UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Etude géographique de la mobilité et des modes de transport terrestres des biens et des personnes : cas de la commune Rumonge

Ndayishimiye, Elysée; Sous la direction de : Dr Godefroid Ndayikengurukiye

2016-01
UB, FLSH
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/2195

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITEDUBURUNDI



FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

ETUDE GEOGRAPHIQUE DE LA MOBILITE ET DES MODES DE TRANSPORT TERRESTRES DES BIENS ET DES PERSONNES : Cas de la Commune Rumonge

Par

NDAYISHIMIYE Elysée

Sous la direction de:

Dr Godefroid NDAYIKENGURUKIYE

Mémoire présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du grade de Licencié en Géographie

Option : ENSEIGNEMENT ET RECHERCHE

Bujumbura, Janvier 2016

DEDICACE

A mes regrettés parents

A mes frères et sœurs

A tous mes amis

Je dédie ce travail

REMERCIEMENTS

Nous adressons notre reconnaissance au Professeur Godefroid NDAYIKENGURUKIYE qui, malgré ses nombreuses occupations, a accepté de diriger ce travail.

Nous remercions également le Professeur Aloys NDAYISENGA qui n'a jamais cessé de nous donner des conseils combien avantageux au cours de la réalisation du présent travail.

Nous remercions tous les professeurs de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines, particulièrement ceux du département de Géographie, pour la formation complète qu'ils nous ont donnée pendant les 4 années qui se sont écoulées.
Nous ne pouvons pas oublier de remercier le poste de police de Rumonge pour tous les renseignements qu'il nous a fournis.

Nos remerciements s'adressent enfin à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la bonne réussite de ce travail de fin d'études.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

1. **AMFP** : Autorité Maritime, Ferroviaire et Portuaire
2. **AMOTABU** : Association des Motards et Taximen du Burundi
3. **BGF** : Banque de Gestion et de Financement
4. **BM** : Banque Mondiale
5. **CENUA** : Commission Economique des Nations-Unies pour l'Afrique
6. **COOPEC** : Coopérative d'Epargne et de Crédit
7. **DCE** : Direction Communale de l'Enseignement
8. **EPSP** : Ecole de Police et de la Sécurité Publique
9. **Ex2** : Exemplaire 2
10. **FLSH** : Faculté des Lettres et Sciences Humaines
11. **FSA** : Faculté des Sciences Appliquées
12. **ISTEEBU** : Institut des Statistiques et d'Etudes Economiques du Burundi
13. **ITS** : Institut Technique Supérieur
14. **OBR** : Office Burundais des recettes
15. **ONATEL** : Office Nationale de Télécommunications
16. **OTRACO** : Office des Transports en Commun
17. **PAFE** : Police de l'Air, des Frontières et des Eaux
18. **PK** : Piquet Kilométrique
19. **PUF** : Presses Universitaires de la France
20. **RDC** : République Démocratique du Congo
21. **RIG** : Route d'Intérêt Général
22. **RN** : Route Nationale
23. **RP** : Route Provinciale
24. **SOTAVEBU** : Solidarité des Taxi-Vélos du Burundi
25. **UB** : Université du Burundi
26. **1ère éd** : 1ère édition

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation de la commune de Rumonge 2
Figure 2 : La voirie communale de Rumonge 8
Figure 3 : La voirie urbaine de Rumonge 12
Figure 4 : Localisation des ponts 20
Figure 5 : Fréquentation des axes 42
Figure 6 : Les parkings de la voirie communale de Rumonge 47
Figure 7 : Les parkings de la voirie urbaine de Rumonge 49
Figure 8 : Différentes constructions de sécurité 63

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Dégradations de la chaussée à Mbuga sur la RN3 16
Photo 2 : Transport des biens par des moyens différents, à des endroits différents, en juillet 2013 45
Photo 3 : Quelques parkings au centre ville de Rumonge 50
Photo 4 : Les glissières de sécurité sur la RN16, à Buruhukiro, juillet 2014 62

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les rues pavées de la ville de Rumonge 11
Tableau 2 : Le réseau routier de la commune de Rumonge 14
Tableau 3 : Synthèse du trafic routier journalier 41
Tableau 4 : synthèse générale des observations sur le transport 50
Tableau 5 : Localisation des dos-d'âne sur la RN3 61

RESUME

En commune de Rumonge, le déplacement des biens et personnes est relativement intense grâce à des moyens de transport diversifiés. Les voies de transport empruntées par ces modes de transport sont d'une part le lac ; et d'autre part la route.

La route est la plus utilisée des voies de communication dans cette commune et de loin plus utilisée que le lac. Le réseau routier est dense mais non organisé. Mais, certaines routes sont en bon état, d'autres en état moyen et d'autres encore en mauvais état. L'état de ces infrastructures (les routes) se manifeste comme une contrainte.

Concernant les modes de transport, ils sont abondants et diversifiés. Le lieu est fréquenté par plusieurs véhicules (automobiles, motos et vélos) y compris les piétons.

Pour le transport des biens et des personnes, ce dernier est favorisé par les différents modes de transport ci-haut mentionnés et il est tantôt spécialisé, tantôt en désordre (en vrac).

Mais, même si la circulation et le transport des biens et des personnes sont intenses dans cette commune, ceux-là ne manques pas de problèmes. Ces derniers sont constitués par la dégradation des routes, les accidents, …
En vue de remédier ces problèmes -une affaire de l'Etat- des mesures ont été proposées : l'entretien rapide et efficace des routes dégradées, la prévention et la limitation des accidents, …

TABLE DES MATIERES

DEDICACE ..... **i**
REMERCIEMENTS ..... **ii**
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS ..... **iii**
LISTE DES FIGURES ..... **iv**
LISTE DES PHOTOS ..... **iv**
LISTE DES TABLEAUX ..... **iv**
RESUME ..... **v**
TABLE DES MATIERES ..... **vi**
0. INTRODUCTION GENERALE **1**
0.1 Présentation de la zone d'étude 1
0.2 Problématique du sujet 2
0.3 Intérêt du sujet 3
0.4 Méthodologie de travail 4

CHAPITRE I : GENERALITES SUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT **5**
I.1 La route : Définition 5
I.2 Le réseau routier de la commune de Rumonge 6
a. Notion de réseau routier 6
b. Le réseau routier de la commune de Rumonge 7
I.3 Le revêtement 9
a. Les routes revêtues 9
b. Les routes non revêtues 13
I.4 Etat des infrastructures 14
a. Caractéristiques des routes en mauvais état 15
b. Les problèmes liés aux routes en mauvais état 16
c. Les agents destructeurs de ces routes 17
I.5 Les ponts 19

CHAPITRE II : LES MODES DE TRANSPORT 22
II.1 Définition : Qu'est-ce qu'un mode de transport ? 22
II.2 Les causes du déplacement 22
a. L'école 22
b. Le travail 23
c. Le commerce 23
d. L'insécurité 23
e. Les loisirs 24
f. Les activités religieuses 24
g. Les motivations diverses 24
II.3 Les caractéristiques du déplacement 24
a. Une cause du déplacement 25
b. Un itinéraire 25
c. L'origine, la destination et la distance 25
d. Le mode de transport 25
e. La période du déplacement 25
II.4. Les moyens de transports 26
a. Les automobiles 26
b. Les motocycles 29
c. Les cycles 30
d. La marche à pied 30
II.5 Les facteurs du choix du mode de Transport 31
a. La praticabilité de la voie 31
b. Le trajet à parcourir 31
c. Le coût du transport 32
d. L'importance du motif du déplacement 32
e. La rapidité du véhicule 32
f. La sécurité des passagers et des biens à transporter 32
g. La disponibilité du véhicule 33

CHAPITRE III : CIRCULATION ET TRANSPORT DES BIENS ET DES PERSONNES 34

III.1 Définitions 34

III.2 Les conditions de circulation 34

a. Les conditions de circulation pour le conducteur 34

b. Les conditions de circulation pour les véhicules à moteur 35

III.3 L'Organisation du réseau routier 38

III.4. Les flux routiers 39

III.5 Le Transport des biens et des personnes 43

a. Le transport par catégorie 43

b. Les parkings 45

c. Circulation dans la ville de Rumonge 48

d. Quelques observations sur le transport 50

CHAPITRE IV : LES CONTRAINTES DU TRANSPORT 52

IV.1. Les dégradations des routes 52

a. Dégradation des routes par pulvérisation 52

b. Dégradation des routes par le jet des pièces 52

c. Dégradation des routes par le jet des produits transportés 52

IV.2. La vétusté et les coûts des matériels 53

a. La vétusté des matériels 53

b. Les coûts au renouvellement du matériel 53

IV.3. Le mauvais chargement et la corruption 53

a. Le mauvais chargement 53

b. La corruption 54

IV.4. Les accidents 54

a. Les causes des accidents 55

b. Les manifestations des accidents 57

c. Le bilan des accidents 57

IV.5 Insuffisance de la sécurité routière 58

a. L'installation des gendarmes 58

b. L'installation des différents signaux 59

c. Les différentes constructions 61
IV. 6. Autres contraintes 64

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS 65

BIBLIOGRAPHIE 67

ANNEXES 70

0. INTRODUCTION GENERALE

0.1 Présentation de la zone d'étude

Rumonge est l'une des communes de la nouvelle province de Rumonge[1]. Elle est située à sud-ouest du Burundi et est frontalière des communes de Bugarama, Burambi et Buyengero de la province de Rumonge, Bururi et Vyanda de la province de Bururi et Nyanza-Lac de la province de Makamba.

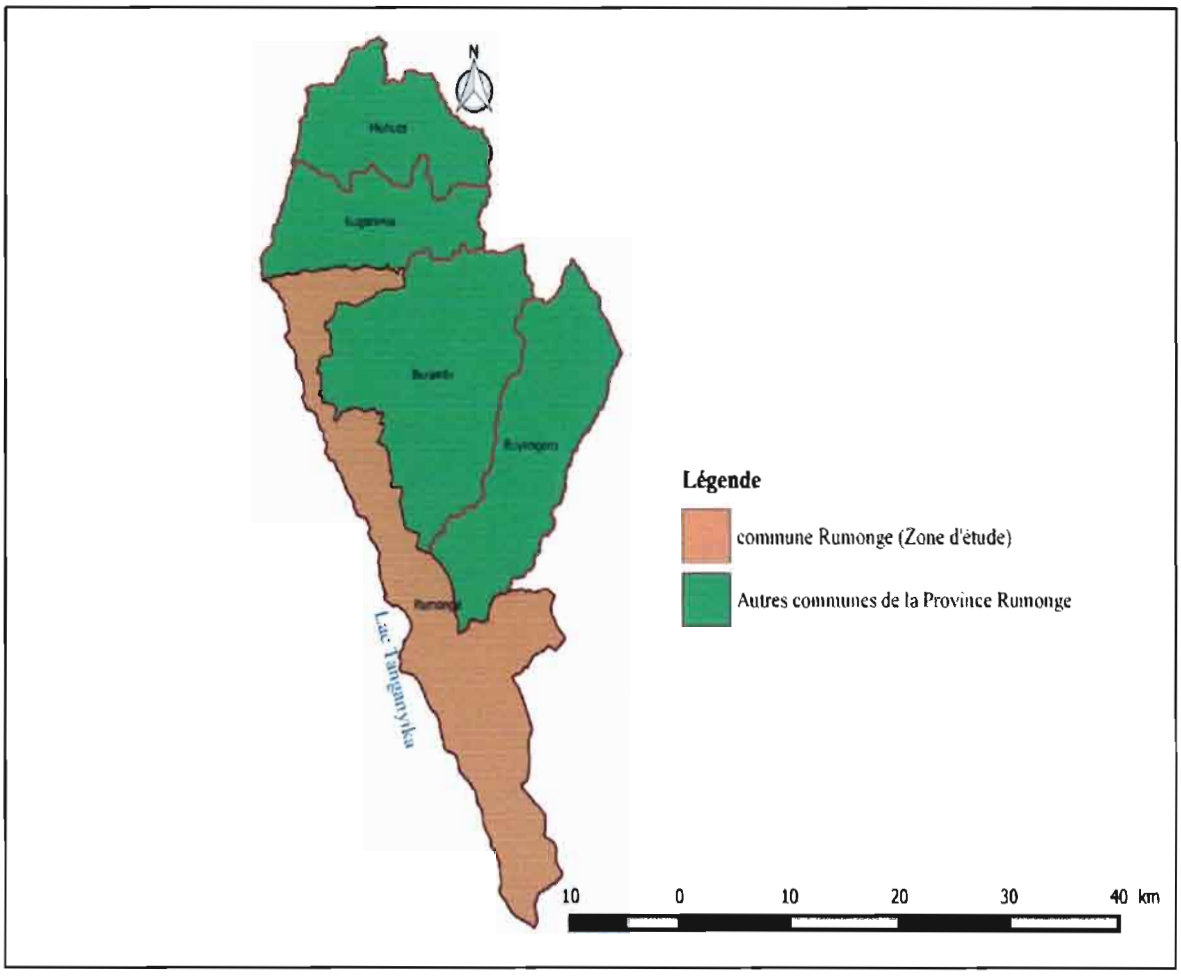
Du point de vue physique ; la commune est bâtie dans la plaine littorale du lac Tanganyika. Elle est encadrée par les Mirwa dans sa partie est et le lac Tanganyika à son ouest.

Du point de vue population ; le nombre total de la population s'élevait à 146 127[2] habitants au recensement de 2008, dont 73 720 hommes et 72 407 femmes. Economiquement ; les habitants de Rumonge, comme tous les habitants du Burundi pratiquent de l'agriculture et du commerce. La carte suivante nous présente ses limites administratives.

[1]Au moment où nous terminons notre étude au mois d'avril, une réforme administrative vient de modifier l'organisation territoriale de la région. En effet selon la *loi n°1/10 promulguée le 26/03/2015, portant création de la province Rumonge et la délimitation des provinces Bururi, Bujumbura et Rumonge*, cette dernière est composée des communes Bugarama, Burambi, Buyengero, Muhuta et Rumonge. Ainsi la commune de Rumonge, objet de notre étude, va appartenir à une unité provinciale nouvelle : la province de Rumonge. Dans notre étude, nous considérons la commune selon l'ancien découpage administratif.

[2] Données reçues en provenance de l'ISTEEBU

Figure 1 : Carte de localisation de la commune de Rumonge



Source : Carte topographique du Burundi

La commune de Rumonge se distingue par sa longueur et par sa grande proportion de toucher sur le lac Tanganyika parmi toutes les communes constitutives de la province de Rumonge. Grâce à sa forme allongée, elle est en communication et/ou reliée à toutes les communes et provinces limitrophes par des routes, et le lac Tanganyika la relie à la RDC, la Tanzanie et la Zambie

0.2 Problématique du sujet

En commune de Rumonge, le déplacement des biens et des personnes est relativement intense grâce à des moyens de transport diversifiés.
Les voies empruntées par ces moyens de transport sont d'une part la voie lacustre, vers l'extérieur du pays ; et d'autre part la voie routière, vers Bujumbura et les autres destinations nationales. La carte suivante, à la page 3, illustre bien ses limites administratives.

La route est la plus utilisée des voies de communication et de loin plus utilisée que la voie lacustre dans cette commune. L'acheminement des biens et des personnes que nous avons analysé en étudiant la circulation routière s'effectue par véhicule ou par portage. Jusqu'à maintenant, le transport communal est assuré par les privés. Cependant, même si la commune de Rumonge compte actuellement beaucoup de moyens de transport, cette circulation des biens et des personnes rencontre un certain nombre de difficultés, qu'il s'agisse du manque d'entretien des quelques axes routiers, de la qualité des voies non appréciable, de la signalisation routière incomplète et non entretenue et de la vétusté et ses dommages des moyens de transport.

Afin de décrire les mouvements des biens et des personnes dans cette partie du pays, il convient de réfléchir sur les motivations de ces mouvements ainsi que ses liens avec les activités économiques, les flux des déplacements et les quantités des biens transportés, afin de caractériser l'état actuel des déplacements, du transport et de la voirie communale de Rumonge. Quelles en sont les potentialités et quels en sont les défis? Notre hypothèse de travail est que même si, grâce aux diverses potentialités économiques, la mobilité et les moyens de déplacement ont évolué et se sont développés, de nouveaux défisse sont posés. Notre ambition est donc de présenter les différentes potentialités ainsi que les contraintes que présente l'environnement particulier qu'est la commune côtière de Rumonge, d'analyser objectivement l'évolution des modes de transports et enfin d'en dégager les nouveaux défis.

0.3 Intérêt du sujet

Plus le pays se développe, plus les modes de transport s'adaptent aussi. Le transport joue un rôle majeur dans l'économie et donc dans le développement du pays. D'ailleurs, le transport est inclus dans les éléments des secteurs d'activités économiques d'un pays tant comme activité génératrice de revenus que comme levier du développement. Le passager doit prendre le moyen de transport le plus efficace pour lui (plus rapide et qui présente le moins de contraintes) pour la satisfaction de ses besoins.
Mais, Rumonge présente une certaine particularité : la prédominance de certains moyens de transport dans tel ou tel autre axe routier.
En raison de la présence de la clientèle, du milieu géographique et des activités économiques influant sur les modes de transport et les moyens de locomotion (à pied, par véhicule avec ou sans moteur), il devient ainsi intéressant d'effectuer une analyse géographique et de dresser un état des lieux des modes de transport, de leur évolution sous l'angle de leur impact sur la mobilité et les différents liens avec celle-ci et la vie socio-économique de la commune.

