviter que des risques mineurs pour la sécurité ne s'aggravent.

Les partenariats et les efforts de collaboration entre les agences gouvernementales telles que NTSA et KeNHA ainsi que d'autres Parties prenantes devraient également participer à des campagnes de sensibilisation à la sécurité routière afin de réaliser un réseau routier sûr, conformément aux recommandations de la Décennie d'action des Nations Unies pour la sécurité routière.

6 ANNEXES

6.1 Annexe 1: Exemple de formulaire P41 du service de police de la circulation

7955

**The Kenya Police - Traffic Department
Accident Report Form**

Police Form 41a
Accident Reg. No. /11

Police Division: _____ Police Station code: _____ Grid Ref: _____ (Eastings - Northings)

Date (dd/mm/yy): _____ Day of week: _____ Time (hh:mm): _____ Road Number(s): _____ Speed Limit: _____ Kph

Location of Accident: _____

Types of Vehicles	Registration No.	Driver Age	Driver Sex M/F	Alcohol Suspected		Damage
				Yes	No	
1. <input type="checkbox"/> MC <input type="checkbox"/> PL <input type="checkbox"/> LD <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> BU				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. <input type="checkbox"/> MA <input type="checkbox"/> PA <input type="checkbox"/> LO <input type="checkbox"/> LI <input type="checkbox"/> BE				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> PI <input type="checkbox"/> LO <input type="checkbox"/> LT <input type="checkbox"/> BU				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> MA <input type="checkbox"/> MC <input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> OT				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Injured Person								
Type of Injury	Vehicle ref. No 1/2/3	Class of Person	Age	Sex		Position in Vehicle	Safety Belt Used	
				M	F		Yes	No
Fatal				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serious				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Slight				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sketch plan

Veh ref 1		Veh ref 2		Veh ref 3	
Yes	No	Yes	No	Yes	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Driving licence valid Yes No

Road Licence valid Yes No

PSV licence valid Yes No

Certificate of Competence Yes No

Road surface
 Tarmac
 Murrum
 Earth

Width of surface _____ Metres

Surface was:
 Wet Dry

Condition of Road at the Accident site
 Undamaged Damaged corrugated Loose stones on surface damaged edges Potholes

Junction Type
 Not junction
 T junction
 roundabout
 4 way junction
 other

Traffic Signs and Signals
 Give Way Stop No Sign
 Traffic light signals
 None Operating
 Not operating

Railway level crossing
 None uncontrolled
 Controlled

Apparent Police Codes

Road works Yes No

Weather conditions
 Clear Foggy Cloudy Rainy

Illumination Daylight Night

Street Lights On None

Original - Traffic Commissioner Copy 1 - Police Commissioner Copy 2 - F.I.Z.

6.2 Annexe 2: Exemple de diagramme de bâtonnet



SURVEY/ROAD SAFETY AUDIT OF 10 NO. PRIORITY HAZARDOUS/BLACK SPOTS ALONG THE NORTHERN CORRIDOR ROUTE

Location:

Road collisions between and sheet of

Collision No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Reference No.										
Date										
Day										
Time										
Severity										
Dark/light										
Weather										
Road Surface										
No. vehicles										
Vehicle 1										
Vehicle 2										
Vehicle 3										
No. casualties										
Casualty 1										
Casualty 2										
Casualty 3										
Causation										
Manoeuvre										
Location										



SURVEY/ROAD SAFETY AUDIT OF 10 NO. PRIORITY HAZARDOUS/BLACK SPOTS ALONG THE NORTHERN CORRIDOR ROUTE

Summary of collisions

Location:

Road collisions between and

Years	
Total	

Months	
Jan	
Feb	
March	
April	
May	
June	
July	
Aug	
Sep	
Oct	
Nov	
Dec	
Total	

Days	
Mon	
Tue	
Wed	
Thu	
Fri	
Sat	
Sun	
Total	

Hours	
0:00	
1:00	
2:00	
3:00	
4:00	
5:00	
6:00	
7:00	
8:00	
9:00	
10:00	
11:00	
12:00	
13:00	
14:00	
15:00	
16:00	
17:00	
18:00	
19:00	
20:00	
21:00	
22:00	
23:00	
Total	

Severity	

Light conditions	

Road surface conditions	

VRU collisions	

Collision manoeuvres founded	

Other factors

Collision problem(s)

6.3 Annexe 3: Liste de contrôle simplifiée

LISTE DE CONTRÔLE SIMPLIFIÉE

Localisation du Site: _____

Date d'inspection de site [JJ/MM/AAAA]: _____

S/ No.	Localisation observée	Temps	Observations (fournir les détails)	Croquis associés (veuillez préciser)

6.4 Annexe 4: Résultats et recommandations spécifiques de l'enquête

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
1. Kibarani – Makupa Causeway			
1. Manque de marquage de la route	Les voies de circulation n'ont pas été délimitées pour les deux chaussées. Il est difficile de déterminer les automobilistes ayant dépassé en cas de conflit.	<ul style="list-style-type: none"> • Application du marquage routier rétro réfléchissant • Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit • Entretien durable de ces équipements. 	A être adressé dans le cadre de la construction en cours du projet Mombasa - Kwa Jomvu (lot 1)
2. Manque /inefficacité de la signalisation routière	Les panneaux de signalisation routière essentiels au carrefour et le long de la chaussée font défaut. Des panneaux de signalisation temporaires avertissant les automobilistes des travaux de construction en cours sont mal placés sur certaines sections.	<ul style="list-style-type: none"> • Installation signalisations rétro réfléchissantes appropriées • Entretien durable 	,
3. Surface routière détériorée, en particulier à la jonction Makande / Shimanzi, associée à des problèmes de bord de chaussée	La chaussée existante se caractérise par une surface détériorée, certaines sections étant encombrées de nids de poule. Les accotements manquent et les bords très délabrés	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation des sections de routes détériorées • maintenance de routine 	,
4. Disposition de dangereuse de l'intersection des routes à Makande	L'intersection n'a pas de voies de changement de vitesse avec l'entrecroisement avec la route principale qui est trop courte pour les poids lourds.	<ul style="list-style-type: none"> • Canalisation du trafic • marquage routier pour délimiter clairement et séparer les voies et diriger le flux de trafic en toute sécurité à travers le carrefour • Installation de signalisations adéquates et appropriées • Entretien régulier de tous les panneaux de signalisation • A long terme, une intersection séparée devrait être envisagée 	,

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
5.	Chaussée étroite provoquée par l'accumulation de limon sur les bords de la route ainsi que les travaux de construction en cours	La largeur de la route le long de la chaussée varie de 5,5 m à 6,3 m principalement en raison de l'accumulation de dépôts de limon sur les bords. En effet, la chaussée à 2 voies a été réduite à 1 voie, ce qui se traduit par des embouteillages	<ul style="list-style-type: none"> • Désenvasement et nettoyage des bords de chaussée • Elargissement de la chaussée existante 	”
6.	Manque de points de passage piétons désignés et d'installations pour le trafic non-motorisé	Le manque de passages piétons et de passages piétons marqués a obligé les piétons à traverser à des endroits arbitraires et à marcher sur le bord de la route sans se soucier de leur sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir les passages pour piétons marqués et sécurisés aux endroits appropriés. • Prévoir une signalisation adéquate appropriée pour guider tous les usagers de la route • Séparation du trafic non-motorisé du transport motorisé (prévoir des sentiers pédestres, des pistes cyclables, des passerelles, etc.) 	”
7.	Plan de gestion du trafic médiocre sur une zone de construction active (Absence de panneaux de signalisation / barrières temporaires pour protéger les usagers de la route de la zone de construction)	Le site se caractérise par des excavations profondes qui présentent un risque pour la sécurité, en particulier pour les enfants scolarisés utilisant la chaussée. Les opérations de gestion du site font défaut	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre des rubans réfléchissants pour boucler les excavations. - Prévoir des panneaux de signalisation temporaires pour informer, avertir et guider de manière appropriée tous les usagers de la route autour des zones de construction sous tension. - Des agents de la circulation et des signaleurs devraient être mis en place pour guider la circulation 	”
8.	Embarquement et débarquement dangereux des passagers	Les bus de transport (matatu) ramassent et déposent des passagers dans des zones qui ne sont pas désignées, en particulier au carrefour de Makande. En effet, les passagers ont tendance à traverser la route à ces endroits.	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir des emplacements désignés pour l'arrêt d'autobus, de préférence adjacentes à la passerelle ou aux zones de passage pour piétons. 	”

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
9.	Proximité entre la chaussée et la voie ferrée; les deux sont parallèles	L'absence de barrières de sécurité entre les deux modes de transport présente un risque pour la sécurité des automobilistes utilisant la chaussée et des piétons marchant sur la ligne de chemin de fer ou à côté de celle-ci	<ul style="list-style-type: none"> • Installation d'un régulateur de vitesse rétro réfléchissant et de panneaux d'avertissement appropriés • Réaligner la ligne de chemin de fer comme une mesure à long terme. 	”
10.	Présence d'affleurements de tuyaux, de débris dangereux et de végétation envahissante	Les affleurements de tuyaux posent un problème de sécurité aux automobilistes qui pourraient virer de la route. La litière / les ordures non ramassées posent un problème de sécurité aux piétons, avec la végétation qui a envahi,, ce qui réduit la visibilité des automobilistes empruntant la route.	<ul style="list-style-type: none"> • Entrer en contact avec l'organisme gouvernemental responsable de la relocalisation des affleurements de tuyaux endommagés et saillants et avec le Gouvernement du comté de Mombasa pour collecter les ordures dans la réserve routière. - La végétation envahie devrait être nettoyée et les débris dangereux enlevés 	”
11.	Manque de barrières / clôtures de sécurité sur le haut talus séparant les deux chaussées	Le long de la chaussée, il y a une différence de hauteur significative entre les deux chaussées séparées par un haut talus sans barrière de sécurité. Les automobilistes venant du côté de l'île qui dévient de la route pourraient facilement entrer en collision avec la circulation venant du continent car aucune barrière n'est en place.	<ul style="list-style-type: none"> • Entre-temps, des glissières de sécurité marquées avec de la peinture de marqueur de danger devraient être installées à la fois à la médiane et aux bords. 	”

