

*Impacts Du Comportement Socio-Humain Sur La Durée De Vie
D'une Chaussée. Tronçon Avenue Nsuala-Avenue De La
Maternité Sur La Route Nationale N°1 République
Démocratique Du Congo*

*[Impacts Of Human Social Behavior On Lifespan Of A
Roadway. Nsuala Avenue –Maternity Avenuesection On
National Roadn Number 1. Democratic Republic Of Congo]*

Nzumba Kimbembé Marie Liliane

Assistante 2^{ème} Mandat A L'institut National Du Batiment Et Des Travaux Publics (I.N.B.T.P)

Kinshasa / Rdc



Résumé : Cette étude porte sur le comportement socio-humain des habitants de la commune de Ngaliema et ses impacts sur la durée de vie de la chaussée route Matadi n°1, tronçon Avenue Nsuala (Binza Ozone) et avenue de la maternité (Binza delvaux).

Dans la société moderne actuelle les infrastructures routières constituent une plaque tournante permettant la circulation facile et rapide des véhicules, des personnes et de leurs biens d'un lieu à un autre.

C'est ainsi que chaque agglomération urbaine cherche à s'en doter en quantité et en qualité à un coût inestimable sachant qu'une chaussée bien construite peut durer en moyenne 15 à 20 ans avec un entretien approprié.

Malheureusement les chaussées de la ville de Kinshasa, particulièrement du tronçon de l'avenue Nsuala et de la Maternité sur la route de Matadi se détériorent plus rapidement et leur durée de vie est réduite. Cette chaussée subit une certaine agressivité et détérioration suite au comportement incivique des usagers et des riverains.

Mots clés : comportement socio humain, durée de vie, chaussée et impact.

1. INTRODUCTION

Dans la plupart des pays, le réseau routier constitue l'un des patrimoines communs les plus importants et appartient essentiellement à l'État. Les administrations routières doivent entretenir, exploiter, améliorer, remplacer et préserver ce patrimoine tout en gérant avec soin les ressources financières et humaines limitées qui doivent servir à réaliser ces objectifs. Le maintien des revêtements sûrs, confortables et durables sur les autoroutes et routes principales à fort trafic représente depuis longtemps un défi majeur pour les maîtres d'ouvrage et les équipes opérationnelles, qui gèrent la construction et l'entretien des routes. La question de prolongation de la durée de service des chaussées routières est une préoccupation essentielle du secteur depuis plus d'une décennie, annoncée par l'apparition du terme « chaussées à longue durée de vie », par opposition au terme « chaussées durables », qui a été synonyme

de performances satisfaisantes pendant de nombreuses années. Les « chaussées à longue durée de vie » semblent particulièrement souhaitables sur les routes à fort trafic, pour éviter les coûts des opérations d'entretien, qui incluent les coûts des retards occasionnés aux usagers, notamment en cas d'encombrement de la circulation. La plupart ou la quasi-totalité des routes que possèdent actuellement la RDC sont des routes qui ont été construites à l'époque coloniale avec les caractéristiques suivantes :

- Les tracés des routes étaient fixés attentivement aux moindres coûts avec des pentes exagérées et les rayons très courts ;
- Routes construites sans fondations, ni drainage, ni revêtements ;
- Les ouvrages d'art sont provisoires, insuffisantes ou même inexistantes ;
- Le climat tropical a une action trop prononcée sur les routes qui sont saisonnières, inutilisables et elles souffrent des pluies et des érosions.

Ceci prouve à suffisance que le réseau routier de la République Démocratique du Congo est très pauvre ayant ainsi une insuffisance quantitative et qualitative constituant l'un des problèmes prioritaires du pays. Et c'est le cas typique du tronçon Nsuala-Maternité qui est détruit à un pourcentage élevé et constitue une entrave à une croissance économique durable et ne facilite pas les échanges commerciaux, ni l'accès des populations urbaines aux autres services sociaux de base.

Pour étayer cette affirmation, le point 4 de ce travail nous permettra de prouver outre les caractéristiques sus évoquées, il y a aussi la responsabilité de l'homme qui contribue à la destruction du réseau par son comportement ou son incivisme.