0.4 Méthodologie de travail

Pour élaborer ce travail, nous avons consulté des ouvrages généraux qui traitent du transport et nous avons consulté divers travaux de recherche (publications et mémoires) qui se rapportent à ce sujet. De plus, nous nous sommes documentés dans différents services qui sont impliqués dans le transport, nous avons parcouru divers rapports de services. Ces services sont entre autres : l'AMOTABU, la SOTAVEBU, le Poste de Police Rumonge, l'ISTEEBU, la DCE Rumonge et le Bureau communal de Rumonge. Enfin, nous nous sommes intéressés à des documents en ligne en consultant l'internet. L'enrichissement de notre travail a aussi été soutenu par des descentes sur le terrain pour l'observation et l'analyse du réseau routier, de la circulation et du transport. Nous avons également procédé à des comptages manuels du trafic presque sur toutes les directions du réseau routier entrant et sortant en commune de Rumonge. Nous avons effectué ces comptages, de 6h00 à 18h00, pendant une période de 2-3 jours, sur chaque axe routier sans discontinuer.
Ainsi, ces comptages ont été effectués sur les axes routiers suivants : RN3 (Rumonge-Rutumo, Rumonge-Mutambara et Mutambara-Kigwena), RN16 (Mutambara-Buruhukiro), Rutumo-Muhuzu, Kagongo-Musave, Mbuga-Kiyagayaga, Rumonge-Buyengero, Buzimba-Mugara, Busebwa-Mugara, Kigwena-Vyanda, Buruhukiro-Nyagasaka, Buruhukiro-Mugara et Mugara-Kigutu.

Nous avons intitulé notre travail « **Etude géographique de la mobilité et des modes de transport terrestres des biens et des personnes : cas de la commune Rumonge** ».

Cette étude se subdivise en quatre chapitres.

Le premier chapitre traite des généralités sur les infrastructures de transport, le deuxième chapitre se consacre aux modes de transport qu'on rencontre dans la zone d'étude, le troisième chapitre étudie la circulation et le transport des biens et des personnes dans cette commune, tandis que le quatrième chapitre parle sur les contraintes du transport observées dans cette commune.

Cependant, au cours de ces recherches, des difficultés n'ont pas manqué. Nous avons rencontré quelques obstacles comme l'insuffisance des moyens financiers, la réticence de nos interlocuteurs à répondre aux questions d'une personne inconnue, le fait que certains enquêtés avaient tendance à vouloir monnayer leur collaboration. Mais, cela ne nous a pas empêché de continuer notre travail.

CHAPITRE I : GENERALITES SUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

I.1 La route : Définition

Une voie de transport est un chemin qui permet le déplacement ou le transport des biens, des personnes d'un lieu à un autre.

La voie de transport se présente sous diverses formes et est caractérisée par ses différentes infrastructures. Une infrastructure de transport est l'un des chemins constitutifs d'une voie de transport.

Les voies qu'on rencontre en commune de Rumonge sont de deux sortes : la voie lacustre et la voie terrestre.

La voie lacustre facilite la circulation des biens et des personnes via le lac Tanganyika par l'usage de bateaux et de pirogues. Ces moyens de transports sont construits en bois et servent au transport des biens et des personnes. Ils ne sont pas spécialisés et font office de transport en vrac.

Les usagers de la voie lacustre prennent plusieurs directions et se dirigent surtout vers l'extérieur du pays : en Tanzanie et en RDC. Le lieu de départ pour les sortants et celui d'accueil pour les entrants est le port commercial de Rumonge.

Au port commercial de Rumonge, on y rencontre plusieurs service comme la PAFE; les agents de l'AMFP; l'OBR, les commerçants, les dockers et les marchands. Le transport local est effectué par les pêcheurs, en premier lieu, et par les habitants qui empruntent les pirogues pour la récolte de leurs champs. Selon le dictionnaire Le Petit Larousse, les pirogues sont de petites embarcations longilignes construites en bois, propulsées à la voile ou à la pagaie.

Par définition tirée de l'internet, la route[3] est, à son tour, une infrastructure aménagée ou construite par les hommes en vue de relier les villes et les villages pour favoriser le déplacement des personnes et des biens. Pour mieux faciliter la circulation et le transport des biens et des personnes, une technique de transport doit remplir la caractéristique majeure des transports qui est celle de la continuité spatiale.

Ainsi, selon Pierre Merlin, la continuité spatiale se caractérise à son tour par trois choses : «

- *l'ubiquité : c'est la possibilité de se rendre n'importe où*
- *la fractionnabilité : possibilité de transporter un voyageur, un bien ou une charge de marchandise isolée*

[3] Définition tirée de l'internet : https://fr.m.wikipedia.org/ wiki/Route

- *l'instantanéité : qui est la possibilité d'assurer le transport de façon immédiate et au moment désiré»*[4].

I.2 Le réseau routier de la commune de Rumonge

Il est pour nous intéressant d'analyser le réseau dans la commune en partant de la notion de réseau, sa description, son état de revêtement, l'état des lieux de ses infrastructures, pour enfin évoquer les problèmes liés aux routes en mauvais état.

a. Notion de réseau routier

Lorsque l'on parle de réseau routier, il convient d'introduire la notion de région. Celle-ci est un espace géographiquement délimitée à l'intérieur de laquelle on rencontre des routes réparties et hiérarchisées en tronçons principaux et en ramifications. L'ensemble de ces routes ainsi ramifiées à l'intérieur de cette région constitue ce que l'on appelle « réseau routier » ou « voirie ».
Selon Jean NIYONGABO, *le terme voirie désigne l'ensemble des chemins de desserte tant pour les véhicules que pour les piétons*[5]. C'est un ensemble de lignes entrecoupées et reliées entre elles afin de mettre en communication les diverses constructions où peuvent séjourner les habitants, les villes, les villages ou les habitations, que ce soit pour le logement ou autres activités socio-économiques.

Cependant, les routes qu'on rencontre à l'intérieur d'une région répondent à certaines caractéristiques et portent des noms et/ou des qualificatifs suivant leur importance et l'espace de desserte. Ainsi, la route est appelée :

- le chemin vicinal (CV) quand elle relie les centres villageois d'une commune,
- route provinciale (RP) ou route d'intérêt général (RIP) quand elle dépasse les limites d'une commune,
- route nationale (RN) quand elle traverse plusieurs provinces d'un pays,
- route interterritoriale quand elle dépasse les limites d'un pays.

Il est important de signaler qu'une route interterritoriale est une route internationale.

---

[4]MERLIN, P, *Géographie humaine*, PUF, 2000, p307
[5]NIYONGABO, J, *Voirie et réseaux divers, dans la ville de Bujumbura (zone comprise entre les rivières Muha et Ntahangwa)*, Mémoire, UB, FLSH, 1999, p08

C'est une route originairement nationale qui prolonge son parcours jusqu'à l'extérieur du pays en dépassant les limites nationales. Il existe aussi une autre catégorie de route appelée « Route d'Intérêt Général » (RIG). C'est une route souvent non revêtue mais ayant une certaine importance dans le pays en matière du transport des biens et des personnes. Elle est beaucoup fréquentée et souvent dénommée «Provinciale.»Les routes nationale et provinciale sont numérotées suivant un certain ordre : on aura par exemple, au Burundi, RN1 et RP086,... et permettent de faire le lien entre les différentes régions, les différentes provinces, les différentes communes comme nous aurons à le voir dans les chapitres suivants.
En commune de Rumonge, la RN3, Bujumbura-Mutambara dite par excès de langage Route Rumonge, et la RN16 sont traversées par tous les moyens de transport tandis que les autres axes routiers (ceux qui empruntent les Mirwa particulièrement) sont fréquentés, à prédominance, par les motos et les voitures.

b. Le réseau routier de la commune de Rumonge

La commune Rumonge communique avec toutes ces communes limitrophes grâce aux routes nationales (RN), provinciales (RP) et vicinales (CV). Ainsi, la voirie communale de Rumonge se compose des axes routiers suivants :

- Rumonge – Rutumo (RN3 : vers Bujumbura)
- Rumonge – Kigwena (RN3 : vers Nyanza-Lac)
- Mutambara – Buruhukiro (RN16 : vers Bururi)
- Kagongo – Musave (RP: versMurago)
- Mbuga – Kiyagayaga (RP)
- Rumonge – Kabumburi (RP086)
- Kigwena – Vyanda (RP)
- Rutumo – Muhuzu (CV)
- Buzimba – Mugara (CV)
- Busebwa – Mugara (CV)
- Buruhukiro – Mugara (CV)
- Buruhukiro – Nyagasaka (CV)
- Mugara – Kigutu (CV)

Le tableau 2 (page 14) et la figure 2 (page 8) illustrent de façon détaillée les caractéristiques de ces liaisons.

Figure 2 : La voirie communale de Rumonge



Source : Carte topographique du Burundi

La commune de Rumonge est en communication avec les autres communes qui lui sont frontalières via la route voire avec l'extérieur du pays via le lac Tanganyika. Les gens qui fréquentent les Mirwa n'ont pas été oublies : ont routes y ont été tracées pour assurer la communication.

I.3 Le revêtement

En règle générale, pour une chaussée, la couche de roulement est égale à la surface de contact avec le trafic (notion définie dans le chapitre III). Par la nature du revêtement[6], le réseau routier de ladite commune présente trois types de routes :

- Les routes à revêtement hydrocarboné ont une couche de roulement constituée par le ballast, mélange de granulats et du liant hydrocarboné proprement dit ; autrement dit l'asphalte ou le goudron.

- Les routes à revêtement en pierres dont la couche de roulement est constituée par des dalles en pierre ou en argile sont des routes pavées.

- Les routes non revêtues. Ce sont des routes dont la chaussée est à nu, de sorte que la chaussée est constituée par un sol naturel.

a. Les routes revêtues

Une route revêtue est une route dont la couche supérieure de la chaussée est couverte d'un liant hydrocarboné (bitume ou goudron) ou de pierres. Toutes ces catégories des routes font partie des routes constitutives de la voirie communale de Rumonge.

1° Les routes revêtues en liant hydrocarboné

Lors de la construction d'une route avec l'usage d'un liant hydrocarboné, ce dernier est mélangé aux granulats pour former un revêtement uni. Les granulats sont des matériaux de très petite granulométrie qu'on obtient en concassant les pierres. Cette route nouvellement construite présente une certaine rugosité. Cette rugosité est la qualité c'est-à-dire la propriété de la route qui permet d'avoir une adhérence des pneus assurant ainsi une tenue de route et une stabilité pour les véhicules en circulation.

Le revêtement se localise sur une partie de la route dénommée « plate-forme ». Celle-ci regroupe *la chaussée et ses deux accotements*[7].

---

[6] CENUA, « *Manuel d'entretien des routes* », Tome II et Tome III, 1982 et Berthomier « *Les routes* », 1964
[7] CENUA, « Manuel d'entretien des routes », Tome I, Ex2, p13

Si on observe une route transversalement, les accotements sont les deux extrémités de part et d'autre de la chaussée servant à assurer la circulation des cyclistes et piétons, tandis que la chaussée[8] est la partie de la route revêtue réservée à la circulation des véhicules pourvus de moteur.

La chaussée est construite après le reprofilage par la niveleuse et le compactage par des engins-compacteurs. La route revêtue de goudron reçoit un trafic très élevé et est très importante pour la nation.

Les routes revêtues de liant hydrocarboné se trouvant en commune Rumonge ne sont autres que les routes appartenant à la catégorie des routes nationales : la RN3 et la RN16.

2° Les routes revêtues en pierres

A base des matériaux employés, ce type de revêtement est très différent du type précédent. Les principaux matériaux utilisés pour le pavage de ces routes sont des dalles en pierre (ayant été travaillées et données une forme géométrique) et du sable. On peut ajouter ou non un liant hydrocarboné. Pour plus de stabilité, le sable est souvent remplacé par du mortier en béton qui, en fait, n'est autre que du sable auquel on a ajouté un liant comme le ciment.
Après les travaux de reprofilage et de compactage, on construit ensuite les caniveaux de part et d'autre de la chaussée, pour revêtir enfin la chaussée par des pierres.
Ici, les pierres utilisées sont concassées à grande granulométrie, cylindrées, disposées de façon serrée et comprimées. Les pierres sont coincées dans le sable. Le sable est mis avant les pierres et après le compactage. On appelle ce type de chaussée : « le macadam[9] ».

Selon les propos de SIMBIZI, D, *le macadam est le type de base de faible épaisseur constituée par des pierres cassées, de grande granulométrie, très serrées et fortement cylindrées.*[10]

En commune de Rumonge, cette catégorie des routes est constituée par quelques rues et avenues de la ville de Rumonge. Cela est clairement visible dans le tableau qui suit.

---

[8]Berthomier « *Les routes* », 1964
[9]Berthomier « *Les routes* », 1964
[10]SIMBIZI, D, *Caractérisation géotechnique des matériaux rocheux utilisés dans la construction des routes au Burundi*, UB, Fac. Sciences, 1998, p13

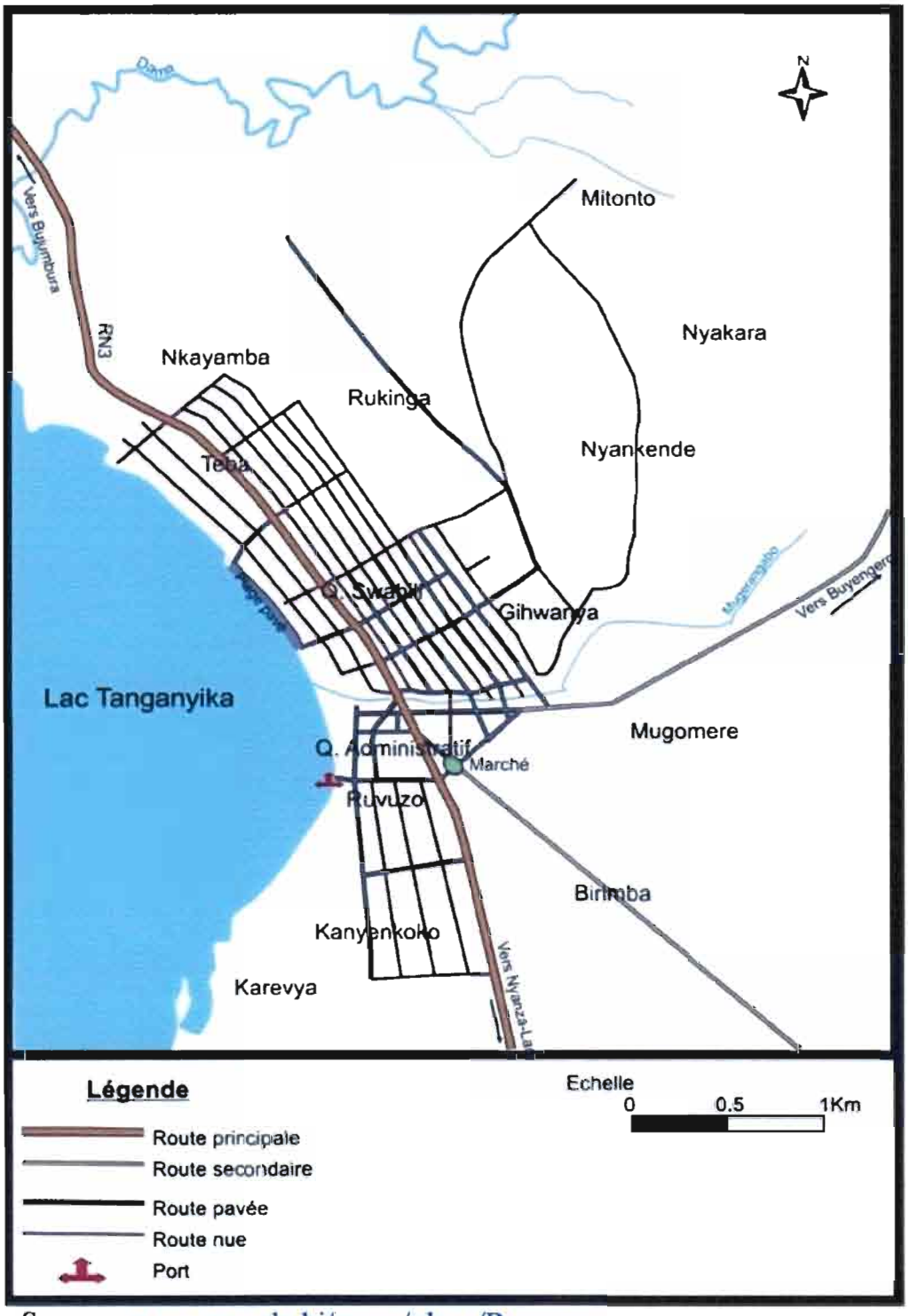
Tableau 1 : Les rues pavées de la ville de Rumonge

N° de lot	Dénomination des rues	Linéaire (m)
1	Avenue du Marché	341,42
	RP401	751,49
	10ème Avenue	973,19
	Total	**2066,10**
2	Avenue de la Mosquée	1995,54
	4ème Avenue	453,18
	Total	**2448,72**
3	Avenue MUGERANGABO	668,18
	6ème Avenue	887,86
	8ème Avenue	856,16
	Total	**2412,20**
4	Avenue de la pêche	226,02
	Avenue du commerce	840,66
	Parkings	192,00
	Total	**1258,68**
5	Avenue du Tourisme	664,36
	Collecteur MUGERANGABO	1322,97
	Total	**1987,33**
6	Avenue du Port	553,01
	Avenue du Lac	1430,31
	Parking	60,00
	Total	**2043,32**
Les 6 lots	**Total pavé**	**12216,35**

Source : Bureau communal de Rumonge

Les administratifs de Rumonge ont vu que c'est trop embêtant de voir des rues et avenues de la ville de Rumonge toutes à revêtement en terre : raison pour laquelle ils ont décidé de revêtir quelques avenues unes d'elles comme le montre la carte suivante.