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
2. Zone de Bonje			
1. Combinaison successive de courbes horizontales et verticales	Les véhicules pourraient rencontrer des difficultés à négocier les courbes serrées et à la fin perdre le contrôle	<ul style="list-style-type: none"> Des rampes de fuite devraient être installées à des endroits stratégiques dans l'intervalle pour protéger les automobilistes qui pourraient virer de la route. Réalignement du tronçon routier (en tant que mesure à long terme) pour éliminer la succession dangereuse de courbes horizontales et verticales 	À être traité dans le cadre du projet de construction de la route Kwa Jomvu - Mariakani (Lot 2)
2. Marquage routier inexistant / décoloré	Les voies ne sont pas délimitées pour guider les automobilistes, les marques existantes sont estompées et invisibles.	<ul style="list-style-type: none"> Application du marquage routier rétro réfléchissant. Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit. Maintenance continue de ces équipements. 	”
3. signalisation routière inappropriée /absent Inadequate/lack of road signs	Les panneaux d'avertissement / de contrôle de vitesse manquent, ce qui augmente la probabilité d'accidents. Les Matatus également prennent et déposent des passagers dans des zones non désignées, ce qui aggrave encore le problème de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Installation de panneaux rétro réfléchissants appropriés aux endroits appropriés, la priorité étant accordée aux panneaux d'avertissement et de contrôle de vitesse prévoir des arrêts bus pour permettre la descente et ramassage des passagers en toute sécurité Entretien soutenu 	”
4. Excès de vitesse, dépassements imprudents et dangereux et rouler en roue libre	Les véhicules dans les deux sens ont tendance à dépasser et à dépasser dangereusement. De plus, le non-respect de la discipline de voie est également courant, en particulier pour les véhicules lents qui ne conduisent pas sur la voie de gauche et sur la voie de montée.	<ul style="list-style-type: none"> Installation de mesures d'apaisement de la vitesse, c'est-à-dire des bandes rugueuses sur les sections de descente raides Installation de panneaux d'avertissement et d'information appropriés, par exemple, panneaux d'affichage «conduire à gauche sans dépassement» et «Respecter la discipline de voie» Collaboration avec les services chargés de l'application de la loi Construction de rampes de sécurité pour les voies de sortie de la route / rampe de sortie d'urgence / dégager la zone à des endroits stratégiques Réalignement du tronçon routier pour améliorer l'alignement géométrique 	”

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
5.	Absence d'une barrière médiane centrale à certaines sections pour séparer les directions opposées de la circulation	<p>La médiane est trop étroite, créant une menace de véhicules qui perdent le contrôle et passent de l'autre côté de la chaussée opposée et heurtent à la circulation venant du sens inverse.</p> <p>La présence d'une barrière à la médiane supprimerait la menace de passage du trafic dans la direction opposée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Considérer l'installation de barrières de sécurité centrales rigides peintes avec de la peinture / des bandes rétro réfléchissantes pour améliorer la visibilité la nuit. 	”
6.	Barrière médiane centrale endommagée Les deux chaussées sont séparées par une étroite médiane centrale. Des glissière de sécurité poutre flexible qui ont été installés dans la médiane centrale pour servir de barrière de sécurité et protéger la circulation sur les chaussées opposées ont tous été renversés ou endommagés depuis longtemps.	<p>Risque de véhicules qui perdent le contrôle et passent de l'autre côté de la chaussée opposée et heurtent à la circulation venant du sens inverse. Les collisions frontales, les chocs latéraux, les glissements latéraux et les empilements de plusieurs véhicules sont tous possibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Réparation / remplacement des glissières de sécurité endommagées Installation de panneaux de signalisation de danger sur les glissières de sécurité dans la médiane centrale. 	”

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
7.	<p>Barrières de sécurité manquantes / endommagées. L'équipe d'enquête a observé que les glissières de sécurité sur tout le tronçon étaient endommagées de façon irréparable ou étaient complètement manquantes. De plus, les glissières de sécurité endommagées ont été laissées à découvert sans embouts et faisant saillie brusquement dans le sens de la circulation, ce qui représente un grand danger pour tous les usagers de la route. Risque de renversement de véhicules sur un haut talus.</p>	<p>Risque de renversement de véhicules sur un haut talus. Risque de percusion de véhicules dans des garde-corps saillants qui pourraient à leur tour percer le véhicule. Les collisions suivantes sont donc probables: frontale, choc latéral, glissement latéral et retournement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation / remplacement de glissières de sécurité cassées avec embouts et délimitateurs. • Maintenance continue 	”

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
8. Mauvaise transition de la chaussée à voie unique vers la chaussée double voie L'équipe a observé que la transition de la chaussée unique à la chaussée double à Mazaras se fait à la fois sur une courbe horizontale et verticale juste au commencement du centre de Mazaras très fréquenté. Cela a compromis la visibilité du trafic à destination de Nairobi. De plus, il n'y a aucun signe pour marquer le début et la fin de la route à deux voies.	Risques de collisions frontales, de chocs latéraux, de glissements latéraux et d'empilements de véhicules multiples sont tous possibles en raison du facteur de l'état de la route.	<ul style="list-style-type: none"> • Installation et entretien soutenu de panneaux rétro réfléchissants appropriés pour marquer le début et la fin de la chaussée à deux voies • Refonte de la section à deux voies pour améliorer l'alignement géométrique de la section 	''
3. Maji ya Chumvi			
<p>Au moment de la cartographie des points noirs en 2016/2017 (se référer au rapport NTSA sur la cartographie des points noirs le long du corridor Nord), la section était en cours de reconstruction. Les travaux sont terminés et les facteurs liés à l'état des routes qui ont été identifiés comme pouvant contribuer à la fréquence des accidents de la route à l'endroit ont été traités. Par exemple, la route a été réalignée au pont Maji ya Chumvi et la géométrie de la route s'est grandement améliorée. Cependant, certains problèmes de sécurité et dangers subsistent, notamment:</p> <p>1. Circulation trop rapide sans aucune mesure d'apaisement de la vitesse mises en place.</p> <p>La section est caractérisée par des approches en pente de chaque côté du pont. Les véhicules ont tendance à survitesse et les camions lourds à rouler à roue libre à l'approche du pont, ce qui présente une menace de collisions frontales et de renversement.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation de mesures d'apaisement de la vitesse; par exemple les bandes rugueuses réduiraient la probabilité que les automobilistes excèdent la vitesse • Installation de panneaux de contrôle de vitesse rétro réfléchissants et de panneaux de signalisation de danger aux culées du pont pour guider la circulation en toute sécurité la nuit. </p>			

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
2. Réduction de l'adhérence due à l'érosion de la surface de la route Le saignement est un phénomène caractérisé par un film noir brillant sur la route provoqué par un mouvement ascendant d'asphalte dans la surface de la chaussée.	L'érosion est un phénomène caractérisé par un film noir brillant sur la route provoqué par un mouvement ascendant d'asphalte dans la surface de la chaussée. Couplée aux températures élevées prévalant dans la région, la surface a tendance à être glissante et offre ainsi une faible résistance au dérapage.	<ul style="list-style-type: none"> Réparation des sections affectées 	
3. Barrières de sécurité endommagées	Les barrières de sécurité sur le côté gauche du trafic à destination de Nairobi sont apparemment endommagées en raison d'accidents précédents. Cela pose un risque des véhicules qui peuvent se retourner au-dessus du remblai car les barrières de sécurité ne sont pas structurellement solides.	<ul style="list-style-type: none"> Remplacement des barrières de sécurité endommagées / déformées avec embouts en queue de poisson 	
4. Signalisation routière manquante / inadéquate	Les signalisations routières critiques manquent à cet endroit (panneaux de signalisation au niveau des culées / approches des ponts). Cela représente une menace pour les automobilistes qui se heurtent aux culées du pont, en particulier en raison de la visibilité réduite la nuit.	<ul style="list-style-type: none"> Installation de panneaux rétro réfléchissants appropriés aux abords du pont avec priorité aux panneaux d'avertissement et de contrôle de vitesse Entretien soutenu 	
5. Profonds égouts de drainage ouverts trop près du bord de la route (près du pont routier sur rail)	Les automobilistes qui dévient de la route sont très susceptibles de se renverser dans les égouts	<ul style="list-style-type: none"> Installation de dispositifs de retenue pour véhicules, c'est-à-dire de garde-fous pour empêcher que les automobilistes ne plongent dans les égouts. 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
4. Emali - Pipelin			
Jonction Emali/Oloitoktok			
1. Configuration / disposition de la jonction inappropriée	<p>La jonction est située sur une combinaison de courbes horizontales et verticales et sur la crête pont ferroviaire de la route du chemin de fer à voie standard (SGR). Le trafic à destination de Mombasa descendant sur la courbe verticale a tendance à accélérer, créant un risque de collision arrière, de choc latéral, de glissement latéral, de retournement et de carambolage de plusieurs véhicules avec des véhicules faisant la queue et attendant de tourner à droite vers Oloitoktok</p> <p>La jonction est caractérisée par des marques de dérapage apparemment dues à la difficulté rencontrée par les automobilistes sortant vers la route d'Oloitoktok</p>	<p>En tant que mesure à long terme, envisager:</p> <ul style="list-style-type: none"> réalignement de la jonction vers un endroit plus sûr (zone relativement plate, en particulier vers le côté de Mombasa) Prévoir une jonction séparée pour améliorer la séparation et le passage sécuritaire du trafic. 	
2. Marquage routier déroutant / ambigu et voies multiples	<p>La route a été élargie à la jonction (a plusieurs voies en plus de l'ancienne chaussée qui est toujours utilisée) et il existe un marquage routier élaboré et visible pour séparer, canaliser et guider le flux de trafic à la jonction.</p> <p>Cependant, l'équipe d'enquête a observé que:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rectifier les marquages routiers pour améliorer la fluidité et la circulation du trafic dans le carrefour Mettre de panneaux de signalisation appropriés pour guider l'utilisation de l'ancienne route réalignée adjacente à la nouvelle chaussée Sensibilisation et mise en application par les agences concernées pour éviter les excès de vitesse et les dépassements à la jonction. 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
	<ul style="list-style-type: none"> Il y a trop de marquages routiers déroutants dont certains qui se croisent; La construction de routes sur l'ancienne route de Mombasa réalignée n'a pas été fusionnée avec celles sur la chaussée nouvellement construite. Ils se croisent, certains se terminant brusquement et des flèches tournant à droite menant nulle part; La construction de routes anciennes menant à une route temporaire non utilisée et qui traverse les marques sur la route principale existe toujours et confond les automobilistes; Une section de l'ancienne route réalignée est toujours utilisée et le trafic à destination de Mombasa l'utilise pour se chevaucher et dépasser. <p>Ces marquages routiers existants et ambigus créent de la confusion et compliquent la circulation en toute sécurité à l'intersection qui en soi est déjà compliquée.</p>		
3.	Signalisation routière informative (directionnelle) inefficace	<ul style="list-style-type: none"> Installation de panneaux rétro réfléchissants appropriés à une distance sûre avant la jonction, pour limiter la vitesse et avertir les automobilistes de la jonction à venir. Entretien régulier 	