Cependant, elles requièrent des opérations d'entretien et de remise en état assez fréquentes, pour assurer la sécurité et le confort nécessaires

1.1. BREVE PRESENTATION DU TRONÇON EN ETUDE

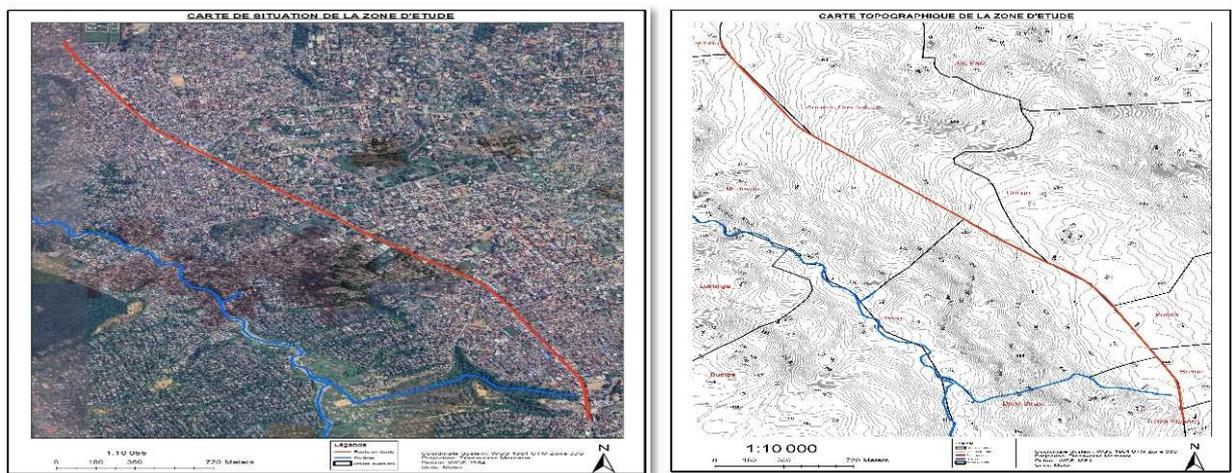


Image 1 : Tronçon Nsuala-Maternité

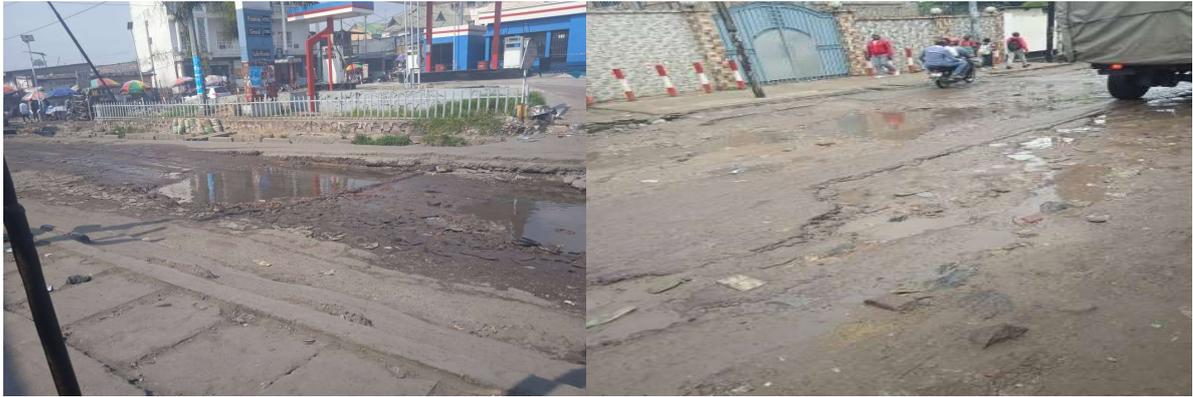


Image2 : Etat du tronçon Nsuala-Maternité.

Le tronçon en étude est situé à Kinshasa en RDC sur la route de Matadi, route nationale n°1 entre Binza Ozone et Binza Delvaux dans la commune de Ngaliema et s'étale sur une longueur de 4176.32 m, soit 4,176 km, croisement de l'avenue Nsuala et route de Matadi à Delvaux (croisement de l'avenue maternité et la route de Matadi).