Figure 3 : La voirie urbaine de Rumonge



Source : www.google.bi/maps/place/Rumonge

La ville de Rumonge compte des rues et avenues. Parmi celles-ci, une affaire des 16 rues et avenues, comme le montre la carte en haut sont pavées.

b. Les routes non revêtues

Les routes non revêtues sont des routes en terre. La couche de roulement est constituée par le sol naturel. Ce sont des pistes renforcées pendant plusieurs années d'utilisation par le poids des véhicules avec ou sans moteur y circulant.
Ce type des routes est souvent né de la volonté du peuple qui se donne corps et âme dans le traçage de celles-ci en vue d'améliorer leurs conditions de mobilité et leur cadre de vie. Les travaux font appel à la contribution individuelle des habitants qui, par leur apport, fournissent la main-d'œuvre nécessaire. Il arrive que l'administration appuie les efforts de la population en apportant les engins et autres machines motorisées. Avec cet appui technique (par exemple avec un excavateur ou une compacteuse) les routes sont mieux faites. On parle dans ce cas des routes améliorées.
Il arrive que les routes améliorées soient peu fréquentées, de telle manière qu'elles perdent de leur praticabilité. Elles connaissent occasionnellement le reprofilage de la niveleuse et le compactage des machines-compacteurs.
Obligatoirement, on y ajoute d'autres matériaux, plus résistants que le sol naturel. Ces matériaux sont, à leur tour, reprofilés et compactés.
Le reprofilage, comme son nom l'indique, va donner le profil en toit afin de lutter contre la stagnation de l'eau au milieu de la chaussée, et ainsi permettre sa stabilité.

Les routes non revêtues qu'on rencontre dans la voirie communale de Rumonge sont constituées par les lignes suivantes :

- Rutumo-Muhuzu
- Kagongo-Musave
- Mbuga-Kiyagayaga
- RP086
- Buzimba-Mugara
- Busebwa-Mugara
- Mugara-Kigutu
- Kigwena-Vyanda
- Buruhukiro-Nyagasaka
- Buruhukiro-Mugara

Pour d'amples détails sur les axes routiers constitutifs de la voirie communale de Rumonge, il nous a fallu de dresser un tableau illustratif.

Tableau 2 : Le réseau routier de la commune de Rumonge

Axe routier	Longueur en Km	Catégorie de route	Nature de revêtement	Etat de la route
Rutumo-Kigwena (De Ruzibazi à Nyengwe)	60	RN	Bitume	Moyen
Mutambara-Buruhukiro	15,5	RN	Bitume	Bon
Rutumo-Muhuzu		PR	Sol naturel	Mauvais
Kagongo-Murago	25	RC	Carrière	Bon
Mbuga-Kiyagayaga	-	PR	Carrière	Bon
Rumonge-Kabumburi	20	RC	Carrière	Bon
Kigwena-Vyanda	7	RC	Carrière	Bon
Buzimba-Mugara Busebwa-Mugara	-	PR	Carrière	Bon
Buruhukiro-Nyagasaka	-	PR	Carrière	Mauvais
Buruhukiro-Mugara	-	PR	Carrière	Bon
Mugara-Kigutu	-	PR	Carrière	Bon

Source : Auteur

Globalement, les routes de la commune de Rumonge sont de différents revêtements. Deux seulement (RN3 et RN16) sont revêtues en liant hydrocarboné tandis que le reste des routes, sauf les 16 rues et avenues localisées au centre urbain, a un revêtement en terre. Signalons que les routes Rutumo-Muhuzu, Buruhukiro-Nyagasaka et la RN3 qui sont en mauvais et moyen états les autres axes routiers se trouvent en bon état.

I.4 Etat des infrastructures

Après leur mise en place, c'est-à-dire après leur construction, les routes de la voirie communale de Rumonge étaient de bonne praticabilité. Les routes goudronnées présentaient une très bonne rugosité, un profil en toit, ainsi qu'une chaussée et des accotements avec caniveaux.

Mais actuellement, on y rencontre des routes en bon état, des routes en état moyen et des routes en état critique. Ainsi :

- les lignes RN16, RP086, Buzimba-Mugara, Busebwa-Mugara, Kagongo-Murago, Mbuga-Kiyagayaga, Kigwena-Vyanda et Mugara-Kigutupeuvent être considérées comme de bonne praticabilité
- La ligne RN3 est d'une praticabilité mitigée.
- Tandis que les lignes Rutumo-Muhuzu et Buruhukiro-Nyagasaka sont purement et simplement de mauvaise praticabilité.

Selon la Banque Mondiale, *les routes revêtues neuves, si elles sont mal entretenues, se dégradent lentement et presque imperceptiblement au cours de la 1ère moitié ou des 2 premiers tiers de leur durée de vie, selon le trafic.*
A partir de ce sursis, qui peut aller de 10 à 15 ans, les chaussées se dégradent beaucoup plus rapidement. Si elles ne sont pas entretenues en temps voulu, elles se désagrègent[11].

a. Caractéristiques des routes en mauvais état

Les routes de mauvaise praticabilité présentent le long de leur profil les caractéristiques[12] suivantes:

- des nids des poules, autrement dit les trous au milieu de la chaussée. Ils sont le résultat de divers dégâts physiques occasionnés sur la chaussée et qui sont ensuite accentués par les intempéries.
- des fissures, souvent occasionnées par le passage des poids lourds ou un mauvais tassement lors de la construction de la chaussée.
- des rives de la chaussée détériorées, phénomène lié à la mauvaise qualité ou l'absence des caniveaux sur les bas côtés de la route.
- de la remontée du liant hydrocarboné à la surface de la chaussée.
- des déformations de la chaussée en forme de tôle ondulée.
- de la stagnation de l'eau au centre de la chaussée, ... résultat d'un mauvais drainage.

Toutes ces détériorations des routes en mauvais état nécessitent un entretien immédiat pour garder fonctionnelle la circulation des biens et des personnes, et ainsi éviter la paralysie du trafic. Pour le moment, les routes en mauvais état et qui n'ont pas été entretenues sont beaucoup plus fréquentées par les piétons et les véhicules à deux roues. La photo suivante nous fait de grandes connaissances sur les dégradations de la route.

---

[11]Banque Mondiale, *La détérioration des routes dans les pays en développement : causes et remèdes*, Washington, 1988, p1

[12]Banque Mondiale, *La détérioration des routes dans les pays en développement : causes et remèdes*, 1988 et Luc Gagnon, *Techniques routières*, 1982

Photo 1 : Dégradations de la chaussée à Mbuga sur la RN3



Exemple de nids de poule au milieu de la chaussée
Source : Auteur, août 2013



Exemple de la détérioration des accotements de la chaussée
Source : Auteur, août 2013

b. Les problèmes liés aux routes en mauvais état

Comme évoqué précédemment, c'est le mauvais état des routes qui explique leur mauvaise praticabilité. Aux dégradations ci-haut citées, on peut ajouter d'autres comme les diverses aspérités, les dénivellations, les bosses, ... Toutes ces dégradations constituent autant d'entraves au trafic sur les routes.
En grande partie, ces problèmes sont:

- les chocs aux véhicules, des vibrations et des oscillations qui vont provoquer leur usure prématurée, voire occasionner l'arrêt de leur fonctionnement.
- la diminution ou la rupture totale du trafic routier infligée majoritairement aux automobiles.
- les fréquences et effectifs d'accidents enregistrés

- l'accroissement de la durée du voyage.
- l'augmentation du coût du trajet. Les frais de transport tant pour les passagers que pour les biens montent.
- la limitation des heures de fréquentation. Les routes sont fréquentées le jour seulement.

c. Les agents destructeurs de ces routes

L'état général des routes ainsi que leur qualité ne sont pas le fruit du hasard. Après avoir dressé un tableau de l'état des lieux des routes, il est intéressant d'analyser les différents facteurs liés à leur usure après leur mise en place. Nous appelons ces facteurs « agents destructeurs de la route ».
Parmi ceux-ci, nous pouvons citer le véhicule lui-même, l'eau de pluie, les propriétés des matériaux utilisés, l'âge de l'infrastructure, ainsi que le soin et la qualité que le constructeur a mis dans la confection de la route.

1° Le véhicule automobile

A son passage, par sa roue, quand il est lourdement chargé, le véhicule exerce une énorme pression sur la chaussée à composante principalement verticale. La pression occasionne des forces de torsion qui, elles-mêmes créent des mouvements de fissuration et de dislocation à cause de l'enchâssement des pierres à travers la route. Les matériaux moins résistants peuvent céder, casser et parfois être pulvérisés. Si ces mouvements, avec celui de pulvérisation, se produisent maintes fois sur la même route et par plusieurs véhicules, la chaussée va s'ébranler et se détériorer. A cette pression liée au poids s'ajoutent d'autres contraintes physiques plus dynamiques qui s'exercent au moment de l'accélération et du freinage et dont la composante principale n'est pas verticale.
C'est au fur des temps, après le passage des véhicules de charges différentes, que la route commence à montrer ces dégradations. Mais, les dégradations peuvent aussi provenir des conditions climatiques et des actions humaines.
Autrement dit, les véhicules détruisent la route par leurs mouvements de freinage, de vibrations, de la durée de portance des charges et par le rejet d'objets lors de la circulation.

2° L'eau de pluie

Cet agent intervient également dans la destruction d'une route. Si le revêtement n'est pas uni, autrement dit quand le revêtement est perméable, l'eau s'infiltre et va rendre vulnérable le corps de la chaussée par une résistance insuffisante aux forces de pression et de torsion. Cela dépendra de la composition du sol sous-jacent.

Et dans la plupart du temps, l'eau intervient par l'érosion en raclant au fur et à mesure de son écoulement quelques matériaux à travers le milieu de la route ou sur ses rives (cas de la RN3, entre les PK68-69). Ce phénomène se voit souvent lors des pluies torrentielles qui, sur les pentes, érodent les chaussées et provoquent des inondations sur les parties plus planes où elle déverse les matériaux transportés (la RN3, par exemple).
Ce phénomène est également visible l'axe routier de Rutumo-Muhuzu et l'axe routier de Kigwena-Vyanda, avant son amélioration.

3° Les matériaux et leurs propriétés

La qualité des matériaux utilisés dans la confection des routes joue un grand rôle dans leur qualité et leur durabilité.
En effet, plus le matériau utilisé est résistant au poids des véhicules et aux intempéries, plus la chaussée sera solide et durable. Ceci concerne essentiellement les granulats et autres produits employés pour les routes améliorées et les routes non revêtues (cas de Buzimba-Mugara et Busebwa-Mugara).
Les meilleurs conseils ont été donnés par M. SIMBIZI, D, où il dit ainsi: « *Pour construire une route, il faut résoudre certains problèmes liés au comportement du sol sur lequel il faut construire et savoir quel type de matériaux il faut utiliser*[13]. »
Pour les routes goudronnées, une autre forme de dégradation s'observe quand on fait l'usage d'un liant hydrocarboné non-adapté ou lorsque le mélange granulat+liant est déséquilibré (cas de la RN16 à Buruhukiro).
Les propriétés des matériaux utilisés se manifesteront dans le comportement de ceux-ci sous différentes conditions physiques (passage de poids lourds, par exemple) ou climatiques (intempéries, érosion…).

4° Les constructeurs de la route

Si le matériau utilisé est crucial lorsqu'il est question de la qualité d'une voie de communication, il est non moins crucial de considérer l'ingéniosité des constructeurs. Ils ont aussi une lourde responsabilité dans la qualité d'une route. Il arrive qu'ils construisent sans profil en toit ou en utilisant des matériaux de mauvaise qualité. Souvent, le compactage est insuffisant. La collecte et l'évacuation des eaux de ruissellement sont mal ou non aménagées.

Un autre problème vient du dosage très élevé en liant hydrocarboné et de l'épaisseur insuffisante du revêtement de la chaussée.

---

[13] SIMBIZI, D, *op. cit, p13*

Ainsi, le mauvais dosage tant en quantités qu'en épaisseur rend le revêtement fragile, cassant et peu résistant aux intempéries.

5° L'âge de la route

Le temps détruit la route par l'usure. Plus la route dure longtemps, plus elle connaît petit à petit des dégradations. De plus, les facteurs cités ci-haut aggravent cette usure et il n'y a, en somme, que l'entretien pour prolonger la durée de vie d'une infrastructure routière.

I.5 Les ponts

En fonction de la topographie régionale, les infrastructures routières rencontrent, dans leurs profils en long, des obstacles constitués par des cours d'eau.
Pour qu'elles puissent continuer leurs trajets, autrement dit pour qu'elles puissent les franchir, ces routes ont dû recourir à un autre type d'aménagement complémentaire à la chaussée proprement dite, il s'agit des ponts et des ponceaux.

Par définition, le pont est une infrastructure construite par les hommes pour assurer la continuité d'une route en franchissant une dépression ou un obstacle quelconque (cours d'eau par exemple).
En commune de Rumonge, plusieurs cours d'eau se dressent effectivement en travers de la route principale qui comporte le plus grand nombre de ponts. Un inventaire des ponts a été dressé dans cette étude.
Les ponts favorisent le passage d'hommes, d'animaux et de véhicules routiers. Ils savent marier l'art à l'ingénierie et la famille à laquelle appartiennent les ponts est celle des ouvrages d'art et sont construits suivant les techniques du génie-civil. Ils sont parfois construits en métal, souvent en béton ou en bois et possèdent des parties qui les différencient avec les autres ouvrages.

Nous appuyant sur les études menées (voir en Méthodologie du travail), nous avons pu constater que 80% des ponts inventoriés sont construits en béton arme et enjambent les rivières qui croisent la RN3 et tous appartiennent dans la famille des ponts à poutres. Les autres ponts y localises sont construits en pierres. En fait, cet axe routier traverse la commune sur toute sa longueur en direction nord-sud étant donné que Rumonge est une commune à l'aspect fongiforme. En outre, la configuration de la topographie fait que tous les cours d'eau et ruisseaux coulent d'est en ouest et croisent donc cet axe routier. La carte suivante nous donne de grandes précisions.

Figure 4 : Localisation des ponts



Source : Carte topographique du Burundi

A ces croisements, la société AMSAR[14] a dû poser des ponts au niveau de ces cours d'eaux. Les autres axes routiers traversent le territoire communal sur une courte distance.

En somme, la commune de Rumonge est une commune qui possède plusieurs axes routiers qui servent au désenclavement de cette commune. Parmi ces axes, la RN3 et la RN16 sont goudronnées, quelques rues et avenues de la ville de Rumonge sont pavées tandis que la Rutumo-Muhuzu, la Kagongo-Musave, la Mbuga-Kiyagayaga, la RP086, la Buruhukiro-Nyagasaka, la Buruhukiro-Mugara, la Mugara-Kigutu, la Buzimba-Mugara, la Busebwa-Mugara et la Kigwena-Vyanda sont purement non revêtus.
De plus encore, la RN16, la Kagongo-Musave, la Mbuga-Kiyagayaga, la RP086, la Buruhukiro-Mugara, la Mugara-Kigutu et la Kigwena-Vyanda se trouvent en bon état, la RN3 est en état moyen tandis que la Rutumo-Muhuzu et Buruhukiro-Nyagasaka sont pratiquement en mauvais état.
Les routes en bon état facilitent la rapidité lors de la circulation tandis que les routes en mauvais état présentent des dégradations et causent beaucoup de problèmes aux usagers comme nous l'avons expliqué à la page 16.
Ce qui est particulier est que la RN3 qui est l'axe routier plus important que les autres axes dans l'économie du pays en général et celle de la commune en particulier se trouve aujourd'hui dans un état critique et que nous voyons qu'il n'est pas en train d'être entretenu.
Sans se limiter uniquement à la RN3, il est à se demander pour quelle raison l'Etat ne considère pas l'entretien des routes de cette région comme une priorité alors qu'elles sont très importantes pour l'économie du pays.
Certaines routes rencontrent des obstacles sur leurs tracés, lesquels obstacles se manifestant par la présence de cours d'eau sont dus recourir à certaines constructions de génie-civil que sont les ponts, les ponceaux et plusieurs buses.
La présence et la qualité de ces routes constituent les facteurs principaux d'accueil des différents modes de transport. Autrement dit, la fréquentation d'un axe routier par un tel ou tel autre mode de transport dépend de la qualité de la voie, comme nous le verrons dans le deuxième chapitre.