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
4.	<p>Nombreuses routes / accès (accès à la station SGR et à la boutique d'objets d'art) rejoignant la route principale A8 à la jonction de l'emplacement</p> <p>L'existence de plusieurs routes / accès encourage les virages dangereux vers et hors de la route principale.</p> <p>L'équipe d'enquête a observé des véhicules effectuant les virages dangereux et illégaux comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Des véhicules en provenance de Nairobi qui se rendent à la boutique d'objets d'art et à la station SGR traversent le trafic d'Oloitoktok en direction de Nairobi, les forçant ainsi à freiner d'urgence Les véhicules en provenance de la boutique d'objet d'art traversent le trafic d'Oloitoktok en direction de Nairobi pour rejoindre la route Emali-Oloitoktok et pour rejoindre la route principale A8 en direction de Mombasa. 	<p>Risque de collisions frontales, de chocs latéraux et de glissements latéraux ainsi que d'empilements arrière et multi-véhicules, car les véhicules du côté d'Oloitoktok effectuent un freinage d'urgence pour éviter de heurter les véhicules qui passent à travers le trafic</p>	<ul style="list-style-type: none"> Envisager de bloquer complètement la route pavée d'accès à la boutique d'objets d'art magasinier et prévoir un point d'entrée alternatif à un endroit plus sûr. Installation de panneaux d'avertissement et d'interdiction appropriés. Collaboration avec les forces de l'ordre pour mettre en fourrière les véhicules effectuant des virages illégaux et dangereux. Déplacement de la jonction vers une zone relativement plate, en particulier vers le côté de Mombasa. A terme, une jonction distincte dénivelée à une distance sûre de la route sur le pont ferroviaire devrait être envisagée. 	

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
	<ul style="list-style-type: none"> Le point d'entrée de l'accès à la boutique d'objet d'art est situé sur une crête, ce qui limite la visibilité lorsque l'on rejoint la route principale. Il est également important de noter que la convergence de cet accès avec la route A8 est située sur une combinaison d'une courbe verticale et d'une courbe horizontale, qui se trouve sur un haut remblai et très proche de la route sur le pont ferroviaire SGR. 			

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
5.	<p>Clôtures de sécurité, mains courantes (rampes) et barrière de sécurité endommagées. Plusieurs lignes de glissières de sécurité, en tournant vers Oloitoktok depuis Mombasa et vers Nairobi depuis Mombasa, ont été renversées, endommagées et certaines pièces sont complètement manquantes. Le tournant vers la route A8 en venant d'Oloitoktok est sur un haut talus.</p>	<p>Risque de renversement de véhicules sur un haut talus</p> <p>Risque de heurt du véhicule dans les glissières de sécurité protubérantes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation / remplacement des glissières de sécurité cassées avec embouts et délimitateurs • Peinture avec peintures rétro réfléchissantes les glissières de sécurité anciennes pour améliorer la visibilité la nuit. • Maintenance continue 	
6.	<p>Accotements des sentiers pour piétons exposés sur route sur pont ferroviaire</p> <p>Des accotements plus larges qui servent également de sentiers sont prévus des deux côtés. Cependant, ils ne sont pas séparés pour protéger les piétons des automobilistes errants</p>	<p>Risque que les piétons soient renversés par des véhicules errants ou qui se chevauchent</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Envisager d'installer des barrières pour protéger les piétons et empêcher les automobilistes de rouler sur les accotements. 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
<p>Zone de Pipeline</p>			
<p>1. Excès de vitesse et dépassements dangereux</p>	<p>La section est longue, droite et sur un terrain généralement plat, ce qui incite les automobilistes à la survitesse et à dépasser dangereusement. La plupart des collisions enregistrées dans la zone sont des collisions frontales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de mesures d'apaisement de la vitesse; par exemple, les bandes rugueuses réduiraient la probabilité que les automobilistes excèdent la vitesse • Installation de panneaux de contrôle de vitesse rétro réfléchissants, de préférence sous forme de portiques de signalisation aériens. • Application des limitations de vitesse par les agences concernées • Améliorer la collecte et la gestion des données sur les accidents pour une analyse comparative 	
<p>2. Marquage routier estompé</p>	<p>Le marquage routier sur les bords et la médiane s'est estompé. La délimitation des voies devrait être refaite pour guider les automobilistes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Application de marquages routiers rétro réfléchissants • Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit • Maintenance continue 	
<p>3. Signalisation routière inexistante / inappropriée</p>	<p>Les panneaux de limitation de vitesse sont manifestement absents le long de ce tronçon. Les excès de vitesse et les dépassements imprudents devraient être fortement déconseillés pour éviter les accidents dans la zone.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Installation et entretien continue de panneaux rétro réfléchissants appropriés le long de la section; le contrôle de la vitesse et les panneaux d'avertissement devraient être une priorité. 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
5. Ngokomi - Kalimbini			
Kalimbini			
1. Excès de vitesse et dépassements dangereux	La section est longue et droite avec une descente douce du côté de Nairobi. Les véhicules et en particulier les camions lourds venant de Nairobi ont tendance à la survitesse et à dépasser dangereusement dans la cette zone.	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de mesures d'apaisement de la vitesse; par exemple, les bandes rugueuses réduiraient la probabilité que les automobilistes excèdent la vitesse • Installation de panneaux de contrôle de vitesse rétro réfléchissants, • Renforcer les patrouilles de la police de circulation sur les points sensibles où surviennent des collisions avec des piétons • Application des limitations de vitesse par les agences concernées 	
2. Manque de passage piéton désigné	Il existe un petit centre commercial le long du tronçon routier. L'excès de vitesse a tendance à poser des problèmes aux piétons qui traversent la route.	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir un passage pour piétons sûr et balisé à un endroit approprié près du marché • Prévoir des panneaux appropriés pour informer les automobilistes d'un passage pour piétons existant. 	
3. Marquage de route estompé Les marquages routiers sur la chaussée principale et les passages pour piétons désignés sont complètement décolorés sur la plupart des sections.	L'application d'un nouveau marquage routier doit être effectuée pour délimiter les voies.	<ul style="list-style-type: none"> • Application de marquages routiers rétro réfléchissants • de panneaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit • Maintenance continue 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
4.	Signalisation routière inexistante / inappropriée	Il n'y a pas de panneaux de limitation de vitesse le long de ce tronçon. Les excès de vitesse et les dépassements imprudents devraient être fortement déconseillés pour éviter les accidents dans la zone.	<ul style="list-style-type: none"> Installation et entretien soutenu de panneaux rétro réfléchissants appropriés le long de la section; Une priorité devrait être accordée au contrôle de la vitesse et les panneaux d'avertissement.
5.	Revêtement routier lisse	La chaussée est généralement en bon état et incite donc les automobilistes à survitesse. Cependant, en cas d'urgence, la surface lisse offre une faible résistance au dérapage, ce qui peut entraîner une défaillance des freins d'urgence.	<ul style="list-style-type: none"> Application d'un revêtement de surface pour une meilleure résistance au dérapage.
6.	Accotements routiers pendant	Il existe une différence significative de hauteur entre les accotements existants et le niveau du sol. À long terme, les bords ont tendance à s'éroder et à s'user, réduisant ainsi la largeur de la chaussée	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer des vérifications d'entretien de routine le long du corridor comme mesure d'atténuation
Ngokomi			
1.	Manque de passage piéton désigné au centre de marché de Ngokomi	Le tronçon est long et droit avec deux approches en pente de chaque côté du centre commercial, entraînant la mort de piétons.	<ul style="list-style-type: none"> Mise à disposition d'un passage pour piétons sûr et balisé à un endroit approprié à ce centre. mettre en place des panneaux de signalisation appropriés pour informer les automobilistes de l'existence d'un passage pour piétons.

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
2.	Excès de vitesse et dépassements dangereux	La section est caractérisée par des courbes verticales douces, les courbes horizontales étant minimes. Cela pourrait inciter les automobilistes à la sur vitesse et à dépasser imprudemment, ce qui pose un danger pour la sécurité.	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de mesures d'apaisement de la vitesse; par exemple, les bandes rugueuses réduiraient la probabilité que les automobilistes excèdent la vitesse • Installation de panneaux de contrôle de vitesse rétro réfléchissants, • Application des limitations de vitesse par les agences concernées 	
3.	Marquage routier estompé	Les voies de circulation n'ont pas été délimitées, le marquage médian apparaît en particulier estompé.	<ul style="list-style-type: none"> • Application de marquages routiers rétro réfléchissants • Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit • Maintenance continue 	
4.	Signalisation routière inexistante	Il n'y a pas de panneaux de limitation de vitesse le long de ce tronçon. Les excès de vitesse et les dépassements imprudents devraient être fortement déconseillés pour éviter les accidents dans la zone.	<ul style="list-style-type: none"> • Installation et entretien soutenu de panneaux rétro réfléchissants appropriés le long de la section; Une priorité devrait être accordée au contrôle de la vitesse et les panneaux d'avertissement. 	
5.	Clôtures de sécurité endommagées Plusieurs rangées de glissières de sécurité aux passages à niveau des pontceaux sont renversées, endommagées et certaines pièces manquantes. Une partie de la route le long du tronçon Ngokomi est sur un haut talus mais il n'y a pas de glissières de sécurité.	<p>Risque de renversement de véhicules sur un haut talus</p> <p>Risque de heurt du véhicule dans les glissières de sécurité protubérantes et que ces dernières percent le véhicule</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation / remplacement des glissières de sécurité cassées avec embouts et délimiteurs • Maintenance continue 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
6.	<p>Chaussée vieillissante et accotements suspendus</p> <p>Des nids de poule isolés en plus des fissures, des ornières (faible résistance au dérapage) se sont développées le long des bandes de roulement sur la route de Nairobi, en particulier le long des tronçons Pipeline et Ngokomi</p>	<p>Réparation de la section de route détériorée et entretien soutenu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réparation de la section de route détériorée et entretien soutenu 	
6. Konza - Malili			
1.	<p>Excès de vitesse et dépassements dangereux</p>	<p>La section est généralement longue et droite, ce qui incite à l'excès de vitesse et au dépassement dangereux</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de mesures d'apaisement de la vitesse; par exemple, les bandes rugueuses réduiraient la probabilité que les automobilistes excèdent la vitesse • Installation de panneaux de contrôle de vitesse rétro réfléchissants, si possible des portiques de signalisation • Application des limitations de vitesse par les agences concernées
2.	<p>Marquage de route décoloré</p> <p>Les marquages routiers sur les bords et la médiane ont disparu. La délimitation des voies devrait être refaite pour guider les automobilistes.</p>	<p>Risque que des véhicules soient impliqués dans des collisions frontales, arrière, d'impact latéral et de glissement latéral et que des piétons soient renversés lorsqu'ils traversent la route</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Application de marquages routiers rétro réfléchissants • de panneaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit • Maintenance continue