2. APPROCHE METHODOLOGIQUE.

Pour arriver à mieux réaliser cette étude, une méthodologie basée sur la délimitation de l'aire d'étude a été effectuée, les enquêtes-ménages et sociales à la fois quantitatives et qualitatives dans l'ensemble du quartier en vue de pouvoir témoigner de l'exploitation de la dite chaussée ont été réalisées ainsi que le recours à un examen visuel de la route dont la plus importante est l'analyse systématique des données recueillies sur le terrain.

Cependant, la technique d'analyse documentaire nous a permis de constituer une documentation en vue de l'analyse pour ressortir les informations recherchées sur cette étude.

3. RESULTATS

3.1. Analyse sur les comportements humains sur le tronçon Nsuala-Maternité

Parler du comportement humain revient à décrire quelques actions posées de manière directe ou indirecte par l'homme. Toutefois, ces actions peuvent être positives ou négatives, mais l'accent est mis sur les actions qui portent préjudice à la durée de vie de la chaussée en étude. En vue de mieux inventorier les dégâts infligés à la chaussée par les usagers du tronçon Nsuala-maternité, nous avons effectué un examen visuel à pied. Ce dernier a pour importance de relever l'état apparent de la chaussée, la tenue des accotements et de système de drainage, il concerne aussi les caractéristiques géométriques de cette chaussée, les carrefours et la position de la chaussée par rapport au terrain naturel.

Cet examen visuel, nous a permis d'établir l'hypothèse sur les désordres constatés, provoqués par les usagers et leurs impacts sur la dite chaussée.

Cette étude est menée en amont et en aval pour mieux comprendre les comportements affichés par les usagers de ce tronçon.

1. En amont.

- **De la conception et de la mise en oeuvre.**

Tout projet de route doit être conçu de manière à respecter les normes techniques, (les grandeurs d'emprise, pentes admissibles, etc.), le climat, le type de matériaux existants, voir une projection sur le trafic ou l'exploitation. Cette dernière doit être considérée comme une technique permettant à l'ingénieur de réunir les renseignements utiles, de faire des prévisions et des calculs pour que l'usager puisse tirer réellement profit de la route.

- **De l'exploitation et de la maintenance.**

Tout travail réalisé avec négligence produit toujours des conséquences néfastes immédiates ou lointaines et entraîne des répercussions sur la vie de cette réalisation. Ici, nous osons citer des erreurs de la conception, de la mise en œuvre mais aussi de l'impact social des travailleurs et ouvriers (parfois mal rémunérés qui apporte l'incivisme, manque de conscience professionnelle, la corruption ...), la volonté politique, ainsi que la population en tant qu'usager.

2. En aval.

Si en amont les causes pouvaient être d'ordre scientifique et technique ou de mise en œuvre, en aval les exploitants ou les usagers ainsi que la population environnante de cette voie ont une grande part de responsabilité sur la destruction de celle-ci, de par leurs comportements dont quelques-uns ont été identifiés.

- **Ignorance de la population.**

L'ignorance de la population sur la protection et l'exploitation routière se caractérise par un certain nombre de comportements. (En disant que cela est une affaire de l'Etat pour certains, sinon carrément ce n'est moi qui remettrai de l'ordre dans ce pays pour d'autres)

- **Le passage répété des piétons sur la chaussée** alors que cette dernière est réservée aux véhicules et le trottoir aux piétons sur le plan fonctionnel. Signalons que la présence du sable sur la chaussée lui fait perdre les caractéristiques superficielles (l'uni, la rugosité ainsi que le confort).



Image 3 : Passage répété des piétons sur la chaussée.

- **La brûlure des déchets sur cette chaussée.**

La couche de roulement étant un mélange des produits de carrière avec la bitume, dérivé pétrolier, la variation de température sur celle-ci a des conséquences néfastes sur une structure telles que le ramollissement et le desenrobage des bitumes, la chute de portance de la plateforme, destruction de la cohérence des liants hydrocarbonés et érosion des accotements, etc.

Nous sommes sans ignorés que les couches bitumineuses sont très vulnérables aux effets combinés du trafic et des variations de températures. Vers les températures élevées, l'enrobé bitumineux est relativement « souple » et le risque d'apparition de l'orniérage augmente sous l'action des charges répétées des véhicules. Selon [Yamina Oubahdou...](#)



Image 4: Brûlure sur le corps de la chaussée.