[14]Du groupe AAS (AMSAR-ASTALDI-SAFRICAS), constructeur de la RN3, Bujumbura-Mutambara (1977-1981).

CHAPITRE II : LES MODES DE TRANSPORT

Introduction

L'homme a toujours eu besoin de se mouvoir et de déplacer ses biens afin d'organiser sa vie. Avant l'arrivée des moyens de transport modernes, il faisait recours à ses pieds et à des animaux comme les chevaux et les dromadaires.
Depuis quelque temps, les transports se font à l'aide des moyens beaucoup sophistiqués que les attelages et les animaux de trait. Ce sont ces moyens qu'on va appeler les modes de transport. Parmi ces modes de transport, il y a ceux qui conviennent aux voies terrestres, spécialement les routes dont nous avons pu parler dans le chapitre précédent.

II.1 Définition : Qu'est-ce qu'un mode de transport ?

Un mode de transport[15] est un outil, un moyen ou un système de transport utilisé pour le déplacement des biens et/ou des personnes d'un lieu d'origine à un lieu de destination. C'est un véhicule motorisé ou non qu'on utilise comme matériel de transport pour assurer ou faciliter le déplacement quelle qu'en soit la raison comme nous allons l'analyser.

II.2 Les causes du déplacement

Afin d'assouvir leurs besoins divers et de vaquer à leurs activités quotidiennes, les habitants de Rumonge connaissent une mobilité dont les caractéristiques méritent qu'on s'y attarde. En effet, les raisons de leurs déplacements sont souvent multiples. Ces raisons prennent le nom des causes du déplacement. Celles-ci sont entre autres :

a. L'école

Beaucoup de personnes quittent leurs maisons, leurs villages ou leurs domiciles afin de rejoindre l'école. Les écoles primaires qui sont légions sur le territoire de la commune drainent une grande partie des enfants des familles vers leurs classes le matin et l'après-midi, et des écoles vers les domiciles respectifs le midi et le soir.
Par exemple, pour l'année scolaire 2014-2015, selon la DCE Rumonge, 63980 élèves effectuaient les mouvements de va et vient. Parmi ceux-ci, 1316 élèves étaient du maternel, 49373 étaient du primaire tandis que 13291 étaient du secondaire. Il y a d'autres déplacements dont le motif s'explique par la formation professionnelle.

---

[15]fr.wikipedia.org/wiki/Mode_de_Transport

L'école peut ainsi drainer des enseignants qui quittent leurs domiciles pour leurs postes d'attaches et qui rentrent le soir bien que ce groupe puisse être classé dans la catégorie des déplacements professionnels.

b. Le travail

Comme pour l'école, plusieurs personnes quittent leurs maisons, familles, villages ou leurs lieux de naissance pour se rendre au travail près ou loin de leurs domiciles. Il peut s'agir des fonctionnaires qui se rendent à leurs lieux de travail, de pêcheurs, d'agriculteurs, d'ouvriers des divers métiers exercés autour et dans les localités de Rumonge. C'est ce qui peut être apparenté aux mouvements pendulaires en début et en fin de journée entre les domiciles et les lieux où l'activité économique est plus dense. Bien souvent il peut aussi s'agir de gens qui partent de chez eux pour la recherche du travail tandis que d'autres partent étant déjà engagés. Une grande partie des actifs en déplacement liés au travail sont dans le commerce qui est une des activités économiques florissantes à Rumonge.

c. Le commerce

La question d'achat et de vente des biens à la boutique, au magasin et au marché pousse les habitants de Rumonge à se déplacer. Le commerce est tantôt intérieur tantôt extérieur.
Pour le commerce intérieur, les mouvements sont inter-villageois tandis que le commerce extérieur concerne beaucoup de gens qui se déplacent en traversant les frontières mêmes de la commune suite à la poursuite de clients pour vendre ou à la recherche des marchandises pour l'approvisionnement. Les uns prennent la direction des Mirwa, d'autres se dirigent vers Nyanza-Lac, tandis que d'autres peuvent se diriger vers Bujumbura. Ainsi la commune est-elle le siège des mouvements sortants de population, de même elle voit les mouvements de population entrant.
Il y a des cas où on voit ces mouvements via le lac Tanganyika. C'est dans le cas où les habitants de Rumonge sortent de leur pays et accueillent les étrangers, venus souvent de la Tanzanie et de la RDC en passant par le lac Tanganyika et en accostant au port commercial de Rumonge.

d. L'insécurité

La peur peut, elle aussi, pousser les habitants de Rumonge à se déplacer. Ce motif se manifeste au moment où certaines gens s'enfuient.
Dans leur fuite, ils quittent un endroit qu'ils considèrent dangereux vers un autre endroit pacifique (en totale sécurité).

Ainsi la peur d'être tués, emprisonnés, la crainte de comparaitre, tous ces motifs poussent certains habitants de Rumonge à manifester les mouvements de déplacements. Cela a été particulièrement observé pendant les périodes de crise qui ont émaillé les dernières décennies.

e. Les loisirs

Une autre chose qui pousse les habitants de Rumonge à se déplacer est le divertissement. Beaucoup de personnes quittent leurs maisons et familles vers d'autres endroits en vue de se distraire. Les activités de loisirs en commune de Rumonge sont de différentes natures et diversifiées.

f. Les activités religieuses

Plusieurs confessions religieuses sont présentes en commune de Rumonge. Une grande communauté de chrétiens de diverses obédiences (catholique, protestante, anglicane, et plusieurs autres nouvelles églises réformées) cohabite avec un nombre non moins important de musulmans. Au jour et à l'heure du culte, beaucoup de gens quittent leurs maisons ou leurs lieux d'habitation vers les lieux de culte ou les maisons de prière. Ainsi peut-on voir à ces heures de pointes, le dimanche avant-midi, le samedi après-midi ainsi que le vendredi à la mi-journée des colonnes de fidèles qui se dirigent à leurs lieux de culte respectifs. Le lieu de destination dépend de la confession à laquelle appartient le croyant : Eglise, Temple, Mosquée, ... Il en va de même lorsque la liturgie est terminée, les participants se dirigent soit vers leurs domiciles ou vers le marché si c'est un jour de marché, ou alors se dispersent.

g. Les motivations diverses

La famine, la maladie, le fait de commettre des actes infractionnels, la recherche d'une justice équitable, peuvent pousser certains habitants de Rumonge à se déplacer dans le but de satisfaire leurs besoins. Cela est visible aussi pour les gens qui peuvent circuler sans destination précise.

II.3 Les caractéristiques du déplacement

Il n'y a pas une ou deux caractéristiques de déplacement mais plusieurs caractéristiques ont été identifiées.
Les motivations à l'origine de la mobilité de la population étant passées en revue, il devient intéressant d'essayer de décrire les déplacements d'un point de vue général, mais aussi étudier les caractéristiques propres aux mouvements des populations et des marchandises en commune de Rumonge.

a. Une cause du déplacement

Les habitants de Rumonge se déplacent, chacun, selon une cause principale. C'est cette cause qui les pousse à se déplacer ou à déplacer leurs biens. Chaque déplacement possède sa propre cause qui l'a provoqué. Et d'ailleurs, trois personnes peuvent voyager étant ensemble mais ayant des motifs différents. Cette cause peut aussi déterminer si le déplacement est de longue ou de courte haleine.

b. Un itinéraire

C'est la route empruntée par l'habitant de Rumonge en se déplaçant ou en déplaçant ses biens. Dans l'étude du chemin, on fait allusion à sa praticabilité et à sa période de fréquentation. L'étude du chemin permet de jeter un regard sur l'état des lieux de la route, les véhicules ou autres choses constituant la circulation, la fréquence suivant les moments du jour, de la semaine, du mois et de l'année.

c. L'origine, la destination et la distance

Pour un déplacement, deux points plus importants doivent se présenter. Ces points sont le point de départ (origine) et le point d'arrivée (destination).
L'espace compris entre ces deux points prend le nom de la distance. La distance peut être courte ou longue. Mais, la distance peut devenir longue alors qu'elle est courte quand le chemin poursuivi décrit des zigzags.

d. Le mode de transport

C'est un moyen utilisé par les habitants de Rumonge dans leurs déplacements (tant des hommes que des biens). Le matériel à emprunter dépend de sa disponibilité, de sa rapidité, de la distance et du poids et qualité des marchandises à transporter.
Le véhicule est utilisé pour des longues distances et aux poids lourds tandis que le pied est beaucoup utilisé dans les zones de fortes agglomérations ou celles caractérisées par la carence des véhicules ou sur de très courtes distances.

e. La période du déplacement

Cette caractéristique du déplacement vient pour nous signaler à tenir compte : du temps de départ et celui d'arrivée. Ceci, c'est pour signifier la durée du déplacement. Beaucoup de déplacements à Rumonge se font le jour probablement pour des raisons de sécurité d'une part, et d'autre part en raison des activités économiques qui en général se déroulent la journée.

Exception peut être faite bien entendu de la pêche qui s'effectue essentiellement la nuit lorsqu'il fait obscur. Mais, là également, nous devons signaler que la commercialisation et le transport du poisson qui suit la capture nocturne restent des activités diurnes. Etant donné que les pêcheurs approvisionnent les marchands de poisson, la question est de déterminer l'heure de départ et l'heure d'arrivée pour les uns et pour les autres.

II.4. Les moyens de transports

Le déplacement d'un lieu à l'autre est systématique. Cela veut dire que chaque déplacement exige qu'il y ait l'un ou l'autre système de transport.
La route compte un grand nombre de véhicules dont leur différenciation réside dans le nombre de roues et la possession ou non d'un moteur.
Par le nombre des roues, on distingue trois catégories de véhicules qu'on rencontre en commune Rumonge:

- la catégorie des deux roues (motocyclettes et bicyclettes)
- la catégorie des trois roues (cycles et motocycles)
- la catégorie des quatre et plus de roues (automobiles, les autobus et les camions).

Par la possession ou non du moteur, on distingue deux catégories de véhicules qu'on rencontre en commune Rumonge:

- la catégorie des véhicules motorisés (automobiles, motocycles et motocyclettes)
- la catégorie des véhicules non motorisés (cycles et bicyclettes)

a. Les automobiles

Ce sont des véhicules possédant un nombre supérieur ou égal à quatre roues et munis d'un moteur à propulsion et presqu'exclusivement à combustion[16]. Les types d'automobiles que les habitants de Rumonge utilisent dans leurs déplacements ou en déplaçant leurs biens sont les suivants:

1° les camions-remorques

Tout d'abord, d'après le dictionnaire Le Petit Larousse, une remorque, c'est un véhicule pourvu de roues mais dépourvu de moteur. Ce véhicule est toujours tiré par un autre véhicule qui, lui, est motorisé. Cependant, selon la même source, un camion remorque[17], c'est un camion qui tire une remorque.

[16] On ne rencontre pas de véhicules à moteur électrique à Rumonge.
[17] Jacques Florent, *Le Petit Larousse*, 2013 et COQUARD, R, *Les routes : circulation-tracé-construction*, Tome II, 1980

Le nombre de roues est conséquent étant donné la charge à supporter et il peut souvent excéder 10 voire 20. Ce type de camion est classé dans la catégorie des poids lourds.

En commune de Rumonge, ces véhicules que nous avons l'habitude à voir fréquentent uniquement la RN3 et la RN16 et possèdent 22 roues.

2° Les camions

Un camion[18], c'est un véhicule à moteur, de 6 à plus des roues, dont la charge utile est supérieure à 5 tonnes. Selon la charge utile, les camions sont classés dans deux catégories : la catégorie des poids légers (entre 1,5 et 5 tonnes) et la catégorie des poids lourds (5 et 12 tonnes).

Dans cette catégorie, les camions qu'on rencontre en commune de Rumonge sont de plusieurs formes:

- les camions-citerne : spécialisés dans le transport des charges liquides
- les camions à bennes basculantes
- les camions de marque FUSO

Toujours dans ladite commune, les camions sont visibles en permanence et en abondance sur les axes routiers constitués par la RN3, la RN16 et la RP086 (Rumonge-Kabumburi) et de façon occasionnelle, sur les autres axes routiers de ce réseau. Les camions-citernes fréquentent seulement la RN3 et la RN16 tandis que l'axe routier Mbuga-Kiyagayaga enregistre en abondance et en permanence les camions à benne basculante.
Remarquons que les camions (y compris les camions-remorques) comme les complexes routiers dont la charge utile se situe entre 12 et 19 tonnes ont été dénommés « gros porteurs ».

3° Les camionnettes

Une camionnette[19], c'est un petit camion, souvent à 4 roues, dont la charge utile ne dépasse pas 1,5 tonne. Il est du type poids léger et roule plus vite que le camion du type poids lourds.

---

[18] Jacques Florent, Le Petit Larousse, 2013 et COQUARD, R, *Les routes : circulation-tracé-construction*, Tome II, 1980

[19] Jacques Florent, Le Petit Larousse, 2013 et COQUARD, R, *Les routes : circulation-tracé-construction*, Tome II, 1980

Sur la voirie communale de Rumonge, ces véhicules sont visibles en permanence presque sur tout le réseau. Elles fréquentent occasionnellement les axes routiers de Rutumo-Muhuzu, Buruhukiro-Mugara, Mugara-Kigutu et Mbuga-Kiyagayaga.

4° Les autobus

Ce[20] sont des véhicules motorisés, dont le nombre des roues est égal à 4 et qui sont spécialisés dans le transport des personnes avec un nombre des places se situant entre 15 et 30.
Ces matériels de transport sont abondants sur la RN3 (mais un plus grand nombre du trafic s'observe sur l'axe routier de Rumonge-Rutumo) ; moyennement abondants, sur la RN16 et peu abondants, sur les axes routiers de Buzimba-Mugara et Busebwa-Mugara. Ils s'observent occasionnellement sur les axes routiers de Kagongo-Murago et Kigwena-Vyanda et presque jamais, sur les axes routiers de Rutumo-Muhuzu et Mbuga-Kiyagayaga.

5° Les minibus

Comme les bus, les minibus[21] ont 4 roues, un moteur et ils sont spécialisés dans le transport des personnes et le nombre des places assises n'excède pas 9.
Comme pour les bus, les minibus sont abondants sur la RN3 (mais un plus grand nombre du trafic s'observe sur l'axe routier de Rumonge-Rutumo), moyennement abondants, sur la RN16 et peu abondants, sur les axes routiers de Buzimba-Mugara et Busebwa-Mugara. Ils s'observent occasionnellement sur les axes de Kagongo-Murago et Kigwena-Vyanda et presque jamais, sur les axes routiers de Rutumo-Muhuzu et Mbuga-Kiyagayaga.

6° Les voitures et taxis

Les voitures sont des véhicules à 4 roues, pourvus d'un moteur, spécialisés dans le transport des personnes : souvent à titre particulier. Le nombre des places est égal à 4.
Les voitures prennent le qualificatif de « taxis », une fois que l'autorisation de transport rémunéré est accordée. Elles sont affrétées de temps à temps qu'elles transportent contre rémunération d'un endroit à un autre. En plus de cela, les taxis ont des parkings bien déterminés.

---

[20] Jacques Florent, Le Petit Larousse, 2013 et COQUARD, R, *Les routes : circulation-tracé-construction*, Tome II, 1980

[21] Voir en annexe l'article 3 du code de la circulation routière

En commune de Rumonge, ces véhicules fréquentent en permanence presque tout le réseau routier. La fréquentation est occasionnelle, voire nulle, sur l'axe routier de Rutumo-Muhuzu.

Le transport des hommes qui s'effectue par les bus et minibus prend le nom du transport collectif ou transport en commun.
Ce type de transport s'observe aussi pour certains taxis et quelques camions dans certains endroits caractérisés par la carence de bus, de minibus et de taxis.

b. Les motocycles

Ce sont des véhicules à moteur, possédant 2 ou 3 roues. Les véhicules à 3 roues s'appellent «les cyclomoteurs » tandis que ceux des 2 roues s'appellent « les motocyclettes[22] ».
Les cyclomoteurs s'observent uniquement sur les routes goudronnées tandis que les motocyclettes s'observent partout dans la voirie communale de Rumonge étant donné que ces dernières peuvent même emprunter les sentiers.
En commune de Rumonge, les motocyclettes sont beaucoup utilisées par les personnes qui empruntent les routes de direction Rumonge-Mirwa (et vice-versa) par rapport aux autres modes de transport. Dans cette catégorie de véhicules, on rencontre dans ce groupe le cycle à 3 roues et la motocyclette et le vélomoteur.

1° Les cyclomoteurs

Ce sont les cycles à 3 roues, pourvus du moteur. Pour cette catégorie de véhicules, on donne l'exemple du tricycle récemment introduit sur les routes burundaises communément appelé« Bodaboda » ou « TukTuk » qui ne fréquente que la RN3 et la RN16.

2° Les motocyclettes

Ce sont des cycles également motorisés mais à 2 roues. Ces véhicules sont présents sur tout le réseau routier de la commune de Rumonge et assurent le transport des biens et des personnes. Les motocyclettes sont beaucoup utilisées parce qu'elles sont disponibles à forte probabilité, elles sont rapides et ont la capacité d'arriver n'importe où. La majorité de ces motocyclettes sont utilisées pour le transport rémunéré de personnes.