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
3.	Signalisation routière inappropriée	Les panneaux de limitation de vitesse manquent le long de ce tronçon. Les excès de vitesse et les dépassements imprudents devraient être fortement déconseillés pour éviter les accidents dans la zone.	<ul style="list-style-type: none"> • Installation et entretien continue de panneaux rétro réfléchissants appropriés le long de la section; le contrôle de la vitesse et les panneaux d'avertissement devraient être une priorité. 	
4.	<p>Barrières de sécurité manquantes / endommagées.</p> <p>La plupart des les glissières de sécurité sur tout le tronçon étaient endommagées de façon irréparable ou étaient complètement manquantes.</p> <p>De plus, les glissières de sécurité endommagées ont été laissées à découvert sans embouts et faisant saillie brusquement dans le sens de la circulation, ce qui représente un grand danger pour tous les usagers de la route.</p>	<p>Risque de renversement de véhicules sur un haut talus.</p> <p>Risque de percussion de véhicules dans des garde-corps saillants qui pourraient à leur tour percer le véhicule.</p> <p>Les collisions suivantes sont donc probables: frontale, choc latéral, glissement latéral et retournement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation / remplacement des glissières de sécurité cassées avec embouts et délimiteurs • Peinture avec peintures non réfléchissantes les glissières de sécurité anciennes pour améliorer la visibilité la nuit. • Réparation de la section de route détériorée et entretien soutenu 	

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
5.	Chaussée et accotements détériorés	<p>L'équipe a observé que la chaussée montre déjà des signes de détresse et de défaillance. Les défaillances observées le long de la trajectoire des roues sur la voie à destination de Nairobi comprenaient: les nids-de-poule émergents, fissures, défonçage, ornière, érosion / détérioration et suspension des accotements.</p> <p>Il existe un risque de collision frontale, d'impact latéral, de glissement latéral, arrière, d'empilement de véhicules multiples lorsque les véhicules font un écart pour éviter les sections endommagées</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation de la section de route détériorée et entretien régulier 	
6.	Capacité de drainage insuffisante/ envasée Mauvais drainage entraînant une accumulation d'eau dans la section transversale de la route et réduisant la largeur effective de la route.	<p>La réduction de la largeur de route augmente considérablement le risque de collision frontale (éclaboussures d'eau et vue bloquée pour l'automobiliste), collision arrière, impact latéral, glissement latéral, collisions avec empilements de plusieurs véhicules et renversement des piétons</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer / améliorer la capacité des structures de drainage existantes • Entretien soutenu du système de drainage 	
7.	Obstruction par les camions lourds et les véhicules de transport des passagers (PSV). Stationnement des camions sur le bord de la route et navettes des PSV sur la route, réduisant ainsi la visibilité des automobilistes et obstruant les panneaux routiers	<p>collision arrière, impact latéral, glissement latéral, collisions avec empilements de plusieurs véhicules et renversement des piétons</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec les organismes d'application de la loi 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
8.	<p>Les sections des plaines de Kapiti sont sur un alignement relativement droit avec un terrain doux. Cependant, il existe des courbes verticales abruptes avec des distances de vue limitées. Risque de collisions frontales, de glissements latéraux, de chocs latéraux, à l'arrière et de carambolage de plusieurs véhicules</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Refonte des sections avec des distances de signalisation limitées comme mesure à long terme • Fourniture des panneaux d'avertissement requis adéquats • Collaboration avec les services chargés de l'application des lois pour surveiller et réguler la vitesse le long du tronçon. 	
7. Mlolongo			
1.	<p>Signalisation routière inexistante / manquante</p> <p>Un nombre considérable de panneaux de signalisation ont été renversés et ceux qui restent sont souvent bloqués par des camions en stationnement et ne peuvent donc pas relayer les messages voulus</p> <p>Aucun signe pour diriger le trafic à travers les voies de service</p> <p>Les véhicules effectuent des virages dangereux et illégaux à des endroits non désignés</p> <p>Risque de collision frontale, arrière, latérale, à glissement latéral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Installation et entretien continue de panneaux rétro réfléchissants appropriés le long de la section • Installer des barrières pour dissuader les tournages illégaux. 	

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
2.	Marquage routier estompé	<p>Le marquage routier existant est complètement effacé. Les marques sur quelques passages piétons surélevés / bosses de vitesse fournis sont également estompées. Risque de collision avec les piétons, de collision frontale, de choc latéral, de retournement latéral et d'empilement de plusieurs véhicules</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Application de marquages routiers rétro réfléchissants sur la chaussée et sur les passages pour piétons désignés et entretien durable de ceux-ci pour guider le mouvement des véhicules et des piétons dans les centres commerciaux • Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité de nuit 	
3.	Tournants déroutant sur la chaussée vers Nairobi près de la gare ferroviaire de Syokimau	<p>Même si un panneau de signalisation a été prévu pour montrer l'existence d'un demi-tour près de la gare de Sykimau sur la voie vers Nairobi, la conception de la voie de demi-tour est source de confusion. La voie de demi-tour est longue et confond l'automobiliste comme voie continue normale pour se terminer brusquement par un demi-tour vers la route à destination de Mombasa. Risque de renversement, de continuer avec le trafic vers à Mombasa, impact latéral, renversement latéral et empilements de plusieurs véhicules</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marquage de la route pour diriger les usagers de la route à travers le demi-tour • En plus du panneau de signalisation déjà pourvu, envisager des panneaux de signalisation supplémentaires pour mettre en garde contre une brusque interruption de la voie. • Besoin du réaménagement du virage en U comme mesure à long terme • Application de marquages routiers rétro réfléchissants sur la chaussée et sur les passages pour piétons désignés et entretien durable de ceux-ci pour guider le mouvement des véhicules et des piétons dans les centres commerciaux • Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité de nuit 	

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
4.	Insuffisance / manque de passages pour piétons (Mlolongo, Kapa/ Gateway Mall et gare ferroviaire de Syokimau)	Le passage piéton désigné n'est pas suffisant pour couvrir l'ensemble de Mlolongo. Cela a été encore aggravé par les véhicules privés de transport des passagers qui ramassent / déposent les passagers à plusieurs points dans le centre. Il n'y a pas de passage pour piétons au centre commercial Kappa / Gateway et le passage à la station SGR, qui sont des points de départ / de débarquement populaires pour les navetteurs et qui ont de nombreux piétons. Le passage piéton est prévu à l'arrêt bus de Syokimau est bien marquée mais il n'y a pas de panneau de signalisation routière Risque de heurter les piétons; de collisions arrière, à impact latéral et à glissement latéral lorsque le véhicule fait une embardée pour éviter de heurter les piétons	<ul style="list-style-type: none"> Mettre de passages pour piétons sécurisés et balisés à un endroit approprié, avec panneaux de signalisation pour piétons et poteaux pour améliorer la visibilité la nuit. Installation de bandes rugueuses de chaque côté des passages piétons surélevés là où elles ont été fournies. Envisager de fournir des passerelles à Mlolongo, Syokimau et de passages de traversée vers la station SGR comme solution plus durable 	En cours d'être résolu. Au moment de l'enquête, 1 voie piétonne en cours de construction au point de passage d'Olympic Petrol. Construction de 3 passerelles supplémentaires aux passages à niveau de Mlolongo, Syokimau-Katani et Gateway Mall

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
5.	Manque d'arrêts bus (Mlolongo, Kapa/ Gateway Mall)	<p>Mlolongo est un centre commercial peuplé avec beaucoup d'habitants des deux côtés. C'est également un point de ramassage et de dépôt des passagers. Il n'y a pas d'arrêts bus le long de la route à Mlolongo, sur la route en direction de Nairobi à Kapa / Gateway Mall.</p> <p>La plupart des véhicules privés de transport des passagers(PSV) n'utilisent pas le parking d'autobus prévue en dehors de la route (bien que petit) sur la route à destination de Mombasa. En l'absence d'arrêts bus désignés à des endroits stratégiques appropriés, les véhicules vont et viennent donc à tout moment, aggravant ainsi les problèmes de sécurité routière qui abondent dans le centre.</p> <p>De plus, avec les passagers déposés/ embarqués en provenance et à destination de Nairobi sur la médiane intérieure de la route à destination de Nairobi, étant donné que les camions détournés vers le pont-basculent utilisent toujours la voie extérieure. Il y a un risque de collision avec les piétons; de collisions arrière, à impact latéral et à glissement latéral</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec les services chargés de l'application des lois pour obliger le PSV à utiliser un parc de bus prévu sur la route à destination de Mombasa. • Prévoir un parc de bus en dehors de la route 	