Image 5 : impact du feu sur une chaussée souple

- **Les véhicules en état vétuste et le stationnement abusif des véhicules en panne** pendant longtemps ou presque abandonnés, entraîne la rétention des déchets de toutes sortes pendant la saison de pluies qui, après leur décomposition peuvent provoquer les dégâts tels que la stagnation des eaux sur la couche de roulement. Tout véhicule à l'état vétuste apporte aussi des conséquences néfastes à titre d'exemple, sa moindre panne cause des embouteillages et augmente la sollicitation de la chaussée mais aussi sans oublier l'atteinte à l'environnement.



Image 6: Stationnement du véhicule sur la chaussée

- **Occupation anarchique de la zone de recul.**



Image 7: Occupation anarchique de la zone de recul

Cette occupation anarchique de la zone de recul a entraîné un rétrécissement de l’emprise, alors que la profondeur de cette bande est fixée par l’ordonnance du 19 Avril 1957 dans les propositions suivantes :

- 10 m au maximum, mesuré à partir de l’alignement dans les zones à forte densité d’occupation ;
- 20 m au maximum, mesuré à partir de l’alignement dans la zone à faible densité.

Cette zone de recul est importante compte tenu de la commodité d’accès et de la circulation devant les immeubles dont la destination implique un rassemblement périodique ou permanent des véhicules.

- **Envahissement de la chaussée par les vendeurs des différentes denrées et la mauvaise gestion des ordures ménagères.**

Une nouvelle mentalité s’est développée au sein de la population kinoise en générale et en particulier celle de ce tronçon d’étude. Celle-ci trouve normal d’étaler les marchandises tout au long de la chaussée voire sur le trottoir ignorant que cela pose beaucoup de problèmes liés au rétrécissement de la route provoquant ainsi l’encombrement de cette dernière et les embouteillages, et aussi le problème lié à la sécurité des piétons; à l’aire de stationnement ou parking, à l’insalubrité et au bouchage des caniveaux en empêchant l’évacuation rapide des eaux et à la détérioration des couches de la chaussée.

La majorité de la population Kinoise qui n'a pas accès au service de collecte des déchets ménagers ont tendance à se servir de leur proche environnement pour s'en débarrasser. Le lieu de rejet des déchets fait partie du système de la débrouille. Il s'agit de se débarrasser de ces ordures comme on peut, en profitant de tout lieu disponible et en faisant fi des risques de la pollution.



Image8: envahissement de la route par les vendeurs

- **Circulation sur la chaussée des véhicules et des chariots à pneus dégonflés.**

Nous assisterons dans ce cas à une perte d'adhérence puisque il y a en ce moment arrachement des matériaux provoquant ainsi des vides sur la structure.

L'adhérence dont il est question ici est d'une part celle dite moléculaire qui est une sorte de soudure temporaire des molécules de caoutchouc aux matériaux de la chaussée, et d'autre part de l'hystérésis du caoutchouc. Une bonne adhérence est souvent obtenue avec un pneumatique (caoutchouc) à fortes hystérésis.

- **Le dépannage des véhicules pendant une longue durée sur la chaussée.**

Une fois tombé en panne sur la chaussée, un véhicule doit être acheminé dans un garage, chose qui ne se fait pas souvent. Les véhicules sont dépannés sur l'endroit de panne c'est-à-dire sur la chaussée.

Lors du dépannage, les matériels utilisés tel que la crique provoquent l'arrachement des matériaux de la chaussée. (Effet de poinçonnement).

L'huile moteur et le carburant se déversant sur la chaussée, amènent la perte des certaines propriétés des matériaux constituant la chaussée.

- **Le transport des certains matériaux notamment les barres de fer en contact direct avec la couche de roulement.**



Image 9: frottement des barres de fer, sur la chaussée



Image 10: Frottement des barres de fer sur la chaussée voire les véhicules vétuste.

L'image se trouvant à droite montre l'impact du frottement des barres de fer sur la chaussée. Les lignes se trouvant sur la couche de roulement ne sont pas des fissures mais plutôt des traces laissées par ces barres de fer ou un véhicule vétuste lors de son passage.

3.2. Identification des impacts et des dégradations existants sur la structure de la chaussée en étude.



Image11: Etat de surface de la chaussée en étude.