---

[22] Jacques Florent, Le Petit Larousse, 2013 et COQUARD, R,*Les routes : circulation-tracé-construction*, Tome II, 1980

c. Les cycles

Ce sont des véhicules dépourvus du moteur mais possédant 2 ou 3 roues. La propulsion est réalisée par l'énergie musculaire de la personne assise sur ce véhicule. Mais, un cas spécial a été réservé aux cycles à roulettes et aux fauteuils roulants où ces véhicules se déplacent aux dépens de l'énergie des personnes qui les poussent ayant appui sur terre. Le cycle à 3 roues est employé par les personnes handicapées et par les transporteurs des biens. Ce sont des véhicules utilisés sur des terres plates de la plaine de l'Imbo, souvent réservés aux personnes handicapées. A part les fauteuils roulants qui se rencontrent dans l'hôpital de Rumonge, les cycles à 3 roues s'observent sur certains axes du réseau routier.

Le cycle à 2 roues, appelé aussi vélo (vélocypède) ou bicyclette, est utilisé par les personnes non handicapées tant pour le transport individuel, le transport rémunéré des personnes et/ou des biens.
Comme l'ont dit NZEYIMANA, S, et NZOJIBWAMI, M, *la bicyclette est dépourvue de moteur et se propulse sous l'effet mécanique des pieds*[23]. Ces véhicules sont visibles en permanence presque sur tout le réseau routier de la commune. Ils s'observent occasionnellement ou faiblement sur les axes routiers de Rutumo-Muhuzu et Kigwena-Vyanda à cause du mauvais état des lieux de ces routes et de la raideur de la pente des Mirwa.

Dans cette commune, on y rencontre des bicyclettes du type « Taxi-vélos » qui ne fréquentent que les axes routiers qui se localisent dans la plaine de l'Imbo: RN3, RN16, Buzimba-Mugara et Busebwa-Mugara.

Dans la circulation routière, nous pouvons voir une autre catégorie de véhicules constituée par le tracteur et le chariot. Le tracteur est un véhicule motorisé, travaillant dans le domaine agricole tandis que le chariot est un véhicule à roulettes pour le transport des biens au sein d'une ville ou d'un village.

d. La marche à pied

Un autre mode de transport pour les habitants de Rumonge est celui de la marche à pied. Comme les cycles, la marche à pied est lui-aussi un mode de transport fatigant car son déplacement est favorisé par l'énergie musculaire.

---

[23]NZEYIMANA, S, et NZOJIBWAMI, M, *Organisation des transports des personnes dans la ville de Bujumbura*, EPSP, Bujumbura, 1988, p8

Selon toujours NZEYIMANA, S, et NZOJIBWAMI, M, « *aujourd'hui, même si nous constatons un développement sans cesse croissant de l'automobile, bon nombre font encore la marche à pied*[24]. »
Les personnes qui se déplacent par ce mode de transport prennent le nom de « piétons ».Les piétons sont beaucoup fréquents dans la ville de Rumonge, dans les villages, dans les sentiers (ceux de montagnes et de campagnes) et dans les routes en mauvais état. L'exemple est celui des sentiers reliant les Mirwa et la plaine de l'Imbo.

II.5 Les facteurs du choix du mode de Transport

L'habitant de Rumonge, en se déplaçant ou en déplaçant ses biens, n'utilise presque jamais plusieurs modes de transport en même temps.
Il utilise un seul mode de transport pour le premier déplacement et utilisera un autre mode de transport pour un autre déplacement. L'emprunt ou le choix du véhicule de transport, sur l'axe routier, dépend d'un certain nombre de facteurs.

a. La praticabilité de la voie

Nous avons déjà vu que les routes de la voirie communale de Rumonge sont d'une relative praticabilité, allant de bonne à mauvaise praticabilité selon les endroits. La praticabilité des routes nous renvoie à l'idée de l'état des lieux de ces infrastructures routières. La praticabilité est différente de la fréquentation.
Les routes en mauvais état sont beaucoup fréquentées par les 2 roues et les piétons. Leurs fréquentations par des véhicules automobiles sont faibles voire nulles. L'exemple est celui de l'axe routier de Rutumo-Muhuzu qui n'est fréquenté que par les motos et les piétons à plus de 90 pour 100, selon les études y apportées en aout 2013. (Selon nos Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014)

b. Le trajet à parcourir

A très courtes distances, les habitants de Rumonge marchent ou utilisent les vélos. Mais, à des longues distances, ils empruntent les automobiles ou les motos, moyens de locomotion de loin plus rapides et moins éprouvants.

[24]NZEYIMANA, S, et NZOJIBWAMI, M, op. cit, p5

c. Le coût du transport

Beaucoup de gens de Rumonge préfèrent le mode de transport le moins coûteux mais, si les intérêts du passager sont en jeu, soit par l'urgence du déplacement soit par la quantité ou la nature de la cargaison, il peut prendre un mode de transport plus coûteux. Par exemple, pour aller de Rumonge à Bujumbura, ça coûte plus cher pour la moto (15.000fbu) que pour le bus (3.000fr).
C'est pour cette raison que beaucoup des habitants de Rumonge préfèrent emprunter le bus pour emprunter cet itinéraire.

d. L'importance du motif du déplacement

Si le motif du déplacement n'est pas de toute urgence ou si l'importance est relative, les gens de Rumonge piétinent ou peuvent prendre des bicyclettes ou des véhicules motorisés mais moins rapides et moins coûteux.
Mais, si le motif du déplacement est de grande ampleur, les passagers prennent des véhicules plus rapides même s'ils seraient moins sécurisés et plus chers.

e. La rapidité du véhicule

L'habitant de Rumonge qui sent que ses intérêts sont menacés choisit un moyen de locomotion un peu rapide. Cependant, certains véhicules sont perçus comme moins sûrs que les autres. Cela fait que le choix va dépendre de l'état d'esprit du client par rapport à ces véhicules. Ainsi, les cycles sont considérés comme rapides, essentiellement les motocyclettes, mais moins sûrs que les voitures.
Parmi les automobiles, le bus, le minibus, la voiture et la camionnette sont plus rapides que le camion remorque et les autres types de camions. Ce double critère de rapidité et de sécurité va déterminer le choix du mode de transport comme nous le voyons dans le paragraphe qui suit.

f. La sécurité des passagers et des biens à transporter

Le passager préfère emprunter le véhicule où il se sentira en sécurité totale tant pour lui que pour ses biens. La sécurité s'explique par de bonnes conditions de voyage : le bon comportement du conducteur, le non dépassement dans le chargement des personnes et des biens, l'ouverture rapide des vitres, le bon état général du matériel roulant... Par exemple, la motocyclette est rapide mais, par temps de pluie, elle est abandonnée au profit de la voiture ou du taxi. Encore faut-il que ces derniers soient disponibles.

g. La disponibilité du véhicule

Lors d'un déplacement, tous les facteurs de déplacement ci-haut cités seront appliqués au véhicule qui est disponible. Mais, un véhicule peut être disponible mais, après le constat de la distance, de l'ampleur du motif et de la sécurité par exemple, il sera abandonné au profit d'un autre plus adéquat ou qui répond le mieux aux besoins du passager.
Deux exemples suffisent pour prouver cette contrainte.

En effet, les gens de Rumonge se déplacent de Rutumo à Muhuzu par les motos car ce sont elles qui sont disponibles sur cet axe routier. Mais sur la RN3 (Rumonge-Rutumo), les passagers empruntent les bus et minibus car ils sont abondamment disponibles sur cet axe routier.

En peu de mots, les moyens de transport sont plus importants dans l'acheminement des biens et des personnes. Mais, pour pouvoir voyager avec ceux-ci, il faut d'abord un motif du déplacement et trouver tel mode de transport plus favorable que tel autre. Dans la commune de Rumonge, plusieurs modes de transport tant lacustres que terrestres s'y distinguent. Pour le transport terrestre, comme on vient de le voir, plusieurs types de moyens de transport s'y rencontrent. On y rencontre des véhicules qui sont, soit motorisés, soit non motorisés ; des véhicules pour le transport soit des personnes, soit des biens, soit en vrac. La question reste celle de décrire la circulation routière constituée par tous ces véhicules en y incluant aussi les hommes et les animaux.
La réponse à cette question sera donnée par le développement en long et en large du chapitre suivant qui va traiter la circulation et le transport des biens et des personnes.

CHAPITRE III : CIRCULATION ET TRANSPORT DES BIENS ET DES PERSONNES

III.1 Définitions

Selon le dictionnaire Le Petit Larousse, « la circulation est définie comme étant le déplacement des personnes et des véhicules sur une ou plusieurs voies ». En d'autres termes, elle se traduit par le terme plus courant, le trafic.
Selon toujours la même source, « le transport[25] est une action ou une manière de transporter ou de porter un objet d'un lieu vers un autre. C'est un mode d'acheminement des marchandises ou des personnes. »

En commune de Rumonge, ces mouvements de circulation et de transport de biens et de personnes s'y observent abondamment et de diverses manières en liaison avec les activités liées à la population et à la vie socio-économique.

III.2 Les conditions de circulation

Les conditions de circulation se répartissent en deux catégories : celles qui concernent les conducteurs des véhicules et celles qui concernent les véhicules, spécialement les véhicules pourvus de moteur[26].

a. Les conditions de circulation pour le conducteur

Selon le code de la circulation routière du Burundi, le conducteur est toute personne qui assure la direction d'un véhicule, ou qui guide des animaux de trait, de charge ou de monture ou tout simplement qui en a la garde.

Ainsi, tout au long de notre étude, nous considérons que le conducteur qui est pris en compte est celui ou celle qui conduit un véhicule quel qu'il soit (automobile, motocycle et cycle) et tel qu'on peut en rencontrer dans la région.

Dans sa conduite du véhicule à moteur, selon les renseignements tirés de la documentation fournie par le poste de police Rumonge, le conducteur doit remplir les conditions suivantes :

- Avoir l'âge supérieur ou égal à 18 ans ;
- Avoir son propre permis de conduire obtenu après les épreuves relatives à la formation théorique et pratique ;
- Avoir les autres documents exigés (les documents relatifs au matériel roulant : page suivante) ;

[25] Jacques Florent, Le Petit Larousse, 2013
[26] Article 7du code de la circulation routière (voir en annexe)

- Avoir une aptitude physique normale ;
- Avoir de la discipline
- Connaissances du code de la circulation et de la signalisation routières.

b. Les conditions de circulation pour les véhicules à moteur

Dans leur circulation routière, les véhicules à moteurs doivent, eux-aussi, remplir un certain nombre de conditions. Mais, il convient de signaler d'ores et déjà que, a base des renseignements fournis par le poste de police Rumonge, selon l'usage que le propriétaire fait du véhicule, et selon que le transport des passagers et/ou de la cargaison est rémunéré ou non, ces véhicules se répartissent en deux catégories :

- Catégorie des véhicules pour affaires et promenade pour le transport non rémunéré,
- Catégorie des véhicules destinés au transport des biens et personnes contre rémunération.

Comme ces véhicules se répartissent en deux catégories, chaque catégorie est soumise à ses propres conditions. Celles-ci se traduisent par les divers documents exigés pour l'exploitation du véhicule. D'où, il y a les documents qui concernent la catégorie des véhicules à usage commercial et les documents qui concernent la catégorie des véhicules à usage privé.
En plus de cela, ces documents sont différents selon qu'un véhicule est automobile, motocycle ou cycle.

1° Pour les automobiles

Deux catégories se distinguent :

Catégorie des véhicules pour le transport des biens et des personnes
Sont exigés comme documents :

- La carte d'assurance validée et valable pour la période couverte par la police d'assurance,
- Le document de contrôle technique
- Le document d'identification du véhicule
- Le document d'autorisation du transport
- Une vignette fiscale valable pour l'exercice en cours.

Catégorie des véhicules pour affaire et promenade
Sont exigés comme documents :

- La carte d'assurance valable pour la période couverte par la police d'assurance,
- Le document de contrôle technique
- Le document d'identification du véhicule
- Reçu de paiement de la taxe municipale
- Une vignette fiscale valable pour l'exercice en cours.

2° Pour les motocycles

Comme pour les catégories ci-haut, deux catégories se dressent :

Catégorie des véhicules pour le transport des biens et des personnes

Sont exigés comme documents :

- La carte d'assurance valable pour la période couverte par la police d'assurance,
- Le document d'autorisation du transport
- Le document d'identification du véhicule
- La carte d'immatriculation
- La possession de 2 casques

Catégorie des véhicules pour affaire et promenade

Sont exigés comme documents :

- La carte d'assurance valable pour la période couverte par la police d'assurance,
- Le document d'identification du véhicule
- La carte d'immatriculation

Remarquons qu'en plus de ces documents exigés pour l'outil de transport à savoir le véhicule, le conducteur doit en outre présenter une carte d'identité comme tout citoyen, mais aussi être en possession d'un permis de conduire. Par ailleurs chaque document exigé est nécessaire et a son importance capitale :

- Le permis de conduire autorise la personne humaine et physique d'aller au volant (voir en annexe : Article 155 du code de la circulation routière). Il prouve que le conducteur a suivi une formation pour l'apprentissage du code de la route et a réussi un test théorique et une épreuve pratique de conduite. Il est délivré par la police de roulage.

- La carte d'assurance validée (voir en annexe : Article 484 du code de la circulation routière) permet d'identifier la société qui prend à son compte la responsabilité d'assurer les pertes tant matérielles qu'humaines s'il advenait que ce véhicule soit impliqué dans un accident et soit identifié par l'investigation comme étant à l'origine de l'accident et comme étant en faute. Elle est délivrée par une société d'assurance.

- Le document d'autorisation du transport atteste que l'autorité compétente a certifié qu'il est permis au véhicule de faire librement le transport des biens et des personnes(voir en annexe : Articles481 et 506 du code de la circulation routière)

- Le document du rapport de contrôle technique témoigne que le matériel est en bon état et a respecté la visite périodique annuelle auprès des services techniques des transports pour inspection (voir en annexe : Article 144 du code de la circulation routière). Ce document est fourni après inspection auprès de l'OTRACO.

- La vignette fiscale témoigne que le matériel paie les taxes pour l'exercice en cours au fisc. Cette vignette est délivrée par les services de l'Office Burundais des Recettes.

- Le document d'identification, communément appelé « Carte Grise » ou « Carte Rose », selon les pays, décrit bel et bien le matériel. Ce document qui est un des plus importants et des plus détaillés illustre tout ce qui se trouve sur le véhicule.

Son contenu détaillé est stipulé dansl'article 15 du code de la circulation routière, dans son point a).Ainsi, le véhicule est identifié par :

- le N° d'immatriculation ou N° de plaque ou N° d'enregistrement. Ce N° est unique et ne peut être attribué à un autre véhicule
- la marque du véhicule ou le nom du fabricant
- la catégorie du véhicule
- le N° du châssis
- le N° du moteur
- l'année de fabrication du véhicule
- la cylindrée du moteur
- la puissance du moteur ou le poids du véhicule à vide, brut et le poids maximum autorisé
- le nombre maximum de places
- la date de délivrance de la carte rose.

3° Pour les bicyclettes

Pour les cyclistes, il n'y a pas beaucoup de conditions comme pour les autres véhicules motorisés. L'utilisation de la bicyclette ne requiert aucune autre autorisation pour pouvoir mettre son vélo en circulation à part le respect du code de la route, condition qui, d'ailleurs, est implicite même pour les piétons (voir en annexe : Articles 419, 420, 439 et 440 du code de la circulation routière).

Mais, pour ce qui est du transport rémunéré à bicyclette, autrement dit pour les usagers des cycles du type « taxi-vélo », ils doivent accomplir certaines conditions qui régissent leur association « SOTAVEBU ».

Ces conditions sont :

- reconnaissance à la SOTAVEBU
- possession d'une plaquette délivrée par la SOTAVEBU
- possession d'une pièce à s'assoir par-dessus où le client se sentira confortable
- Avoir un parking reconnu par la SOTAVEBU

III.3 L'Organisation du réseau routier

Dans la construction des routes, surtout les routes à revêtement au bitume ou au goudron, nous avons vu qu'une route possède de ce que l'on appelle « plate-forme ». Celle-ci, dans le sens transversal de la route, c'est l'ensemble de la chaussée et de ses 2 accotements selon la CENUA.

Comme dans beaucoup de pays africains, le Burundi y compris, les routes bituminées sont construites ainsi : une chaussée et ses 2 accotements. Même les routes goudronnées de la commune de Rumonge sont construites de la même façon. La chaussée est réservée pour la circulation des véhicules à moteur tandis que les accotements sont réservés à la circulation des véhicules sans moteur et aux piétons. Mais aujourd'hui, ce n'est pas le cas. Avec le mauvais état des infrastructures dans certains endroits, le non respect et l'ignorance du code de la circulation routière, la plate-forme est partagée par tous : véhicules, piétons et animaux comme pour les routes sans revêtement. Ceci est également visible en commune de Rumonge.