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
6.	Invasion par les vendeurs à Mlolongo	<p>Vendeurs vendant des marchandises sur la chaussée; d'autres se tenant au milieu de la chaussée pour vendre leurs marchandises à des véhicules en circulation, inconscients du danger que cela représente pour eux et pour les autres usagers de la route.</p> <p>Risque d'être renversé et de véhicules impliqués dans des collisions arrière, à impact latéral, à balayage latéral et empilement de véhicules multiples alors qu'ils tentent d'éviter de renverser les vendeurs et les autres véhicules</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Récupération de l'emprise en supprimant tout empiètement à l'intérieur de la réserve de route. • Entretien et gestion soutenus de la réserve de route (RoW). Collaboration avec les organismes chargés de l'application des lois • Collaboration avec les agences concernées sur les campagnes de sensibilisation à la sécurité routière et la sensibilisation des vendeurs et autres usagers de la route 	
7.	Obstruction par les camions et les véhicules privés de transport des passagers (PSV) à Mlolongo.	<p>Les Camions et les PSV s'agglomèrent sur les accotements et le bord de la chaussée</p> <p>Les voies de service ont été converties en garages et points d'arrêt / parking pour camions</p> <p>Risque de collision arrière, échange latéral, collisions avec impact latéral et accidents de véhicule-piéton</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Collaboration avec les services chargés de l'application des lois • En tant que mesure à long terme, envisager la construction de voies de service pour séparer le trafic local et réduire la congestion 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
8. bordures/barrières du pont bascule endommagés et accotements suspendus	<p>Plusieurs bordures séparant la voie auxiliaire d'une station de pont-basculé statique sur la voie à destination de Nairobi sont endommagées, exposant dangereusement les armatures en acier. Certaines barrières ont également été renversées et laissées dangereusement à côté de la voie auxiliaire étroite. Les marques sur les bordures / barrières sont couvertes de saie et ne sont pas clairement visibles. Les véhicules courent le risque de s'y enfoncer. Des accotements usés ont laissé le bord de la route suspendu.</p> <p>Risque de véhicules se heurtant aux bordures invisibles, à l'arrière, empilements de plusieurs véhicules et de renversement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation des bordures / séparateurs / barrières endommagés et renversés sur la voie auxiliaire • Repeindre les bordures / barrières et assurer un entretien durable de celles-ci. • Réparation de la chaussée et des accotements endommagés et entretien régulier et soutenu de ceux-ci 	
Gitaru – Rungiri (Contournement du Sud/ Jonction A8)			
<p>Au moment de l'enquête, un contrat de construction couvrant la section était en cours (projet James Gichuru - Rironi). La portée des travaux implique l'amélioration de la capacité (construction de voies supplémentaires, de voies de service, de jonctions séparées, de passages pour piétons surélevés en plus d'autres installations NMT)</p>			
1. Pas d'emplacement prévu pour un passage pour piétons	<p>Il n'y a aucun emplacement pour passage pour piétons sécurisé. Au lieu de cela, les piétons utilisent un espace étroit entre les glissières de sécurité, même si c'est sur une pente sinueuse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une passerelle à un endroit approprié (un passage pour piétons marqué pourrait ne pas être efficace compte tenu de l'emplacement et du volume de la circulation) 	<p>À traiter dans le cadre de la réhabilitation et de l'amélioration des capacités en cours dans le projet de route Jonction James Gichuru à Rironi.</p>

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
2.	Emplacement dangereux de l'arrêt de bus sur la route à destination de Nairobi	L'emplacement de l'arrêt de bus sur la route en direction de Nairobi est situé sur une courbe avec une visibilité limitée. La section descend également en pente, donc les automobilistes en sur vitesse sont susceptibles de renverser les piétons qui traversent la route à cet endroit et d'entrer en collision avec des véhicules qui accélèrent venant de l'arrêt de bus vers la route principale Risque collision par l'arrière, de glissement latéral, de collision latérale et de renversement des piétons	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir des bandes rugueuses pour avertir les automobilistes de la descente afin de ralentir la vitesse en au moment où la section est en cours de construction • En tant que mesure à long terme, améliorer la visibilité sur la courbe pour rendre l'arrêt de bus plus visible 	”
3.	Marquage routier estompé/ manquant	Il n'y a aucun marquage routier pour délimiter les voies de circulation. De plus, la voie de transition à partir de la voie de contournement devrait être bien balisée pour faciliter la circulation des automobilistes rejoignant l'autoroute A8.	<ul style="list-style-type: none"> • Application de marquages routiers rétro réfléchissants • Maintenance continue de ceux-ci • Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit 	”
4.	Manque de Signalisation routière	Manque de signalisation routière informant les usagers de la présence d'arrêts d'autobus et de passages pour piétons. Une signalisation appropriée devrait être installée pour informer tous les usagers de la route en conséquence.	<ul style="list-style-type: none"> • Installation et entretien continue de panneaux rétro réfléchissants appropriés 	”

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
5.	Barrières de sécurité centrales en béton non-réfléchissante	Les barrières centrales en béton ne sont pas réfléchissantes, surtout pendant la nuit. Par conséquent, ils ont été constamment heurtés, comme en témoignent les fissures et les traces.	<ul style="list-style-type: none"> Les barrières centrales de sécurité devraient être peintes avec de la peinture rétro réfléchissante ou équipées de bandes rétro réfléchissantes pour améliorer la visibilité la nuit. 	”
6.	Empiètement dans la réserve de la route par les vendeurs	Des kiosques / hangars de fortune / temporaires ont surgi en particulier à côté de l'arrêt de bus à destination de Nakuru pendant que les vendeurs présentent et vendent leurs marchandises.	<ul style="list-style-type: none"> Dégagement de tout empiètement à l'intérieur de la réserve routière et notamment près de la chaussée. 	”
7.	Détérioration de la surface de la route	La surface de l'autoroute A8 s'est détériorée et est caractérisée par une surface inégale. Les accotements se sont également érodés au fil du temps.	<ul style="list-style-type: none"> Réparation du tronçon routier dégradé. Pour une solution plus holistique, la construction d'une nouvelle structure de chaussée serait idéale. Entretien soutenu 	”
8.	Regards d'évacuation au pied des glissières de sécurité bloqués/ embourbés	Les regards d'évacuation au pied des glissières de sécurité sont bloqués par des débris / la vase. Essentiellement, cela implique que les eaux pluviales qui seraient autrement canalisées par les regards d'évacuation s'écoulent sur la chaussée, provoquant une érosion et une détérioration substantielles.	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyage / désenvasement régulier des installations et structures de drainage existantes Entretien soutenu du système de drainage. 	”

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
Mukinya – Migaa – Sobebe – Salgaa – Sachangwan			
Jonction de Sobebe			
1. Pas de voies de changement de vitesse	Pas de voies d'accélération pour le trafic rejoignant l'autoroute à partir de Njoro et Menengai à destination de Nakuru	<ul style="list-style-type: none"> Construction de voies de changement de vitesse pour les accès et les jonctions afin de permettre l'entrée progressive des véhicules sur l'autoroute. 	
2. Rayon de braquage inadéquat pour les camions lourds	Les rayons de braquage à partir des routes d'accès, en particulier de la route en provenance de Njoro, sont trop étroits pour les camions lourds	<ul style="list-style-type: none"> La conception géométrique des camions nécessite une conception beaucoup plus généreuse en ce qui concerne le rayon de braquage en raison d'empattements plus larges et plus longs 	
3. Manque de Signalisation routière	L'équipe d'enquête a noté qu'à l'exception du panneau de signalisation, il n'y a pas d'avertissement des automobilistes sur les dangers de la vitesse excessive, il n'y a pas de panneaux adéquats ni de panneaux indicateurs/ d'information pour informer les automobilistes de la jonction principale à Sobebe ou de la présence d'un passage pour piétons sur cette section qui a des courbes horizontales et verticales généralement douces. Les automobilistes ont tendance à accélérer dans ce tronçon. Risque de heurter les piétons, de collision frontale, de collision à l'arrière, de glissement latéral et d'empilements de plusieurs véhicules.	<ul style="list-style-type: none"> Installation de panneaux de signalisation rétro réfléchissants appropriés le long de la section entretien continue 	

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
4.	Manque de zone désignée de passages pour piétons	<p>Malgré la mise à disposition d'arrêts de bus au carrefour de Sobeia, aucun point de passage désigné n'a été marqué. La section possède des établissements commerciaux et résidentiels qui génèrent une circulation piétonne importante.</p> <p>Risque de heurter les piétons, de collision frontale, de collision à l'arrière, de glissement latéral, d'empilements de plusieurs véhicules et renversement du véhicule en évitant de cogner les passagers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir un passage pour piétons marqué sécurisé à des endroits appropriés • Mettre la signalisation appropriée pour guider tous les utilisateurs de la route vers et à travers ces passages désignés 	
5.	Emplacements dangereux des arrêts de bus	<p>Les deux arrêts des bus sont situés sur ce qui devrait idéalement être les voies d'accélération des routes de desserte rejoignant l'autoroute. Il en résultera probablement des collisions par l'arrière.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Déplacement des arrêts des bus à une distance de sécurité de la jonction • Installation d'une signalisation rétro réfléchissante appropriée indiquant l'emplacement des arrêts des bus 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
Sobe – Salgaa Stretch			
Cette section de route constitue l'un des points noirs les plus notoires du réseau routier du pays. A la suite de nombreux accidents catastrophiques survenus dans cette zone, l'Autorité a récemment mis en place des mesures d'apaisement de la vitesse (limitation de vitesse et panneaux d'avertissement, bandes rugueuses de sécurité, marquage routier, etc.) visant à contrôler les vitesses sur ce tronçon routier long et droit, réduisant ainsi le nombre et la gravité des accidents. La surface de la route est relativement en bon état.			
1. Survitesse et dépassement dangereux	La section entre Sobe – Salgaa est dans un état assez bon et traverse un terrain plutôt plat. La route a une longue section droite avec deux et trois voies à la section de montée. En tant que tels, l'excès de vitesse a été observé et un dépassement dangereux. Plusieurs mesures d'apaisement de la vitesse ont été utilisées, bien que le respect des limites de vitesse par les automobilistes reste un défi. Risque de collision frontale, arrière, d'impact latéral, de glissement latéral, de retournement, de carambolage de véhicules multiples.	<ul style="list-style-type: none"> • Réparation de bandes rugueuses de sécurité devenus lisses comme mesures d'apaisement de la vitesse • Collaboration avec les organismes chargés d'application de la loi • Fourniture d'un marquage routier audible / vibratoire sur les bords de la chaussée pour garder les automobilistes en alerte • Mise à disposition de panneaux de limitation de vitesse 	
2. Alignement horizontal long et droit	Le tronçon passant à travers la ferme de Margaret Kenyatta est sur une longue ligne droite avec une courbe verticale douce. Cet alignement long et droit incite généralement l'automobiliste à survitesser et à dépasser dangereusement. Risque de retournement, collisions frontales, par arrière, à impact latéral, à glissement latéral et de carambolage de véhicules multiples.	<ul style="list-style-type: none"> • En plus des mesures d'apaisement de la vitesse et des panneaux déjà installés, à titre de mesure à long terme, reconsidérer le réaligement du tronçon ou la modification de la section en une chaussée à deux voies en séparant le trafic dans des directions opposées. 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
3.	<p>Les bords des accotements abîmés/suspendus</p> <p>Alors que la chaussée est en bon état, l'équipe d'enquête a observé que les accotements routiers existants ont été érodés par des automobilistes qui se chevauchent et sont suspendus sur certaines sections.</p> <p>Risque de renversement des véhicules, de véhicules impliqués dans des collisions par arrière, de choc latéral, de glissement latéral et d'empilement de plusieurs véhicules lorsque les véhicules manœuvrent sur des accotements suspendus</p>	<p>Réparation du tronçon routier dégradé.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entretien soutenu 	
Centre Salgaa			
La section de la ville est considérablement animée avec des camions s'arrêtant et se garant le long de la route pendant une grande partie de la journée. Des mouvements piétons et trafic non motorisé considérables peuvent être observés dans toute la ville.			
1.	<p>Stationnement dangereux des camions lourds sur les accotements</p> <p>Les poids lourds se garant sur les accotements, réduisant ainsi la largeur effective de la chaussée. La plupart des accidents sont associés au stationnement en bordure de route, ce qui réduit la visibilité des automobilistes et des piétons qui traversent la route.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Prévoir une installation de parking en dehors route pour les camions poids lourds avec des équipements (Station d'arrêt et de repos) comme mesure à long terme 	