La couche de surface est celle qui entre la première en contact avec le trafic, les agents atmosphériques ainsi que l'homme. Elle représente comme disent les professionnels de la route, « le but ultime de la technique routière en matière de chaussée ». Il est évident que le corps de la chaussée n'a de justification que s'il permet à cette dernière couche de jouer convenablement son rôle.

Parmi les paramètres indicateurs de qualités superficielles des chaussées, on retient : l'uni (longitudinal et transversal), la rugosité (adhérence) : macro rugosité et microrugosité), l'imperméabilité.

Le relevé de l'état de la surface de l'axe Nsuala - Maternité nous a permis de faire l'hypothèse sur les dégradations éventuelles et de préciser si ces dernières sont superficielles ou indiquent une faiblesse de la structure. En effet, ce relevé a pour but de diagnostiquer l'état apparent de la chaussée, les bordures et le système d'assainissement.

Notre sens d'observation va de l'avenue Nsuala (Binza ozone) à l'avenue de la maternité (Binza Delvaux) et les dégradations des formes diverses sont observées sur ce tronçon dans différents endroits (tels que le croisement de route de Matadi et des avenues Nsuala, Loya, Kivuila, Kinsimba et Ngavuka, croisement avec l'avenue Nguma, météo.

Nous avons constaté les maladies telles que l'affaissement, nids de poule, des fissures et desenrobage lors de la visite sur terrain.

➤ Les nids-de-poule

Ce sont des trous présents à la surface de la chaussée qui laissent apparaître les couches de structure du à la qualité insuffisante des matériaux de chaussée. Ils sont dus à un départ du matériau facilité par l'infiltration et l'accumulation des eaux de ruissellement, sans ignorer que la présence d'eau au niveau de la route peut causer de nombreux inconvénients et dégâts tels que la perturbation de la visibilité et la sécurité des usagers et provoque l'érosion des talus.

En pénétrant dans la structure routière, elle provoque des dégâts qui, dès qu'ils sont initiés, s'amplifient rapidement. À ce stade, si aucune réparation n'est réalisée, l'étanchéité de la structure de la chaussée n'est plus assurée et sa dégradation va rapidement se propager. Les dégâts causés par l'eau constituent une des causes les plus fréquentes rencontrées dans les couches de surfaces. Il existe plusieurs voies de pénétration de l'eau dans la chaussée : l'infiltration à travers la couche de surface (microfissures, joints, porosité du matériau, etc.) alimentée par les précipitations (pluie, neige, grêlons), le pompage du trafic lourd, les arrachements des matériaux lors du passage des véhicules provoquent aussi des nids de poule. L'eau peut être la source de nombreux inconvénients, tant pour les usagers que pour la pérennité des ouvrages.

Dans le cas d'une structure classique (revêtement imperméable), et dans une situation idéale, l'eau s'écoule sur le revêtement et est rapidement évacuée sans pénétrer dans la structure routière et sans stagner à la surface de la route. Dans la réalité, l'eau finit toujours par pénétrer en partie dans la structure de chaussée, notamment par les joints et fissures.

L'eau stagnante à la surface des routes devient un sérieux obstacle à la visibilité, compromettant ainsi la sécurité des conducteurs et des piétons.

Le traitement réservé au nid de poule est la réfection localisée du corps de chaussée.

Lorsque rien n'est fait ou l'intervention est tardive, on assiste à un agrandissement progressif du trou et à la formation d'autres nids de poule voire à une détérioration totale de la chaussée et cela peut engendrer beaucoup de dépenses car attarder les travaux influence significativement le fonds lors de l'aggravation des maladies et peut aussi sans doute engendrer l'inexploitation d'un tronçon de la voie ou induire une conduite non aisée pour les usagers sur la chaussée déjà gravement compromise.



Images 12 : Nids de poule

➤ L'affaissement

C'est un tassement formant parfois une cuvette accompagnée sur le bord de la chaussée d'un bourrelet des matériaux dû à la fatigue de la chaussée et à une épaisseur insuffisante. Dégradation souvent aggravée par la présence de l'eau qui reste piégée dans la cuvette.

Evolution : Apparition de faïençage et de bourrelet au droit de l'affaissement



Image 12: Affaissement

➤ Les fissures longitudinales et transversales.