La cause de cette non organisation a bel et bien été expliquée par NTAMUHANGA, J, et NTIGURIRWA, B, où ils disent ainsi: « *Incontestablement, les problèmes de circulation dans les villes deviennent de plus en plus alarmants. Le mélange du déplacement naturel (piéton) et du déplacement mécanique (automobile) est à la source de mille conflits.*

Normalement, la bonne circulation devait assurer à chaque usager une voie bien déterminée. Malheureusement, le mauvais état des chaussées poussent les conducteurs de véhicules à empiéter sur des voies qui ne leur appartiennent pas. Le manque de trottoir va obliger les piétons à marcher sur la chaussée alors que c'est interdit[27]*»*

III.4. Les flux routiers

La notion de flux routier veut signifier ici le volume de la circulation routière. Pour déterminer le volume de la circulation routière, 4 principales sources d'investigation et d'information sont intervenues mais la plus déterminante est celle des comptages routiers. Deux méthodes de comptages routiers répandues dans le monde s'appuient sur le système de tubes pneumatiques et le système de faisceau électronique. Ces types de comptages revêtent un certain intérêt du fait qu'ils permettent de connaître les flux et les débits (flux par unité de temps) mais ils comportent un certain problème : celui de la non identification de la catégorie du véhicule. En effet, le tube pneumatique ou un capteur électronique permettent de détecter le moment et combien de fois ils sont chevauchés. Cependant il est impossible de savoir par quel type de véhicule[28].

Pour résoudre ce problème, on doit faire recours aux comptages manuels où l'enquêteur parvient à classer les véhicules qui défilent selon diverses catégories. Ces études se réalisent sur n'importe quelle voie pendant une période bien déterminée.

Ces comptages ont été réalisés dans le but de savoir la fréquentation de chaque axe routier par différents usagers, quel mode de transport utilisé ici plus que là-bas, quel moyen de transport beaucoup plus employé dans le transport des biens que celui des personnes ; mais aussi pour voir là où les piétons sont nombreux par rapport aux véhicules –et vice-versa et essayer d'inférer les raisons de ces différences. Les résultats issus de ces études ont été synthétisés dans le tableau qui suit. Les autres tableaux d'axe par axe se trouvent en annexe.

---

[27]NTAMUHANGA, J, et NTIGURIRWA, B, *Les problèmes de circulation dans la ville de Bujumbura : causes et solutions*, EPSP, 1988, p40

[28]Dans les pays avancés, des caméras peuvent lire la plaque d'immatriculation et la confronter à une base de données pour connaître les détails les plus élémentaires sur les véhicules. Mais ce système est lourd, cher et peu mobile. Il est souvent utilisé pour les redevances liées à l'encombrement comme à Londres, Tokyo ou Stockholm.

Ainsi, en essayant de dresser le détail du passage journalier sur tout le réseau routier de ladite commune. On voit que, par jour, le débit moyen de la circulation routière peut arriver à :

- 12 camions remorques
- 310.5 camions
- 326 camionnettes
- 891 bus et minibus
- 1544 voitures et taxis
- 2203 motocyclettes
- 5184.5 bicyclettes
- 4843.5 piétons

Ces chiffres ont été concrétises dans le tableau 3 de synthèse qui rassemble les chiffres des différents flux recueillis sur les différents axes routiers du réseau routier de la commune de Rumonge.

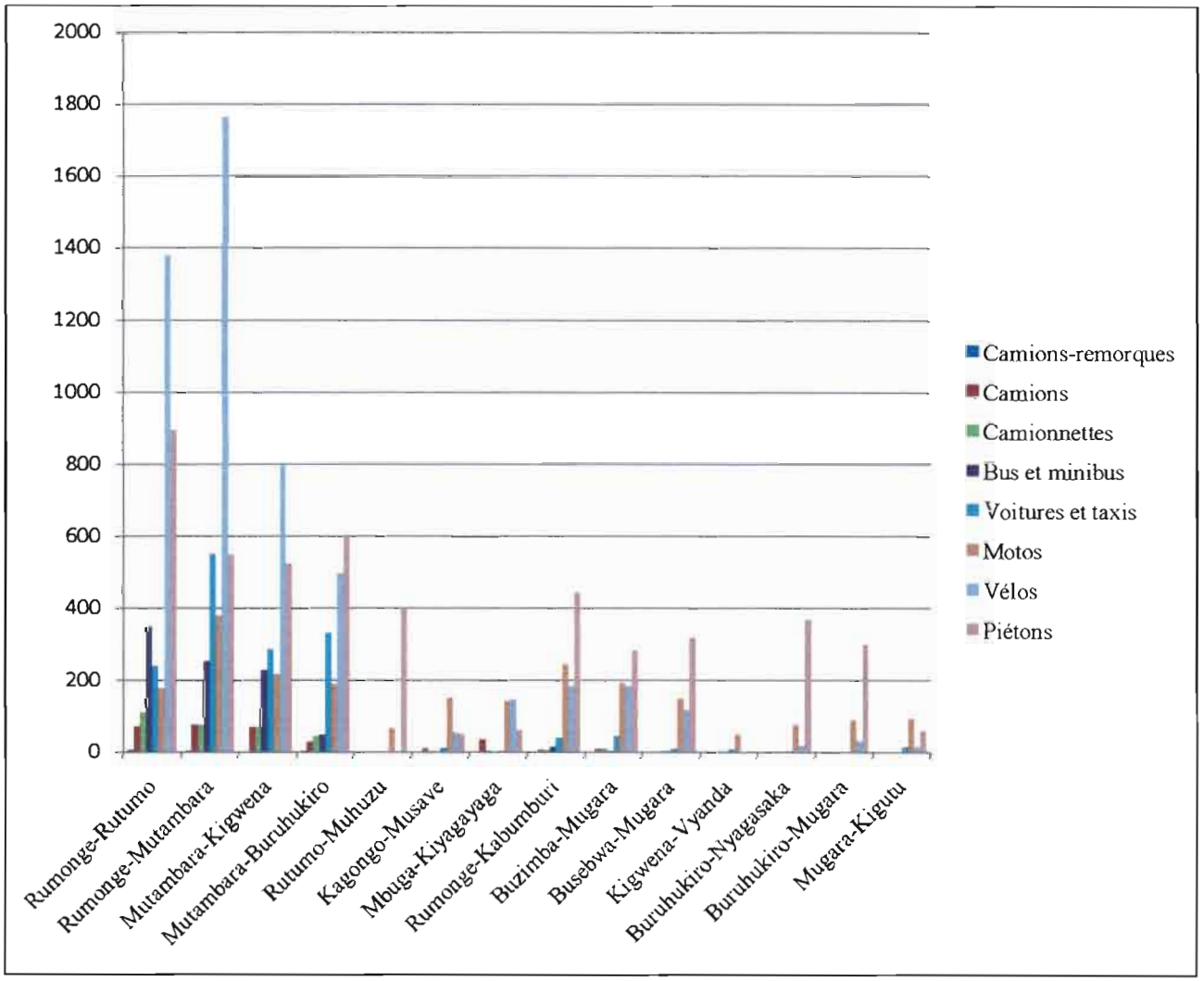
Tableau 3 : Synthèse du trafic routier journalier

N°	Axe routier / Mode de transport	Rumonge-Rutumo	Rumonge-Mutambara	Mutambara-Kigwena	Mutambara-Buruhukiro	Rutumo-Muhuzu	Kagongo-Musave	Mbuga-Kiyagayaga	Rumonge-Kabumburi	Buzimba-Mugara	Busebwa-Mugara	Kigwena-Vyanda	Buruhukiro-Nyagasaka	Buruhukiro-Mugara	Mugara-Kigutu	Total
1	Remorques	07	02	01	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	**12**
2	Camions	71	76.5	70	27	01	10.5	36	07	09.5	01	01	00	00	00	**310.5**
3	Camionnettes	110	75	68	43	00	03	05	06	10	02	02	02	00	00	**326**
4	Bus et Minibus	347	252	227	47	00	00	00	14	01.5	02	0.5	00	00	00	**891**
5	Voitures et taxis	240	551.5	285.5	330	00	12.5	03	40	44.5	10	09	02	01	15	**1544**
6	Motos	177	378.5	216	188	66	150	141	244	190	148	49	74.5	88.5	92.5	**2203**
7	Vélos	1379	1763.5	794	496	00	54.5	147	183	184	117	01	18	32.5	15	**5184.5**
8	**Total véhicules**	**2331**	**3100**	**1661.5**	**1133**	**67**	**230.5**	**332**	**494**	**439.5**	**280**	**62.5**	**96.5**	**122**	**122.5**	**10472**
9	Piétons	897.5	547.5	524	601.5	398	48.5	61	441.5	281	315	03	366.5	298.5	60	4843.5
10	**Total général**	**3228.5**	**3647.5**	**2185.5**	**1734.5**	**465**	**279**	**393**	**935.5**	**720.5**	**595**	**65.5**	**463**	**420.5**	**182.5**	**15315.5**

Source : Tableau réalisé à l'aide des données des tableaux de l'annexe N°1 à 14

A base des chiffres du tableau précédent, nous remarquons que les camions-remorques ne fréquentent que la RN3 et la RN16 et nulle part ailleurs ; les camions, les camionnettes, les bus et les minibus, presque partout tandis que les voitures et taxis, les motos, les vélos et les piétons se voient sur tout le réseau routier de ladite commune. Signalons également que, pour les véhicules empruntant les axes reliant la commune et les Mirwa, les motocyclettes sont les plus utilisées de tous les moyens de transport y fréquentant comme le montre le graphique suivant.

Figure 5 : Fréquentation des axes



Source : réalisé à partir des données du tableau 3

Nous constatons que les moyens de transport fréquentent le réseau routier de Rumonge d'une façon variée.

A part le pied, la moto reste la plus utilisée sur tout le réseau routier. Le vélo est par dominance visible sur les axes localisés dans la plaine que ceux empruntant les Mirwa.
En outre, il est assez remarquable que les axes routiers comme Rumonge-Bujumbura, Rumonge-Mutambara, Mutambara-Bururi, Mutambara-Nyanza-Lac et Rumonge-Kabumburi connaissent le passage fréquent des animaux (vaches, moutons, chèvres, ...).
Beaucoup de piétons, au lieu d'emprunter tout le profil en long de l'axe routier, préfèrent emprunter les raccourcis c.-à-d. : les sentiers ; ce qui peut baisser artificiellement les effectifs du comptage manuel.
Le même cas peut se produire pour les usagers des 2 roues qui peuvent débuter leur trajet par l'axe routier et emprunter, après, le sentier et vice-versa.

III.5 Le Transport des biens et des personnes

En commune de Rumonge, le transport routier des biens et des personnes est assuré par les moyens de transport cités dans le deuxième chapitre. Comme le réseau routier est dense – même si c'est difficile de déterminer la distance par unité de surface en km/km^2 – même les moyens de transport qui le fréquentent sont abondants. Parmi ces moyens de transport, les uns sont spécialisés dans le transport des personnes ; d'autres dans le transport des biens tandis que d'autres font le transport en vrac. Mais il convient de ne pas oublier qu'une partie du transport s'effectue sans user de moyen de locomotion particulier autre que le transport par tête.

a. Le transport par catégorie

1° Le transport par automobile

L'automobile est beaucoup utilisée par les habitants de Rumonge pour leurs déplacements ou pour le transport de leurs biens. Certaines automobiles sont spécialisées dans :

- *le transport des biens* : il est assuré par les camions remorques et semi-remorques, camions-citernes, camions à bennes basculantes, autres types de camions, tracteurs, quelques voitures (taxis), bus, minibus et camionnettes. Nous appuyant sur les propos de BIZINDAVYI, I, « *les camions sont des véhicules spécialement conçus pour le transport des marchandises*[29]. »

[29]BIZINDAVYI, I, *Etude de la sécurité routière dans la ville de Bujumbura*, Mémoire, UB, FLSH, 1997, p28

- *le transport des personnes* : il est réalisé par les bus, minibus, voitures, camionnettes et quelques camions (par exemple ceux de marque FUSO).

- *le transport en vrac* : il est assuré par les camions (FUSO par exemple), les camionnettes et quelques taxis-voitures.

2° Le transport par moto

Lorsque la moto a été introduite dans la circulation dans cette région, elle est venue pour répondre aux difficultés de transport qui pesaient sur les habitants de Rumonge qui empruntaient les voies reliant la plaine de l'Imbo et les escarpements des Mirwa.

Avant l'arrivée de la moto, les usagers de ces axes routiers transportaient leurs biens par portage. Le transport par tête, pour ces habitants, était un travail lourd, douloureux, pénible et trop coûteux.

Même si le coût du transport par moto est élevé (3.000f de Mbuga à Gatobo) par rapport au prix de l'automobile (2.000f), la moto est souvent préférée par ces habitants car elle est rapide et peut passer et arriver là où l'automobile ne peut ni passer ni arriver.
Notons que la moto est utilisée dans le transport tant des personnes que des biens, ou même des deux.

3° Le transport à bicyclette

Dans le transport des biens et des personnes, le vélo est aussi employé. Ce matériel de transport est utilisé à de courtes distances et est utilisé par les habitants à faibles moyens financiers. Les vélos s'observent en abondance dans les régions planes ou à faible pente et sur les routes de bonne praticabilité. Ce type de véhicule transporte plus de biens (en termes de quantité) que la motocyclette.

4° Le transport par tête

Comme le transport par véhicule, le transport par tête est fréquent dans cette partie du pays. Il est beaucoup pratiqué par les populations qui se déplacent ou déplacent leurs biens sur de courtes distances ou qui empruntent les sentiers et les routes en mauvais état reliant la plaine et les Mirwa.

Le transport par tête peut dépendre du manque du véhicule empruntant la voie de l'habitant, du pouvoir d'achat, autrement dit, de la pauvreté de l'habitant ou purement et simplement du choix délibéré.
Sur tout le réseau routier de la région, sauf la route Kigwena-Vyanda, ce type de transport y est visible : surtout dans les chemins reliant les centres villageois entre eux d'une part ; et les campagnes et les centres villageois d'autre part.
Sur les têtes des habitants, on peut voir les bidons contenant du liquide, les sacs de riz, les bois morts, … Le montage photo 2 nous en donne un petit aperçu du transport des biens.

Photo 2 : Transport des biens par des moyens différents, à des endroits différents, en juillet 2013



Transport des biens respectivement par automobile, moto, vélo, cycle à roulette et par tête

Source : Auteur

b. Les parkings

1° Les parkings des bus et taxis-voitures

En commune de Rumonge, d'aucuns des bus et taxis-voitures qui transportent les personnes prennent leur point de départ au parking Rumonge.
Ce point se localise au centre-ville Rumonge, sur la RN3, en dessous du marché central de Rumonge.
C'est l'endroit où se localisent la banque BGF, la micro finance COOPEC Rumonge et le bureau de téléphonie ONATEL.
Les véhicules qui se dirigent vers Rutumo (direction Bujumbura) stationnent au côté gauche de ce point. Ceux qui prennent la direction de Mutambara stationnent aux côtés droit et sud de ce point.
Les véhicules qui se dirigent vers Buyengero stationnent au côté gauche du marché central de Rumonge, près de l'Interbank.
En dehors de la ville de Rumonge, le stationnement des véhicules nécessite une petite précision. En effet, les véhicules qui empruntent l'axe routier Kagongo-Murago stationnent à Kagongo ;

ceux qui empruntent les axes routiers Mutambara-Buruhukiro et Buzimba-Mugara stationnent au parking Rumonge; tandis que les véhicules qui empruntent l'axe routier Kigwena-Vyanda stationnent à Kigwena.

Notons que les véhicules spécialisés dans le transport des biens, à proprement parler, n'ont pas de lieu de stationnement. L'usage de ces véhicules dépend du consensus entre les clients et les propriétaires de ces véhicules. Et lorsqu'un accord de transport est conclu après commande du client, le véhicule se déplace vers le lieu de chargement.
De plus encore, les automobiles peuvent avoir des escales dans certains endroits en effectuant les actions de chargement et/ou de déchargement inattendues. Ces lieux d'escale sont Rutumo, Minago, Kagongo, Kizuka, Mbuga, Rumonge, Mutambara, Gatete, Buzimba, Busebwa, Karonda, Cabara, Kigwena et Buruhukiro.

2° Les parkings des taxis-motos

Selon les informations recueillies de la part de l'AMOTABU, les taxis-motos sont abondants et beaucoup sollicités et le nombre des adhérents, pour toute la commune, était de 127 taxis-motos en 2014. Comme le sont leurs axes routiers, leurs points de stationnement sont aussi abondants : au nombre de 12.
Les taxis-motos qui sillonnent le centre-ville et ceux qui empruntent l'axe routier Rumonge-Buyengero stationnent au côté gauche du marché central de Rumonge. Il est important de noter que les taxis-motos qui empruntent les axes routiers de Mbuga-Kiyagayaga et Rumonge-Mutambara n'ont pas de parkings proprement dits. Mais, ils dérivent du centre ville de Rumonge.