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
2.	Manque de zone sécurisée désignée pour passages pour piétons	aucun point de passage pour piétons désigné dans la ville.	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir un passage pour piétons marqué sécurisé à des endroits appropriés dans cette ville • Mettre la signalisation appropriée pour signaler les automobilistes de l'existence de ces passages désignés • A long terme, la construction d'une ou de plusieurs passerelles devrait être envisagée pour protéger la sécurité des piétons. 	
3.	Marquage routier estompé/ manquant	<p>Le marquage routier sur la section routière en ville est estompé.</p> <p>De plus, certains ralentisseurs le long de la section peuvent ne pas être clairement visibles par les automobilistes.</p> <p>Les marques pour les passages pour piétons ne sont pas visibles et les automobilistes ne sont donc pas en mesure d'établir l'existence de points désignés de passage pour piétons.</p> <p>Risques de renversement des piétons par des véhicules lorsqu'ils traversent la route.</p> <p>Risque de véhicules impliqués dans des collisions frontales, à impact latéral, à balayage latéral, collisions par arrière et carambolages de plusieurs véhicules</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Application de marquages routiers rétro réfléchissants • Fourniture d'un marquage routier audible / vibratoire sur les bords de la chaussée pour garder les automobilistes en alerte • Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit • Maintenance continue de ceux-ci 	

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
4.	Affectation insuffisante d'installations pour le trafic non motorisé et de points de passages pour piétons	<p>Malgré la forte présence de mouvements de piétons et de mouvements de trafic non motorisé le long du tronçon de la ville, aucun point de passage désigné n'a été marqué. Il n'y a pas non plus de séparation des voies pour le trafic non motorisé et les modes de transport motorisé, ce qui représente un danger pour les usagers de la route.</p> <p>Risque de collision avec les piétons; Collisions frontales, par arrière, à impact latéral et à glissement latéral lorsque le véhicule fait une embardée pour éviter de heurter les piétons</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture de passages pour piétons sécurisés et marqués et de dispositifs pour le trafic non motorisé aux endroits appropriés. • Prévoir une signalisation adéquate et appropriée pour guider tous les usagers de la route vers et à travers ces passages désignés 	
5.	Configuration non sécurisée de la jonction dans la ville de Salgaa	<p>La section de la ville a beaucoup de routes d'accès et de petites intersections routières qui n'ont pas de voies de changement de vitesse.</p> <p>De plus, il y a une jonction décalée dans la section de la ville avec un décalage inférieur à l'exigence minimale de 50 m. La jonction n'est pas canalisée et ne prévoit aucune voie de changement de vitesse du côté à destination de Nairobi</p> <p>risque que des véhicules soient impliqués dans des collisions frontales, à impact latéral, à glissement latéral, par l'arrière ou de carambolages de plusieurs véhicules.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Canalisation du trafic à la jonction • Installation de panneaux de signalisation adéquats et appropriés • Entretien soutenu des panneaux • Refonte de l'accès pour répondre aux exigences de conception. 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
6.	<p>Les bords des accotements abîmés/suspendus</p> <p>Alors que la chaussée est en bon état, l'équipe d'enquête a observé que les accotements routiers existants ont été érodés par des automobilistes qui se chevauchent et sont suspendus sur certaines sections. Risque de renversement des véhicules, de véhicules impliqués dans des collisions par arrière, de choc latéral, de glissement latéral et d'empilement de plusieurs véhicules lorsque les véhicules manœuvrent sur des accotements suspendus</p>	<p>Réparation du tronçon routier dégradé</p> <ul style="list-style-type: none"> Entretien soutenu 	
Pont sur la rivière Molo			
1.	<p>Transition dangereuse d'une chaussée à double voie à une chaussée à voie unique et vice versa.</p> <p>Le pont est situé sur une courbe à la fois verticale (affaissement) et horizontale</p> <p>Il y a une fin abrupte de la chaussée à deux voies en chaussée à une voie à l'approche du pont de la rivière Molo du côté d'Eldoret. Les véhicules des deux côtés ont tendance à la survitesse lorsqu'ils descendent vers le pont. Avec cette restriction / brusque fin de la route à deux voies, le risque de conflit est élevé, car la route à deux voies de circulation fusionnent en voie unique. Risque de renversement, de collisions frontales, à impact latéral, ou par l'arrière</p>	<ul style="list-style-type: none"> Installation de panneaux rétro réfléchissants appropriés à une distance de sécurité avertissant les automobilistes de la transition d'une chaussée à double voie en une route à voie unique et vice versa et Fournir les panneaux d'avertissement requis pour avertir les automobilistes de l'existence d'un pont (route étroite) Étendre la voie de montée au-delà du pont vers le côté de Salgaa comme mesure à long terme 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
2.	Il n'y a pas de signes de marqueurs de risques sur les culées du pont. Cela représente un danger, en particulier pour les automobilistes qui passent sur le pont la nuit.	<ul style="list-style-type: none"> Installation de signes de marqueurs de risques rétro réfléchissants sur tous les côtés des culées du pont 	
Pont sur la rivière Molo – Sachang'wan			
La section était en cours de construction (élargissement de la chaussée et séparation des voies à l'aide de glissières de sécurité anti-crash en une chaussée à double voies)			
1.	Les deux directions du trafic sont séparées à l'aide de glissières de sécurité New Jersey. Cependant, ils peuvent être à peine visibles la nuit, en particulier pour les automobilistes utilisant les couloirs intérieurs.	<ul style="list-style-type: none"> Peindre les glissières de sécurité New Jersey avec de la peinture rétro réfléchissante/ montage de bandes rétro réfléchissantes pour améliorer la visibilité la nuit. 	A être résolu dans le cadre des travaux d'amélioration de la sécurité d'urgence en cours, de Kibunja à la jonction de Kabarak
2.	Certains vendeurs ont profité des mesures d'apaisement de la vitesse pour vendre leurs marchandises et leurs produits à des automobilistes, ne tenant pas compte des dangers auxquels ils s'exposent	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation aux dangers accompagnée d'une mise en application de la loi par les autorités compétentes 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
Camp GSU – Section Kibunja			
Cette section de la route est dangereuse et connue pour la combinaison successive de courbes horizontales et verticales venteuses. La surface de la route est assez bonne avec un peu d'ornièrage observé près des sections de la route ayant des ralentisseurs			
1. Barrières de sécurité manquantes/ endommagées et incorrectement connectées	<p>L'équipe d'enquête a observé plusieurs emplacements et en particulier sur les traversées de ponts avec:</p> <ul style="list-style-type: none"> Barrières de sécurité manquantes et renversés avec des pièces d'extrémité manquantes Barrières de sécurité manquantes sur les sections de remblai élevé Barrières de sécurité mal connectées et mal terminés Barrières de sécurité avec des appuis faibles, rails recouverts de suite. Une mauvaise connexion / terminaison de Barrières de sécurité et des Barrières de sécurité endommagées ont laissé des zones critiques, y compris des traverses de structures de drainage, exposées et des bouts pointus dépassant dans le sens de la circulation. Risque de renversement du véhicule sur un talus élevé Risque de cogner les barrières saillantes de sécurité et de percer le véhicule 	<ul style="list-style-type: none"> Réparation / remplacement des Barrières de sécurité cassées et fragiles avec embouts et les délinéateurs Les peindre avec de la peinture rétro-réfléchissante pour améliorer la visibilité la nuit 	A être résolu dans le cadre des travaux d'amélioration de la sécurité d'urgence en cours, de Kibunja à la jonction de Kabarak