Les **fissures longitudinales** sont des cassures de la couche de roulement qui apparaissent en surface dans le sens de l'axe de la chaussée. Elles peuvent avoir plusieurs causes :

- fatigue de la chaussée liée à un défaut de portance
- sous-dimensionnement des couches inférieures de structure
- défaut de construction ou élargissement de chaussée
- retrait d'un sol argileux suite à une longue période de sécheresse

Là encore, le départ des matériaux de surface va entraîner l'apparition de nids-de-poule.

Les **fissures transversales** sont des cassures de la couche de roulement perpendiculairement à l'axe de la chaussée. Elles sont dues à un retrait des couches d'assise traitées aux liants blancs, au séchage de ces dernières, voire encore à un défaut de joint de reprise des enrobés. Là encore, la situation peut évoluer en faïençages, flaches, départs de matériaux et à terme en nids-de-poule. Les fissures, la dégradation de la surface et la formation de flaques contribuent à la détérioration structurelle, nécessitant des réparations coûteuses et des interventions fréquentes.



Image13 : Fissures longitudinales et transversales

➤ **La présence d'herbes le long de la chaussée**

Les racines des arbres peuvent endommager les structures souterraines et provoquer des déformations de celles-ci.



Image14 : les herbes le long de la chaussée

➤ **Identification des impacts sur les ouvrages d'assainissement.**

Les ouvrages d'assainissement sont en état de dégradation en plusieurs endroits.

Après observation, nous avons constaté qu'il y a présence des caniveaux mais bouchés dans certains endroits et dans d'autres endroits, les parois sont partiellement détruites.

Cette destruction et bouchage par des bouteilles en plastiques, du sable et la boue mélangée aux immondices déversés par la population tapissent l'asphalte exposent la chaussée aux eaux de ruissellement, stagnantes provoquant ainsi la dégradation profonde de la chaussée.

Un système d'évacuation des eaux défaillant, mal positionné ou absent, une géométrie mal étudiée ou mal respectée - notamment lors des travaux d'entretien - à l'échelle de la chaussée ou de la superposition des couches, un tracé défavorable, la présence d'une source, la multiplication des interfaces lors d'entretiens successifs, sont donc autant de facteurs qui

peuvent provoquer l'arrivée et/ou la stagnation de l'eau de ruissellement dans les .chaussées. Des zones entières peuvent devenir gorgées d'eau de façon temporaire ou permanente et conduire à plus ou moins long terme à un desenrobage des matériaux.



Image n°15 : Caniveaux bouchés par les immondices abandonnées et entraînées par les eaux de la pluie sur la chaussée.

3.3. Thérapie et recommandations proposées pour le maintien de la durée de vie de la dite chaussée.

3.3.1. Thérapie

Le remède à apporter pour la remise en état de cette chaussée auscultée est de deux natures diverses à savoir :

- le renforcement curatif de la structure de la chaussée;
- l'assainissement de toute la chaussée et des caniveaux.

S'agissant du renforcement curatif, il y aura lieu toutefois qu'il faudrait remédier au manque de portance résiduelle de la structure actuelle ou lorsqu'il sera question de remédier à un ou plusieurs dégradations structurelles observées. Un apport de nouvelles couches (CR et CB) après enlèvement éventuel soit d'une partie soit de la totalité des couches concernées est exigé.

Qu'il s'agisse d'une réparation, d'une reconstruction partielle ou complète de la structure routière, d'un entretien superficiel ou autre aménagement particulier, des précautions sont à prendre pour le drainage des eaux durant les travaux et le drainage de l'ensemble de la structure globale pendant son utilisation.

Quant à l'assainissement et évacuation des déchets de la chaussée, l'esthétique de la route est généralement peu coûteuse, elle requiert simplement des services d'études et d'entretien, un effort d'imagination et de soin.

Il appartient à l'autorité de tutelle c'est-à-dire chargée des infrastructures d'assurer :

- L'assainissement du milieu urbain en assurant l'évacuation des eaux pluviales, des eaux usées et des eaux vanne,
- De placer tout au long de ce tronçon des poubelles publiques et de multiplier les points de décharges des immondices dans les quartiers et des stations de transit car elles sont inexistantes,
- D'assurer l'évacuation de toutes les ordures ménagères ou autres provenant des établissements de tous genres,
- Installer dans chaque commune une brigade communale d'entretien de chaussée (B.C.E.C) d'entretien, mais gérée toujours par l'Office de Voirie et Drainage (OVD),
- Restaurer le système de payement des taxes de voirie afin d'avoir les ressources pour financer l'assainissement.