Les taxis-motos qui empruntent l'axe routier Rutumo-Muhuzu stationnent à Rutumo et à Muhuzu; ceux qui empruntent l'axe routier de Kagongo-Musave stationnent à Kagongo et à Musave; ceux qui empruntent Mbuga-Kiyagayaga stationnent à Mbuga, ceux qui empruntent Buzimba-Mugara stationnent à Buzimba et à Mugara ; ceux qui empruntent l'axe routier Busebwa-Mugara stationnent à Busebwa et Mugara ; ceux qui empruntent l'axe routier Kigwena-Vyanda stationnent à Kigwena.
Les autres points de stationnement sont ceux de Mutambara et Buruhukiro pour les taxis-motos qui empruntent successivement les axes routiers de Mutambara-Kigwena, Mutambara-Buruhukiro, Buruhukiro-Nyagasaka, et Buruhukiro-Mugara.
La carte qui suit nous présente d'amples illustrations.

Figure 6 : Les parkings de la voirie communale de Rumonge



Source : Carte topographique du Burundi

En essayant d'analyser la carte précédente, nous remarquons ce qui suit : voyant la forme de la commune de Rumonge, plus de 80% des parkings et escales des véhicules se localisent sur la RN3. En plus, plusieurs localités enregistrent en même temps les parkings et les escales. Ce sont les centres villageois.

3° Les parkings des taxis-vélos

Les vélos de type taxis sont beaucoup et beaucoup abondants dans cette commune. Selon les informations recueillies de la par de la SOTAVEBU agence Rumonge, le nombre des adhérents s'élève jusqu'à 3521. Puisque leur coût de transport est moins cher et qu'ils sont faciles d'être utilisés à des courtes distances, les vélos de ce type sont beaucoup sollicités.
L'autre particularité qu'ont les taxis-vélos est celui d'arriver là où l'automobile et la moto ne peuvent pas arriver et de transporter (en quantité élevée) les biens que la moto ne peut pas transporter.
Mais, les vélos ont leur propres anomalie : l'impuissance de fréquenter les Mirwa à cause de leurs fortes pentes. De Rutumo à Kigwena, sur la RN3, les lieux de stationnement des taxis-vélos sont constitués par Rutumo, Minago, Kagongo, Kizuka, Mbuga, Centre-ville Rumonge, Mutambara, Makombe, Gatete, Buzimba, Busebwa, Karonda, Cabara et Kigwena.
Il convient de noter que l'autre point de stationnement s'ajoutant sur ceux ci-haut cités est celui du port commercial de Rumonge. A ces 2 jours de fonctionnement par semaine, lundi et jeudi, les automobiles (camions, bus et voitures), les motos et les vélos s'y stationnent à la recherche de la clientèle.

c. Circulation dans la ville de Rumonge

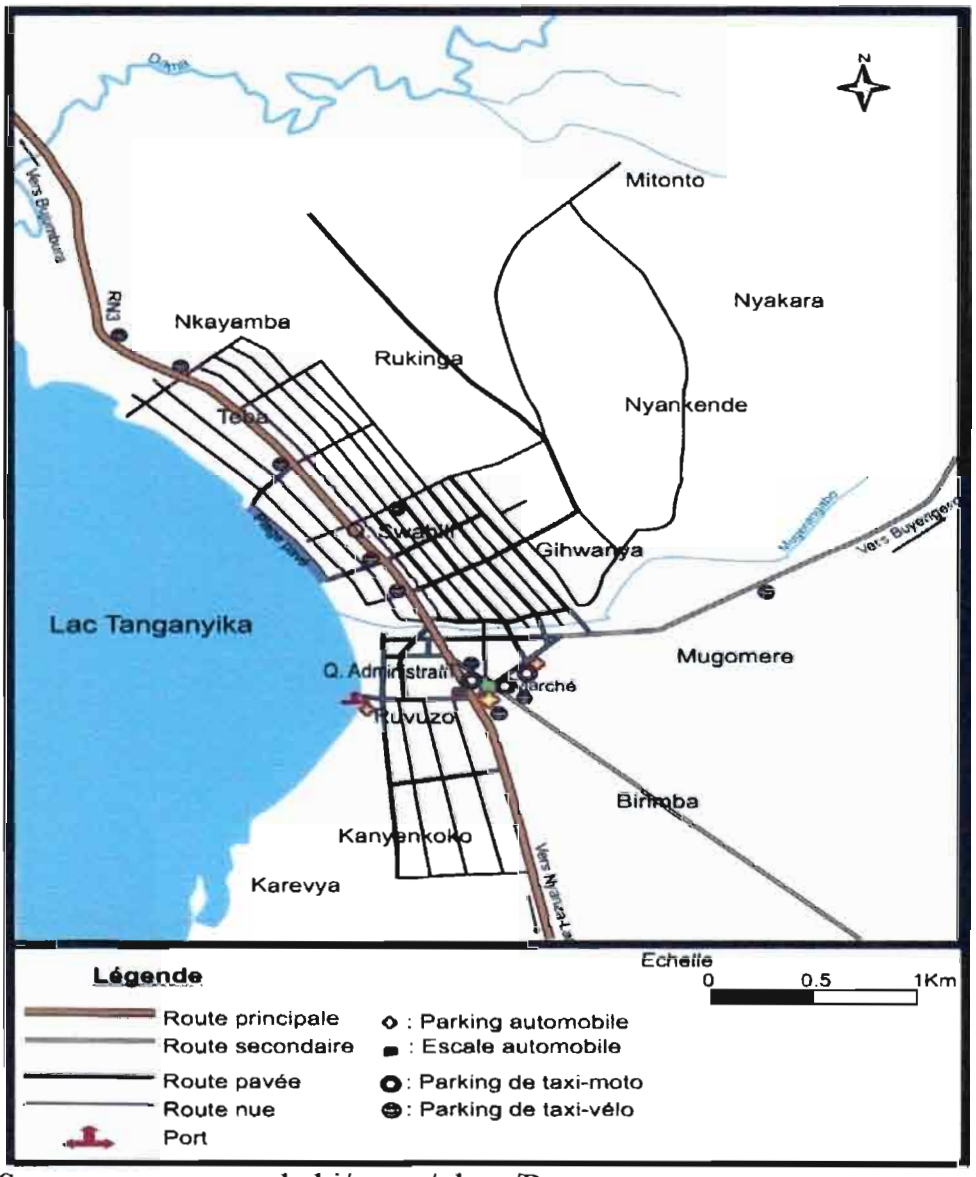
Selon NTAMUHANGA, J, et NTIGURIRWA, B, « *la circulation, au sens général, se définit comme un ensemble de besoins de liaisons et d'échange qui s'établissent entre les trois grandes fonctions urbaines : l'habitation, le travail et les loisirs, créatrices des mouvements de va-et-vient continus*[30]. »

Dans la ville de Rumonge, la circulation tant des véhicules que des hommes est intense. Cette circulation se voit dans la voirie urbaine de Rumonge. La voirie urbaine, comme la voirie communale de Rumonge, n'est pas du tout organisée. Les véhicules, les personnes, les animaux se partagent une même chaussée même si, sur la RN3, la chaussée est délimitée par des bordures.
Les véhicules de toute catégorie s'y rencontrent et la circulation se trouve en vrac et en désordre.
Le croquis suivant nous fait connaissances à différents parkings pour différents modes de transport se trouvant dans la ville de Rumonge.

---

[30]NTAMUHANGA, J, et NTIGURIRWA, B, ***Les problèmes de circulation dans la ville de Bujumbura : causes et solutions***, EPSP, 1988, p24

Figure 7 : Les parkings de la voirie urbaine de Rumonge



Source : www.google.bi/maps/place/Rumonge

Comme particularité, cette ville est le centre de gravité dans la circulation routière. Les mouvements des véhicules s'observent à partir de cette région. Les véhicules sillonnent l'intérieur de la commune à partir de la ville de Rumongec-à-d : beaucoup de parkings se localisent là-bas. On y rencontre les parkings des véhicules qui quittent Rumonge vers Rutumo, Musave, Kiyagayaga, Kabumburi, Buruhukiro, Mugara et Kigwena. Comme présentation, certains parkings, au sein de la ville, ont été illustrés par la photo suivante.

Photo 3 : Quelques parkings au centre ville de Rumonge



Parkings respectifs de taxis-voitures, de bus et de vélos au centre ville de Rumonge

Source : Auteur, août 2014

d. Quelques observations sur le transport

Selon les études menées sur tout le réseau routier de la commune de Rumonge, en novembre 2013, pendant une période de 2 ou 3 jours sur chaque axe routier, de 6h00 à 18h00, nous avons pu observer 20866 véhicules et 11353 piétons. Les résultats ont été synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 4 : synthèse générale des observations sur le transport

transport / Catégorie	Pour les personnes	Pour les biens	Pour les biens + personnes	Sans charge	Total
Camions remorques	00	24	00	00	**24**
Tracteurs	00	08	00	00	**08**
Camions	24	384	61	154	**623**
Camionnettes	238	196	153	66	**653**
Bus et minibus	1549	31	00	02	**1 582**
Voitures et taxis	1716	309	523	539	**3 087**
Motocyclettes	1 808	854	1 282	574	**4 518**
Bicyclettes	4 036	2 870	1 559	1 906	**1 0371**
Total véhicules	**9 371**	**4 676**	**3 578**	**3 241**	**20 866**
Piétons	00	5 230	00	6 123	11 353
Total général	**9 371**	**9 906**	**3 578**	**9 364**	**32 219**

Source : Tableau réalisé à l'aide des tableaux de l'annexe N° 15 à 29

Comme nous le voyons dans le tableau, les camions remorques et les piétons ne font jamais ni le transport des personnes ni le transport des biens et des personnes, tous confondus. En plus, nous constatons que les camions et les bus et minibus sont, par prédominance, spécialisés respectivement dans le transport des biens et des personnes. Les voitures et taxis, les motocyclettes et les bicyclettes sont spécialisés dans le transport soit des personnes, soit des biens, soit tous confondus.

NB : Selon les chiffres de la spécialisation du transport, au total de 20 866 véhicules, observés lors de nos études sur tout le réseau routier de la commune de Rumonge :

- 9 371 véhicules transportaient les personnes
- 4 676 véhicules transportaient les biens
- 3 558 véhicules transportaient les biens et personnes, tous confondus
- 3 241 véhicules étaient sans charge

En définitive, nous venons de voire que l'importance de la mobilité et du transport en commune Rumonge tient beaucoup de la diversification des modes de transport. Et les facteurs qui poussent en faveur de tel ou tel autre mode de transport sont liés essentiellement aux besoins des populations. D'un autre côté les choix des habitants en termes de moyens de locomotion tiennent eux aussi à la disponibilité de ceux-ci. Ce qui explique qu'il y a là un lien de cause à effet tenant plus de la loi de l'offre et de la demande que d'un choix délibéré.
Nous avons vu que la circulation et le transport dans la commune de Rumonge sont facilités par les matériels de transport appropriés.
Pour la circulation et le transport routiers, plusieurs véhicules ont été identifiés. Il y a des véhicules qui sont visibles sur un tel axe routier mais invisibles sur tel autre ; des véhicules spécialisés dans l'acheminement des hommes, d'autres spécialisés dans l'acheminement des biens, d'autres encore, spécialisés dans le transport en vrac.
Mais, même si ces véhicules sont beaucoup employés ne manquent pas de problèmes. Les problèmes y sont et viennent se répercuter, en général, sur la population. Parmi ces problèmes, on peut citer les contraintes du transport ; une notion qui sera traitée par le chapitre suivant.

CHAPITRE IV : LES CONTRAINTES DU TRANSPORT

A proprement parler, les transports font partie intégrante du développement d'un pays ainsi que de celui de la population. Ils facilitent les hommes dans leurs déplacements ainsi que dans celui de leurs biens.
Mais, comme toute chose a son avantage et son inconvénient, les transports ne manquent pas, eux-aussi, de difficultés. Ce sont des problèmes qu'ils imposent aux hommes et à leur environnement.
Mais toutes ces contraintes sont reliées aux différents modes de transport, particulièrement les véhicules et sont de plusieurs catégories.

IV.1. Les dégradations des routes

En général, la destruction des routes dépend de plusieurs facteurs comme nous l'avons vu dans le chapitre I. Parmi ces facteurs, l'un d'eux est celui des modes de transport. Les modes de transport, à part qu'ils sont endommagés par leur contact avec les routes usées, dégradent la chaussée ou la plateforme de la route selon différentes sortes : pulvérisation, jet des pièces et jet des produits transportés.

a. Dégradation des routes par pulvérisation

Dans cette perspective que nous avons décrite en long et en large au premier chapitre, les routes sont également abimées par le système de freinage brusque. Ici, on assiste à la détérioration de l'uni même à des accidents.

b. Dégradation des routes par le jet des pièces

Les véhicules usés ou ayant été mis en circulation sans avoir été contrôlés peuvent engendrer des dégradations aux routes par le jet de leurs pièces dévicées ou cassées. Le contact de ces pièces avec la plateforme de la route peut donner naissance à la déformation de la surface de la route. Cela se manifeste par enlèvement des granulats qui composent l'uni pour les routes goudronnées.

c. Dégradation des routes par le jet des produits transportés

Dans l'étude de la différenciation des objets, on peut s'appuyer sur la dureté des corps. Il existe des corps plus dures ; d'autres plus tendres. Les véhicules peuvent transporter tous ces types de corps.
Ainsi, si la charge du véhicule en circulation est constituée par les biens de dureté supérieure à celle des éléments constitutifs de la chaussée, et qu'une partie de celle-ci tombe sur la surface de la route, cette dernière pourra être abimée. Ceci se voit par dominance pour les camions à benne basculante, par exemple, qui transportent les pierres.

IV.2. La vétusté et les coûts des matériels

a. La vétusté des matériels

A la sortie de l'usine, le véhicule se trouve dans un état très confortable : de bonne qualité et bien apprécié. Mais, après x temps de son utilisation et avec la fréquentation des routes en mauvais état ou de forte pente et le fait de cogner plusieurs objets, il perd sa qualité et devient vétuste.

Ainsi, d'aucuns des véhicules rencontrés en commune de Rumonge sont caractérisées par la vétusté. Ils nécessitent un renouvellement voire un remplacement total du matériel. Certains fument, d'autres ne peuvent plus démarrer seuls sans soutien (la poussée) de l'homme, …

b. Les coûts au renouvellement du matériel

Plus le véhicule est beaucoup utilisé, plus il a beaucoup de chance d'être abîmé. En effet, pour le véhicule abîmé, on parle qu'il est tombé en panne. Les pannes sont de diverses formes et exigent une réparation immédiate ou à long terme. La réparation exige à son tour un recrutement d'une main-d'œuvre qui sera payée et un remplacement des pièces jugées usées ou/et incompatibles.

En commune de Rumonge, le renouvellement des matériels endommagés y est aussi effectué mais d'une façon inadéquate. Les coûts au renouvellement sont l'affaire des propriétaires de ces véhicules.

IV.3. Le mauvais chargement et la corruption

a. Le mauvais chargement

Les modes de transport ont, au départ, une charge utile à transporter confiée par leurs constructeurs dès leur sortie de l'industrie. Cette condition devrait être exécutée. Mais, dans certains pays en voie de développement, y compris le Burundi, cette condition n'est pas exécutée.

En commune de Rumonge, beaucoup de véhicules sont caractérisés par un mauvais chargement. Ce dernier se voit sous deux formes : le dépassement de la charge utile, d'une part et le chargement d'objets ou de personnes pour un véhicule non y relatif.
C'est le cas des bus qui transportent 20 personnes alors que leur charge utile est celui de 18 personnes. Ou bien, une motocyclette qui transporte 3 ou 4 personnes au lieu de 2 seulement. Ou plus encore, un bus qui transporte des personnes et des bidons pleins d'huile de palme à la fois.

b. La corruption

L'affaire de corruption, c'est une chose suffisamment grave qui mérite que nous en disions un mot. Une chose difficile à déraciner et à lutter contre.
En commune de Rumonge, au niveau de la circulation routière, cet acte se voit aussi. Ceux qui ont une amère expérience, ce sont bel et bien les habitants de Rumonge et les passagers ayant fréquenté, et bien même aujourd'hui, la voirie communale de Rumonge. Les agents de la PSR, poste de police Rumonge, lorsqu'il est question de procéder à un contrôle d'un usager de la route, ils s'intéressent plus à ce qu'ils peuvent récolter comme pots de vin qu'aux éventuelles infractions. Tandis que les usagers se sachant en infractions, savent qu'ils peuvent s'en tirer à force de backshish.
La corruption est devenue comme une routine. Elle est donnée quand les conducteurs se trouvent dans une situation de mauvais chargement, de l'insuffisance des documents exigés, dans le chargement des produits interdits, dans le mauvais état du matériel et celle du manque de certains objets nécessaires comme le pneu de réserve et les triangles pour les automobilistes et les casques et gilets pour les motards.
Il est assez étonnant que ni les usagers ni les policiers ne font un lien entre un mauvais chargement, un matériel roulant en mauvais état, par exemple, et l'accident éventuellement dû à cette insuffisance à laquelle ils préfèrent fermer les yeux. Ils en tirent un avantage somme toute inférieur aux prix des dégâts consécutifs à l'accident.