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
2. Marquage routier décoloré et non réfléchissant	<p>L'équipe d'enquête a observé que le marquage routier existant s'estompe et devait être réparé.</p> <p>De plus, la section n'a pas de crampons de délinéateurs réfléchissants pour la visibilité de nuit.</p> <p>Les sections dont la construction a été finalisée terminées n'ont pas non plus été marquées.</p> <p>Risques de renversement des piétons par des véhicules lorsqu'ils traversent la route.</p> <p>Risque de véhicules impliqués dans des collisions frontales, à impact latéral, à glissement latéral, par l'arrière et carambolage de plusieurs véhicules</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Application de marquages routiers rétro réfléchissants • Fourniture d'un marquage routier audible / vibratoire sur les bords de la chaussée pour garder les automobilistes en alerte • Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit • Maintenance continue de ceux-ci 	
3. Excès de vitesse, dépassements imprudents et dangereux et roue libre	<p>Entre les véhicules de Sachangwan et de Chepsion les deux directions ont tendance à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'excès de vitesse • Dépasser négligemment et dangereusement, <p>Ne pas rester dans leur voie / observer le disciple de la voie (double chevauchement sur la voie d'escalade ainsi que sur la voie opposée)</p> <p>Risque de véhicules impliqués dans des collisions frontales, à impact latéral, à glissement latéral, par l'arrière et carambolage de plusieurs véhicules</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de mesures d'apaisement de la vitesse, c'est-à-dire de bandes rugueuses de sécurité sur la route en direction de Nakuru • Installation de panneaux d'avertissement « Pas de dépassement » et d'autres panneaux d'avertissement • Collaboration avec les organismes d'application de la loi, • Construction d'une rampe de sécurité / rampe d'évacuation d'urgence pour les pistes hors route / zones dégagées à des endroits stratégiques sur la route en direction de Nakuru le long de la section sujette aux accidents - en cours de mise en œuvre • Doublement de chaussée pour séparer le trafic dans des directions opposées comme une mesure à long terme - actuellement mis en œuvre 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
4.	<p>Empiètement de la chaussée par les vendeurs</p> <p>Là où des ralentisseurs ont été fournis, les vendeurs ont envahi la route et vendent des marchandises aux automobilistes en mouvement tout en se tenant au milieu de la route, ce qui présente un danger pour eux-mêmes et pour les autres usagers de la route. Risques que les vendeurs soient renversés par des véhicules.</p> <p>Risque de véhicules impliqués dans des collisions frontales, à impact latéral, à glissement latéral, par l'arrière et carambolage de plusieurs véhicules</p>	<p>Collaboration avec les organismes d'application de la loi pour s'assurer que les vendeurs sont déplacés en dehors de la chaussée</p>	
Molem – Namba Okana – Nyamasaria – Kasagam			
Namba-Okana			
1.	<p>Marquage routier décoloré</p> <p>Les marquages routiers, en particulier sur les bords, sont presque complètement effacés.</p> <p>Les voies doivent être délimitées en conséquence pour guider les usagers de la route.</p> <p>Risque d'implication des véhicules dans les collisions frontales, à impact latéral, à glissement latéral, par l'arrière et carambolage de plusieurs véhicules</p> <p>Risques de piétons renversés par des véhicules lorsqu'ils traversent la route</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Application de marquages routiers rétro réfléchissants pour guider le mouvement de la circulation et détourner la circulation • Fourniture d'un marquage routier audible / vibrotactile sur les bords de la chaussée pour garder les automobilistes en alerte • Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit • Maintenance continue de ceux-ci 	

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
2.	Panneaux de signalisation inadéquats	Un panneau de signalisation à la limitation de vitesse de 50 km / h a été fourni sur la section. La signalisation routière indiquant les ralentisseurs, les passages pour piétons et les autres panneaux requis n'a cependant pas été fournie. Conflit piéton-véhicule Risque d'implication des véhicules dans les collisions frontales, le retournement, de choc latéral, de glissement latéral, par l'arrière, carambolage de plusieurs véhicules	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de panneaux rétro réfléchissants appropriés et entretien soutenu. • Application des limitations de vitesse par les agences concernées 	
3.	Manque de zone sécurisée désignée pour passages pour piétons	Les passages pour piétons surélevés près de la gare routière locale n'ont été prévus que pour un côté (vers le côté Kisumu). Pour une plus grande efficacité, des passages pour piétons devraient être prévus sur les deux côtés des arrêts de bus.	<ul style="list-style-type: none"> • Prévoir des passages piétons marqués (surélevés) de part et d'autre des arrêts de bus. • Installation de panneaux de signalisation rétro réfléchissants aux points de passage pour piétons pour améliorer la visibilité la nuit • Fourniture de bandes rugueuses de sécurité entre les ralentisseurs d'apaisement de la vitesse et les passages pour piétons pour empêcher les automobilistes d'accélérer à l'approche des zones de passage. 	
4.	Manque de barrière/ glissière de sécurité sur un haut talus	La route a été construite sur un haut talus avec des pentes abruptes sur le LHS de la voie à destination de Kisumu, en particulier à la courbe horizontale tournant à gauche. Cependant, aucune disposition concernant les barrières / glissières de sécurité n'a été prise, ce qui présente un risque de perte de contrôle des véhicules sur le haut talus.	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place les barrières / glissières de sécurité sur le talus en pente raide 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
5. Dépassements dangereux plus particulièrement par les conducteurs des taxis moto (bodaboda)	Les accotements le long du tronçon ont été élargis pour assurer la stabilité des camions lourds qui sillonnent l'itinéraire. Il a cependant été observé que certains conducteurs de bodaboda en profitent et dépassent du mauvais côté en s'exposant ainsi que d'autres automobilistes à des dangers	<ul style="list-style-type: none"> Application des règles de circulation par les agences compétentes 	
6. Accotements suspendus	La structure de la chaussée a été construite sur un remblai. En conséquence, il y a un fort abaissement des bords de la route. Avec le temps, les bords risquent de s'éroder, réduisant éventuellement la chaussée effective. Plus encore, les véhicules qui pourraient s'écarter de la route sont susceptibles de se renverser.	<ul style="list-style-type: none"> Réparer ou tronçons de route endommagés / détériorés 	
Rabuor			
1. Marquage routier décoloré	Les marquages routiers médians sont décolorés là où les marquages routiers de bord sont inexistantes. La délimitation des voies doit être effectuée pour guider les usagers de la route. De plus, les marques sur les ralentisseurs et les passages pour piétons se sont estompées avec le temps	<ul style="list-style-type: none"> Application de marquages routiers rétro réfléchissants pour guider le mouvement de la circulation et détourner la circulation Fourniture d'un marquage routier audible / vibratoire sur les bords de la chaussée pour garder les automobilistes en alerte Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit Maintenance continue de ceux-ci 	

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
2.	Panneaux de signalisation inadéquats	Il manque des panneaux de signalisation indiquant la présence de ralentisseurs et de passages pour piétons. De plus, les balises routières marqueurs sur les bords du ponceau ne sont pas suffisamment réfléchissantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de panneaux rétro réfléchissants appropriés et entretien soutenu. • Peinture des poteaux marqueurs sur les bords du ponceau avec de la peinture rétro réfléchissante / les équiper de rubans rétro réfléchissants. 	
3.	Ramassage et dépôt des passagers à des emplacements non désignés	Les autobus de transport (matatu) le long du tronçon ont tendance à prendre et à déposer des passagers dans des zones non désignées malgré les arrêts de bus fournies	<ul style="list-style-type: none"> • Application de la loi par les agences compétentes 	
4.	Structures de drainage obstruées	Le terrain est généralement plat avec des ponceaux transversaux et d'accès n'ayant pas de déversoirs clairement définis. La plupart d'entre eux ont été encore obstrués par des plastiques réduisant leur capacité effective.	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage et désenvasement réguliers des ponceaux • Dégagement régulier de la végétation autour des structures de drainage 	
5.	Pas de voies de changement de vitesse prévues aux jonctions	Le centre est généralement fréquenté avec un mouvement important de véhicules et de piétons. Les accès qui rejoignent l'autoroute principale n'ont pas de voies de changement de vitesse, ce qui pose un risque pour la sécurité des automobilistes qui joignent à l'autoroute et qui sortent par les accès.	<ul style="list-style-type: none"> • Fournitures de voies de changement de vitesse • Etant donné qu'il s'agit d'une route internationale à grande circulation desservant à la fois le trafic de transit et le trafic local, la fourniture de l'accès devrait être contrôlée et le développement approprié devrait être supervisé par l'Autorité • Aménagement de voies de service pour desservir le trafic local comme mesure à long terme sur la route principale 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
6.	<p>Accotements suspendus</p> <p>Il existe une différence de hauteur significative entre les bords de la route et le niveau normal du sol. Au fil du temps, ils risquent de s'éroder en créant des bords de route accidentés</p>	<p>Réparer ou tronçons de route endommagés / détériorés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réparer ou tronçons de route endommagés / détériorés 	
7.	<p>Espacements importants entre les ralentisseurs d'apaisement de la vitesse et les passages pour piétons</p> <p>Les emplacements des passages pour piétons surélevés / des ralentisseurs sont éloignés des arrêts de bus prévus, éloignés et du point central du centre du marché où de nombreuses personnes traversent la route. (ils sont largement éloignés les uns des autres. Les automobilistes peuvent avoir tendance à la survitesse lorsqu'ils approchent le ralentisseur suivant).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition de bandes rugueuses de sécurité entre les ralentisseurs et les passages pour piétons • Fourniture de bandes de grondement au milieu pour avertir les automobilistes de ralentir • Fourniture d'un passage pour piétons aux bons endroits stratégiques • Fournir des points de passage sécurisés supplémentaires à des endroits sûrs. 	
1.	<p>Alendu</p> <p>Piétons qui traversent de manière dangereuse</p> <p>Les emplacements des passages pour piétons surélevés / des ralentisseurs sont éloignés des arrêts de bus prévus, éloignés et du point central du centre du marché où de nombreuses personnes traversent la route. (ils sont largement éloignés les uns des autres. Les automobilistes peuvent avoir tendance à la survitesse lorsqu'ils approchent le ralentisseur suivant).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition de bandes rugueuses de sécurité entre les ralentisseurs et les passages pour piétons • Fourniture de bandes rugueuses au milieu pour avertir les automobilistes de ralentir • Fourniture d'un passage pour piétons aux bons endroits stratégiques • Fournir des points de passage sécurisés supplémentaires à des endroits sûrs. 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
2. Marquage routier estompé	Les marquages routiers, en particulier sur les bords, sont presque complètement effacés. Les voies devraient être délimitées en conséquence pour guider les usagers de la route.	<ul style="list-style-type: none"> • Application de marquages routiers rétro réfléchissants pour guider le mouvement de la circulation et détourner la circulation • Fourniture d'un marquage routier audible / vibrotactile sur les bords de la chaussée pour garder les automobilistes en alerte • Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit • Maintenance continue de ceux-ci 	
3. Panneaux de signalisation inadéquats	Il manque des panneaux de signalisation indiquant la présence de ralentisseurs et de passages pour piétons. Panneaux de signalisation de danger au niveau du pont / des ponceaux	<ul style="list-style-type: none"> • Installation de panneaux rétro réfléchissants appropriés et entretien soutenu. • Installation de marqueurs de danger rétro réfléchissants sur le pont 	
4. Accotements suspendus	Il existe une différence de hauteur significative entre les bords de la route et le niveau normal du sol. Au fil du temps, ils risquent de s'éroder en créant des bords de route accidentés	<ul style="list-style-type: none"> • Réparer ou tronçons de route endommagés / détériorés 	
5. Excès de vitesse, dépassements dangereux	Les automobilistes en excès de vitesse présentent un risque pour les piétons ainsi que pour les autres automobilistes, car le volume de trafic dans la zone est assez important. Les dépassements dangereux par les automobilistes et les conducteurs de bodaboda présentent également un risque pour les usagers de la route	<ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition de bandes rugueuses de sécurité entre les ralentisseurs • Collaboration avec les organismes d'application de la loi 	

Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
Nyamasaria			
4. Piétons qui traversent de manière dangereuse bien qu'une passerelle existe	Une passerelle en acier a récemment été achevée mais a été rendue superflue par les habitants; qui choisissent plutôt de traverser arbitrairement sur la route sous le pont.	<ul style="list-style-type: none"> • Fourniture de barrières / glissières de sécurité pour les piétons dans la ville de Nyamasaria pour empêcher les piétons de traverser la route au niveau de la route • Sensibilisation à la nécessité d'utiliser la passerelle et mise en application par les agences concernées. 	
5. Les rampes qui touchent le sol sont extrêmement raides, ce qui les rend très inconfortables pour les personnes handicapées	Les rampes d'entrée et de sortie qui touchent le sol sont extrêmement raides, ce qui les rend peu pratiques pour les personnes handicapées. Alors qu'une passerelle a été aménagée, les piétons ne l'utilisent pas et traversent plutôt au niveau du sol les Piétons / personnes handicapées se renversent et tombent, la passerelle est abandonnée et à la place, les piétons traversent la route au niveau du sol.	<ul style="list-style-type: none"> • Refonte des rampes avec une pente plus faible 	
6. Problèmes de sécurité sur les rails du pont	L'espacement vertical entre les rails du pont est significativement important, de sorte que des espaces ouverts sont laissés au milieu. En outre, il existe des préoccupations que les rails du pont soient trop bas.	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des Mise à disposition de rails avec un espacement étroit 	

	Observations et résultats de l'enquête	Analyse/Diagnostic	Recommandation suggérée pour amélioration	Remarques / coût approximatif des mesures correctives
7.	Empiètement des voies de et de service et des trottoirs par les vendeurs	Les vendeurs exposent et vendent leurs marchandises sur ce qui devrait autrement être utilisé comme voies de service / voies piétonnes, risquant leur sécurité et empêchant efficacement la circulation des véhicules dans la ville. Collision piéton-cycliste / véhicule Collisions par l'arrière, à impact latéral et à glissement latéral lorsque le véhicule fait une embardée pour éviter de heurter les piétons	<ul style="list-style-type: none"> Remise en état de l'emprise Collaboration avec les organismes d'application de la loi pour s'assurer que les vendeurs sont déplacés en dehors de la chaussée 	
8.	Marquage routier décoloré	Le marquage routier délimitant les voies s'est estompé. Les ralentisseurs de vitesse surélevés ne sont pas également clairement marqués.	<ul style="list-style-type: none"> Application de marquages routiers rétro réfléchissants pour guider le mouvement de la circulation et détourner la circulation Fourriture d'un marquage routier audible / vibrotactile sur les bords de la chaussée pour garder les automobilistes en alerte Installation de poteaux de signalisation rétro réfléchissants pour améliorer la visibilité la nuit Maintenance continue de ceux-ci 	
9.	Signalisation routière mal placée	Certains des panneaux de signalisation ont été placés sur les poteaux d'éclairage public. Ceux-ci peuvent ne pas être visibles par tous les usagers de la route.	<ul style="list-style-type: none"> Installation de panneaux rétro réfléchissants appropriés à des hauteurs appropriées pour la visibilité par tous les automobilistes Maintenance continue de ceux-ci 	
10.	Les drainages des eaux pluviales endommagés s'écoulent sur les pistes cyclables / sentiers pédestres	Le revêtement en béton du drainage des eaux pluviales a été endommagé sur une section de la ville. Cela pose un risque pour la sécurité, car les piétons peuvent trébucher et tomber dans les égouts s'ils ne sont pas réparés suffisamment tôt.	<ul style="list-style-type: none"> Réparation de l'évacuation des eaux pluviales en remplaçant la section endommagée à l'aide d'une dalle en béton appropriée. 	.

6.5. Appendice 5: Photos des sites d'observation sélectionnés

1. Chaussée Kibarani – Makupa



Figure 1: Manque de marquage sur la chaussée à Makupa



Figure 4: Préoccupations en matière de gestion du site de construction de la passerelle pour piétons (excavation non sécurisée)



Figure 2: Revêtement la chaussée détériorée à l'intersection de Makande



Figure 5: Des affleurements de tuyaux dangereux le long de la chaussée à Makupa. Notez la proximité entre la route et la voie ferrée



Figure 3: Rayon de braquage insuffisant pour les camions poids lourds à la jonction de Makande



Figure 6: Absence de barrière entre la route et la ligne de chemin de fer, ce qui devient un risque de sécurité pour les piétons

2. Zone de Bonje



Figure 7: Marquages de la route estompés



Figure 8: Combinaison successive de courbes verticales et horizontales



Figure 9: Embarquement/débarquement des passagers à des endroits non désignés (les parkings des bus n'ont pas été prévus)

3. Maji ya Chumvi



Figure 10: Ressuage du revêtement de la route

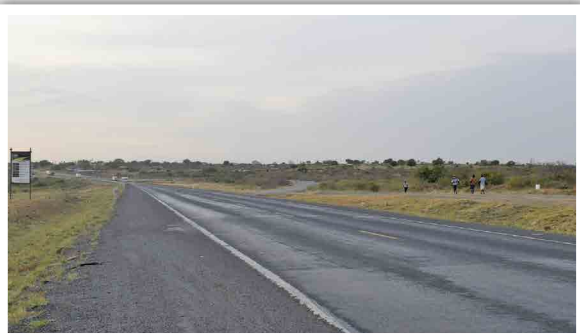


Figure 11: Egouts à ciel ouvert profonds tout près de la route



Figure 12: Glissières de sécurité endommagées

4. Emali – Pipeline



Figure 13: Configuration dangereuse à la jonction Emali/Oloitoktok



Figure 14: Camion sortant de la route A8 en direction d'Oloitoktok (notez les marques de dérapage indiquant les difficultés de tourner)



Figure 15: Une longue section droite le long de la zone Pipeline. Des marquages de la route estompés peuvent également être observés

5. Ngokomi - Kalimbini



Figure 16: Zone Kalimbini (Une longue section droite avec une légère descente du côté de incitant les automobilistes à la survitesse et au dépassement imprudent)



Figure 17: Centre commercial de Ngokomi (Une longue section droite avec de voies d'approche à pente douce sur tous les côtés)

6. Gitaru - Rungiri



Figure 18: Emplacement dangereux pour l'arrêt bus de Nairobi



Figure 19: Invasion de la réserve de la route par les vendeurs/marchands ambulants



Figure 20: Piéton empressé traversant la route à un endroit non désignée

7. Mukinya – Migaa – Sobea – Salgaa – Sachangwan

(Jonction Sobea)



Figure 21: Camions poids lourd rejoignant la route A8 en provenance de Njoro (notez le rayon de braquage étroit)



Figure 22: Matatu rejoignant le le trafic à destination d'Eldoret en provenance de Menengai



Figure 23: Manque de voie d'accélération pour le trafic à destination d'Eldoret bound en provenance de Njoro

Mukinya – Migaa – Sobeá – Salgaa – Sachangwan (**centre Salgaa**)



Figure 24: Camions poids lourds stationnant sur les accotements, rendant la route étroite et obstruant la visibilité pour les autres usagers de la route



Figure 25: Marchands ambulants/vendeurs vendant leurs produits sur la route dans la zone de Sachangwan, obliques du risque d'accident

8. Molem – Namba Okana – Nyamasaria – Kasagam

(Zone de Namba Okana)



Figure 26: Les marquages routiers au passage piétonnier se sont estompés



Figure 27: Les accotements sont suspendus

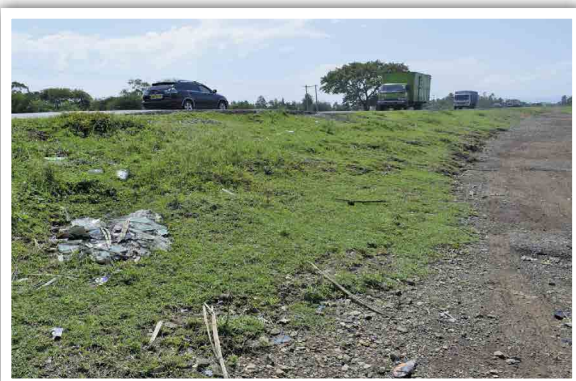


Figure 28: Absence de glissières de sécurité sur un talus à pente raide

Molem – Namba Okana – Nyamasaria – Kasagam (**Rabuor area**)



Figure 29: Débarquement/embarquement des passagers of à des endroits non désignés malgré quel'arrêt bus se trouve à quelques mètres de là



Figure 30: Ponceau d'accès bloqué

Molem – Namba Okana – Nyamasaria – Kasagam (**Ville de Nyamasaria**)



Figure 31: Dalle endommagée couvrant le drainage et d'eaux pluviales



Figure 32: Piéton traversant dangereusement l'autoroute à un passage à niveau malgré l'existence d'une passerelle piétonnière



Figure 33: Une rampe anormalement raide sur une passerelle piétonnière

1196 Links Road, Nyali, Mombasa-Kenya



Boite Postale: 34068-80118,
Mombasa, Kenya



Email:
tca@ttcanc.org



@NorthernCorridor



Téléphone:
+254 729 923574
+254 733 532485



Web:
www.ttcanc.org



NorthernCorridor