3.3.2. Recommandations

Il revient aux autorités centrales de se pencher sur :

- La réactivation de la Direction d'Assainissement (D A) (ex. Programme National d'Assainissement, PNA en sigle) qui devra être dotée des moyens matériels et financiers suffisants ;

- La redynamisation de l'Office de Voiries et drainage (O.V.D.) entreprise publique à caractère technique dont l'objet se résume entre autre (alinéa 1 à 3 de article 4 de l'Ordonnance 87-331 portant création et statuts d'une entreprise publique dénommée « Office des voiries et drainage », en abrégé « O.V.D. », Journal Officiel du Zaïre n°19, 1er Octobre 1987, p43 cité par les Codes Larcier (2003) ;
- L'aménagement, entretien, modernisation et développement des infrastructures urbaines de voirie et drainage ;
- L'exécution des études nécessaires à la définition, la programmation et la réalisation des travaux de voirie et drainage des agglomérations ;
- L'exécution des travaux neufs ou d'entretien relatifs aux réseaux de voirie et drainage des agglomérations suivant le programme établis ou proposé par la commission routière concernée.
- Pour maintenir la beauté et l'esthétique de cette chaussée et pour permettre une bonne circulation des piétons, ainsi que le parage des véhicules, les autorités doivent aménager le marché de cité des anciens combattants et celui de Delvaux.
- Mettre en place une commission de suivi et de sensibilisation avec des campagnes de bon usage de nos routes auprès de la population environnante en faisant voir à celle-ci que les infrastructures routières appartiennent au domaine public et personne n'a le droit de les utiliser sans autorisation préalable de l'état.
- La dotation des engins permettant une évacuation rapide des immondices récoltés lors des curages des caniveaux.

ONCLUSION

La route est une voie de communication et reste un investissement important et l'un des paramètres déterminants du niveau de développement d'un pays.

Si le développement des axes des recherches et d'expérimentations permet de faire évoluer les techniques, de renouveler les produits utilisés et de rendre plus performants les procédés de mise en œuvre, il est cependant indispensable d'avoir le souci permanent de l'entretien et du bon fonctionnement des routes dès la conception des projets, dans les choix des méthodes et à tous les stades de la réalisation.

Nul n'est sans savoir qu'une route à l'instar d'un homme, naît, grandit et meurt. De même toute route dans des conditions normales, subit après sa conception une mise en œuvre, une exploitation puis présente une fatigue.

Ainsi, comme qui dirait, une route bien conçue, bien réalisée et bien exploitée suivant les normes et en tenant compte de ses différents entretiens prolonge sa durée de vie. Néanmoins, le comportement humain joue un rôle prépondérant.

Outre les causes des dégradations précoces d'une route, nous pouvons les citer, la qualité des matériaux et leur mise en œuvre, le non-respect de la charge à l'essieu et du trafic, les perturbations climatiques (catastrophes), en cela s'ajoute le comportement humain vis à vis de la chaussée.

Sur le tronçon Nsuala (Binza ozone) – Maternité (Binza Devaux) sur la route de Matadi, il s'est décelé que les causes principales de dégradation précoce sont en rapport direct avec les comportements humains tels que: le sous dimensionnement des ouvrages d'assainissement, le manque d'entretien, non-respect du domaine public de la chaussée, la mauvaise gestion des déchets, le non-respect de la charge à l'essieu et l'ignorance sur la constitution et le fonctionnement de la chaussée, la technique du freinage du chariot, le contact jante-chaussée, l'occupation anarchique de la zone de recul, le passage des piétons sur la chaussée, l'envahissement de la chaussée par les vendeurs, le non-respect des normes urbanistiques lors des nouvelles constructions, obstruction de la voie par les motos aux arrêts fortuits (cause des accidents), la brûlure des déchets le long de la chaussée voire sur la chaussée, le lavage des véhicules et motos sur la dite chaussée etc.

Ces divers types de comportements humains observés ont produit des impacts néfastes sur ce tronçon, entre autres, le bouchage dû aux immondices et la destruction des parois des caniveaux provoquant ainsi la stagnation des eaux sur la chaussée suscitant ainsi une apparition des certaines dégradations telles que l'affaissement, les fissures longitudinales et transversales, le nid de poule réduisant ainsi la durée de vie de ladite chaussée, le rétrécissement de la chaussée et le dépôt d'immondices par des vendeurs, la présence de tas des sables due au passage répété des piétons sur la chaussée, l'arrachement

des matériaux sur certaines endroits de la chaussée et la destruction des bordures. Ainsi, le renforcement curatif de la structure de la chaussée et l'assainissement de toute la chaussée et des caniveaux sont deux thérapies proposées pour remettre cette chaussée à un état viable.

Nous recommandons le recours si possible aux médias pour la sensibilisation de la population sur l'importance et l'exploitation de la chaussée dans le développement socio-politico-économique d'un pays.

Une restauration de l'autorité de l'Etat en matière de voies publiques et créer les taxes, une redynamisation des services de l'Etat ayant en charge la gestion des voiries et leur donner le pouvoir de générer les recettes pour l'entretien.

Assurer l'entretien des ouvrages d'assainissement en évacuant régulièrement les déchets et le sable se trouvant sur la chaussée, en mettant en place un service de balayage, en plaçant des poubelles sur les avenues et en donnant une éducation à la citoyenneté à toutes les classes sociales.

A noter que si sa conservation n'est pas assurée, l'Etat va engloutir de gros moyens pour réparer chaque année les mêmes endroits sans évoluer et sans songer à programmer la construction sur d'autres axes routiers.

Retenons que le développement d'un pays en général et du secteur routier en particulier est en premier lieu un problème de mentalité, nous appelons la population à assurer une appropriation et une protection des infrastructures routières de notre pays la République Démocratique, comme le dit Max Jacobson «car on peut dire de tous les pays civilisés, qu'il suffit de connaître leurs routes pour les connaître eux-mêmes». »

REFERENCES

- [1]. AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION INTERNATIONALE (JICA) Projet pour le Renforcement de Capacités en Maintenance des Routes en République Démocratique du Congo, AVRIL 2019
- [2]. ATTRAYANT LONGA MUSEE DORSAY : Conséquences pathologiques, Thérapeutique Et Financière De Différer Les Travaux De Remise En Etat Des Chaussées Revêtues : Cas De L'avenue Université, Partant Du Boulevard Sendwe Jusqu'à L'Unikin (11.00km) ASSISTANT 2 / INBTP
- [3]. CENTRE DE RECHERCHES ROUTIERES : Protection des routes contre les effets de l'eau.
- [4]. CENTRE DE RECHERCHES ROUTIERES, Code de bonne pratique pour la protection des routes contre les effets de l'eau, Bruxelles
- [5]. CT LIKEKE MBELA Emanuel : cours de droit de l'urbanisme, GT3, I.N.B.T.P., 2013-2014
- [6]. Dr, Ir PHANZU DIDIANA Evariste : cours de route, exploitation routière, GT5, I.N.B.T.P., 2015-2016
- [7]. Hertince Ntomba, le rôle du réseau routier dans l'intégration et la croissance économique : impact des RING et route de desserte agricole dans la création des richesses en République Démocratique du Congo, université ²de Kinshasa 2010.
- [8]. Max JACOBSON, technique des travaux, 2ème édition, 15, Rue Saint Pierre, Paris, 1968.
- [9]. M. DURIEZ et J. ARRAMBIDE, nouveau traité des matériaux de construction, 2ème édition DUNOD, Paris, 1962.
- [10]. ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES OCDE : des chaussées à longue durée de vie pour routes à forte circulation 2008.
- [11]. Roger COQUAND, routes ; circulation-tracé-construction, éd. EYROLLES, 61 bd Saint Germain, Paris, 1969, p. 133.
- [12]. Roger COQUAND, Routes, circulation –tracé- construction, éd. EYROLLES, 61 bd Saint-Germain, Paris, 1969
- [13]. YAMINA OUBAHDOU, Etude expérimentale et rationnelle de la dégradation des couches de la surfaces de la chaussée, May 2022