IV.4. Les accidents

Introduction

Comme définition, un accident est un événement malheureux, apparaissant d'une façon imprévue et manifestant des dégâts tant humains, animaux que matériels.
Un accident apparaît parce qu'il y a une ou des causes quelconques. La détermination d'une cause dépend du lieu où est survenu l'accident. Un accident peut être simple ou grave.
Un accident est de qualification grave s'il a occasionné la mort ou la blessure d'une personne ou s'il a entrainé des dégâts matériels.
Nous noterons qu'un accident peut manifester des dégâts soit plus importants, soit moins importants soit rien de dégâts.
Il faut savoir en outre que l'accident ne s'explique jamais d'une façon abstraite ; il est de nature physique par le fait que deux objets entrent en contact, on parle alors de collision ou tout simplement que l'objet en déplacement (véhicule ou voyageur) n'arrive pas à destination.

Un accident de la route est un événement malheureux, non souhaité et fortuit, qui survient sur un axe routier entre un véhicule roulant (automobile, moto, vélo, ...) et toute autre chose (y compris le véhicule) ou une personne et qui provoque ou non des dégâts humains (morts et/ou blessés) et/ou matériels.
Pour les dégâts humains, deux cas de manifestation se présentent : le cas des morts (personnes qui meurent sur le champ ou après quelques heures ou quelques jours) et le cas des blessés (personnes par leurs blessures nécessitant ou non une hospitalisation ou les soins médicaux).

a. Les causes des accidents

Un grand danger guette l'usager du réseau routier : la croissance du nombre (effectifs des usagers) et de la vitesse des véhicules modernes. Celle-ci peut être l'une des principales causes des accidents routiers.
Mais, il faut savoir qu'un accident ne peut jamais survenir sans qu'il y ait une cause à laquelle il est lié. Donc, un accident dépend de sa cause qui l'a provoqué.

Comme c'est déjà dit : à chaque accident, il y a une raison ou une condition qui l'a rendu possible. C'est à cette disposition qu'on va attribuer le nom de « cause de l'accident ».Ainsi donc, en commune de Rumonge, quatre facteurs peuvent être considérés comme les principales causes des accidents routiers. Il s'agit des comportements des conducteurs et des piétons, l'état technique des véhicules, l'état des lieux de la voirie communale et les conditions atmosphériques.

1° Les comportements des conducteurs et des piétons

Ce facteur nous amène à découvrir plusieurs causes des accidents routiers en provenance des conducteurs et des piétons qui surviennent sur l'entité communale de Rumonge. Ainsi, dans le domaine des accidents, les piétons et les conducteurs sont coupables en raison de leurs fautes ou de leurs comportements.
Les fautes qu'on peut confier aux piétons de Rumonge sont : l'ignorance de la signalisation routière, la traversée de la chaussée sans y tirer l'attention, le vol du chemin (l'emprunte de la chaussée), le non entendement du klaxon du véhicule, l'ignorance des points noirs (virages et carrefours surtout) et la considération d'un véhicule comme une personne morale.

Les fautes qu'on peut imputer aux conducteurs des véhicules de Rumonge sont : la jeunesse, l'imprudence, l'excès de vitesse, dialoguer au téléphone au moment de la conduite, l'orgueil, la méchanceté, faible expérience, l'ignorance du code de la route, la non maîtrise du profil en long et de l'état des lieux de la voie, le non contrôle du véhicule, ...

2° L'état technique des véhicules

Dans la recherche des causes des accidents routiers, l'état des lieux des véhicules y prend part. Cela s'explique par les pannes des véhicules qui s'observent au moment de roulage.
Ces pannes sont :

- le refus d'engagement ou de désengagement des vitesses en montant ou en descendant une montagne ;
- absence ou cassure de la carrosserie
- l'ouverture brusque des capots pour les voitures et taxis
- le refus du freinage
- la non alimentation ou le refus d'alimentation des phares pendant la nuit (c.-à-d. : manque de l'éclairage pendant la nuit)
- la vieillesse du matériel
- le problème de ventilation du moteur

3° Les conditions atmosphériques défavorables

A proprement parler, les conditions atmosphériques interviennent dans la promotion des accidents de la circulation routière en commune Rumonge. Ainsi, les conditions atmosphériques deviennent défavorables à la circulation routière.

La défaveur se manifeste quand :

- après la tombée de la pluie, les routes deviennent glissantes
- le brouillard ou la pluie intense barre la visibilité aux conducteurs
- les véhicules sont envahis par un vent violent
- les routes sont trop poussiéreuses (précisément les routes non revêtues).

4° L'état des lieux de la voirie communale

L'état des lieux de la voirie communale de Rumonge est aussi classé parmi les facteurs explicatifs des causes des accidents routiers. La grande part de la voirie est caractérisée par un bon état sauf pour la RN3, la Rutumo-Muhuzu et la Buruhukiro-Nyagasaka.
Les routes en mauvais état présentent au niveau de leurs chaussées :

- des dénivellations de la surface de la route
- des nids de poule, trous secs ou remplis d'eau sous forme de flaques
- des bosses et autres aspérités
- des virages de faible rayon de courbure
- de l'absence des dos-d'âne et de la signalisation routière

b. Les manifestations des accidents

A part les dérapages et les culbutages effectués par quelques véhicules, les accidents routiers qui surviennent en commune de Rumonge présentent d'autres cas de manifestations. Ce sont les collisions. Par collision, on comprend que c'est un choc qui se produit après un contact brusque et hasardeux de deux ou plusieurs objets, y compris les hommes et les animaux.

Ces collisions sont entre autres :
- Collision entre deux automobiles
- Collision entre un automobile et un véhicule à deux roues
- Collision entre un véhicule et un ou des piétons
- Collision entre les véhicules divers (tracteurs, camions, remorques, engins spéciaux, …
- Collision entre véhicule (automobile ou deux roues) et obstacles tels que les montagnes, les arbres, les PK, les animaux, …

Parmi tous ces groupes des accidents, les deux roues et les piétons sont beaucoup victimes des accidents. Ils sont beaucoup surmontés par les automobiles et prennent le record en nombre des victimes et des matériels endommagés.

c. Le bilan des accidents

Diverses sources illustrent des données ou informations sur les accidents qui ont lieu sur la voie publique.
Pour les chiffres des dégâts humains issus des accidents routiers, selon les informations recueillies de la part du poste de police Rumonge et de l'AMOTABU, chaque mois de l'année, 1,8 personne meurt, 3 autres se blessent et 3,3 matériels sont endommagés. Ainsi, selon les mêmes sources, sur les statistiques des accidents survenus dans la commune de Rumonge, pendant la période de l'année 2013, on a constaté que 22 personnes sont mortes, 36 autres blessées et 40 matériels ont été endommagés dans 36 cas.

1° Quelques exemples[31] des accidents

- Le 25/02/2013, à Buzimba, sur la RN3, vers 13h30min, un bus de type Hiace a cogné 1 piéton. Pas de mort, sauf 3 blessés et dommage du véhicule.
- Le 17/03/2013, à Mayengo (Kigwena), sur la RN3, vers 14h30min, une motocyclette a cogné 2 cyclistes. Pas de mort, sauf 2 blessés avec dommage des vélos.

[31] Exemples tirés du registre des accidents au poste de police Rumonge

- Le 16/4/2013, à Kagongo, sur la RN3, vers 8h00, 2 automobiles légères (Corolla et Landcruser) se sont cognées. Pas de mort, sauf 3 blessés avec dégâts matériels.

2° Statistiques des accidents de l'année 2013

Sur tout le réseau routier de la commune de Rumonge, selon les données recueillies en provenance du poste de police Rumonge et de l'AMOTABU, durant la période de l'année 2013, ont eu lieu 49 cas d'accidents qui se sont manifestés par des collisions et autres cas, avec 22 morts et 31 blessés et 33 cas des véhicules endommagés.

D'amples détails sur les accidents qui sont survenus en commune de Rumonge ont été présentés en long et en large dans les trois derniers tableaux renvoyés en Annexes (Annexes 30 et 31).

IV.5 Insuffisance de la sécurité routière

La sécurité routière est souvent l'affaire du service public. Elle se réalise sous diverses formes pour la prévention ou la diminution des accidents routiers.

Selon l'explication tirée dans le mémoire de BIZINDAVYI, I, *la sécurité routière est la sécurité de la circulation du véhicule, de l'usager de la route et de l'infrastructure routière tout en incluant d'autres aspects tels que la gestion, la recherche et la mise au point de politique en matière de sécurité routière*[32]
En outre, d'après Niyonkuru Victor également, *la signalisation routière joue un grand rôle dans la circulation sur la voirie urbaine car elle donne toutes les indications pouvant donner des facilités aux usagers de la voirie*[33].

En commune de Rumonge, la sécurité routière y est insuffisante et les mesures de sécurité routière sont constituées par :
- l'installation des gendarmes dans différents points du réseau routier
- l'installation des différents signaux dans différents points du même réseau
- l'installation des différentes constructions de sécurité routière

a. L'installation des gendarmes

Dans le domaine de la circulation et du transport routiers, il y a des agents de police pour la sécurité routière (les gendarmes) qui sont pointés quelque part, sur un axe routier du réseau, pour assurer la sécurité routière.

---

[32]BIZINDAVYI, I, *Etude de la sécurité routière dans la ville de Bujumbura*, UB, FLSH, 1997, p2
[33]NIYONKURU, V, *Crise des transports urbains : infrastructures, moyens et flux de transport à Bujumbura*, Mémoire, UB, FLSH, 2009, p88

Ces agents de police sont là pour contrôler les véhicules pourvus de moteurs, à l'exception des tracteurs et autres engins spéciaux. Cette action se trouve dans les mains de l'Etat, dans sa branche qui est le Poste de Police Rumonge.
Mais, ces agents peuvent intervenir aussi dans la résolution des conflits en cas d'accidents. D'après le poste de police Rumonge, le contrôle est donc basé sur :

- l'âge du conducteur
- la possession des documents exigés
- l'état du véhicule
- l'état physique du conducteur
- la possession d'un pneu de réserve
- la non utilisation des pneus déchirés
- la mise des ceintures de sécurité
- le chargement (bon ou mauvais) du véhicule
- l'expérience du conducteur dans la conduite

Pour mieux expliciter le rôle de ces agents de police, ces derniers sont là pour la prévention des accidents, pour l'éducation, le renseignement, l'aide et le secours aux usagers et pour réprimer les infractions au code de la route. Ainsi, ces agents de police se trouvent installés (même si des fois il s'agit des brigades mobiles) :

- sur la RN3 : à Rutumo, à Minago, à Rumonge (Iteba et Kanyenkoko), à Mutambara et à Karonda
- sur la RN16 : à Mutambara
- sur la RP086 : leur présence est occasionnelle
- sur les autres axes : pas de patrouille du tout.

b. L'installation des différents signaux

Les signaux ou les panneaux de signalisation constituent une sorte de langage dans le domaine de la circulation routière. Comme l'écrit BIZINDAVYI, I ;« *la signalisation routière, élément important de la sécurité routière, doit apporter des informations visuelles à l'usager de la route. Elle doit rendre plus sûr la circulation routière, faciliter cette dernière, indiquer ou rappeler diverses prescriptions de police.*
Les équipements de signalisation doivent avoir des propriétés optiques de luminosité et de couleur suffisantes pour transmettre les informations qu'ils portent[34]. »En commune de Rumonge, les signaux de sécurité qu'on y rencontre sont de deux sortes :

1° Les signaux d'intersection

Cette catégorie est constituée par les panneaux « STOP » (voir en annexe : Article 240 du code de la circulation routière).

[34]BIZINDAVYI, I, ***op. cit***, p17

Ici, le conducteur ou le piéton reçoit un message lui informant qu'il y a un arrêt obligatoire ou une diminution de vitesse. Les panneaux Stop sont de deux catégories : les triangles jaunes sur pointe indiquent une perte de la priorité obligeant les automobilistes auxquels le signal s'adresse à céder la priorité aux usagers de la voie qu'ils croisent. Le panneau polygonal rouge indique non seulement une perte de la priorité, mais aussi un arrêt obligatoire au niveau du croisement, qu'il y ait un autre usager ou pas.
Dans cet endroit, les panneaux STOP qui s'y trouvent sont de forme polygonale. Ces panneaux y sont en abondance et sont installés dans les carrefours (lieux de rencontre entre deux ou plusieurs chemins) mais pas partout. Signalons que les carrefours sont de plusieurs catégories mais les carrefours qu'on rencontre en commune Rumonge sont de deux catégories seulement : les carrefours simples (partout sur le réseau) et le carrefour giratoire, autrement dit sous forme de rond point avec un sens de circulation giratoire (un seul à Mutambara) mais dont les ordres ne sont pas respectés.

2° Les signaux d'indication

L'information est beaucoup lancée aux usagers des véhicules mais aussi aux piétons pour leur faire connaissance qu'il y a une infrastructure sociale quelconque (voir en annexe : Article 235 du code de la circulation routière). Dans cette partie du pays, les panneaux de signalisation y rencontrés sont ceux qui désignent la présence d'une Ecole (panneau « P »), d'un Hôpital (panneau « H ») et d'un ralentisseur, communément appelé 'dos-d'âne'.

Pour l'Ecole, le panneau « E » annonce au conducteur qu'il doit traverser l'endroit lentement, attentivement et calmement en raison de l'affluence d'écoliers. Il ne doit pas déranger ni les élèves ni le personnel de l'école par les klaxons, par le bruit du véhicule ou par le bruit de ses passagers.

Pour l'Hôpital, le panneau « H » parle au conducteur qu'il doit traverser l'endroit très calmement et lentement.

Pour le Dos-d'âne, le panneau lance un message au conducteur disant qu'il doit réduire sa vitesse afin de ne pouvoir pas tomber en accident ou ne pas provoquer un choc à son véhicule. Les panneaux de signalisation de dos-d'âne ont été installés uniquement sur la RN3 aux dos-d'âne de Nkayamba, Mutambara et Karonda. Les dos-d'âne se trouvant dans la zone urbaine de Rumonge sont dépourvus de ces signaux.

c. Les différentes constructions

En matière de sécurité routière, en plus de l'installation des brigades policières et à côté de la mise en place des panneaux de signalisation, on fait aussi recours à quelques constructions de sécurité. Ces constructions sont entre autres :

1° Les ralentisseurs

Ils sont aussi appelés des banquettes ou dos-d'âne. Ce sont des surélévations[35]construites suivant le profil en travers de la chaussée. Les matériaux de construction sont soit les pierres et le mortier, soit le béton. Le conducteur qui aperçoit une banquette doit directement réduire sa vitesse. Ce genre de constructions se rencontre souvent dans les zones dangereuses et dans les lieux où le trafic des piétons est abondant (agglomérations, école, ...).
A Rumonge, les banquettes se rencontrent sur la RN3 seulement :

- 4 ; dans la zone urbaine (1 : à Nkayamba, 1 : chez IzibondawaMabonda et 2 : aux parkings)
- 1 ; à Mutambara
- 1 ; à Karonda

Tableau 5 : Localisation des dos-d'âne sur la RN3

Lieu de présence	Matériaux de construction	Panneau d'indication	Possession de signalisation
Iteba-Nkayamba	Pierres	Oui	Oui
Centre urbain : chez IzibondawaMabonda	Pierres	Non	Non
Centre urbain : parking Bujumbura	Pierres	Non	Non
Centre urbain : parking Nyanza-Lac	Pierres	Non	Non
Mutambara	Béton	Oui	Oui
Karonda	Béton	Oui	Oui

Source : auteur

2° Les glissières ou parapets

Ce type de constructions se rencontre souvent en béton. Le rôle des parapets est celui de retenir les véhicules lors de dérapage. Les glissières se rencontrent souvent dans les virages.
Ainsi donc, à Rumonge, ces constructions se rencontrent :

- sur la RN3 : à Buzimba et à Kigwena (près de la rivière Nyengwe)
- sur la RN16 : Mu Ngongo et à Buruhukiro
- sur les axes routiers de Kagongo-Murago et RP086

[35]Berthomier, *Les routes*, 1964 et René Bayen, *Voirie-Réseaux divers*, 1992

La photo qui suit nous présente l'image des glissières qu'on rencontre dans la commune de Rumonge.

Photo 4 : Les glissières de sécurité sur la RN16, à Buruhukiro, juillet 2014



Source : Auteur

3° Les bordures

Ce sont des éléments construits en béton ayant pour rôle de délimiter la chaussée que ça soit le jour ou la nuit. Les bordures font aussi une franche séparation entre la chaussée et ses 2 accotements.
Les bordures se rencontrent uniquement sur la RN3, dans la zone urbaine de Rumonge, de Iteba à Kanyenkoko.
En commune de Rumonge, l'Etat avait essayé de faire ses efforts en matière de sécurité routière en de pouvoir diminuer voire lutter contre les accidents. Apres l'installation des agents de police dans certains endroits, il y a ajouté l'installation de certains panneaux de signalisation et la mise en place de certaines constructions de génie-civil. Ce sont les banquettes et les glissières. Il faut noter que la signalisation routière à Rumonge ne se trouve pas sur tout le territoire mais dans certaines localités. Nous ne savons pas la cause.
La carte 7 nous localise uniquement certains endroits où nous pouvons rencontrer les parapets et les ralentisseurs sur certains axes routiers

Les différentes constructions de sécurité rencontrées en commune de Rumonge ont été concrétisées dans la carte se trouvant à la page suivante.

Figure 8 : Différentes constructions de sécurité



Source : Carte topographique du Burundi

IV. 6. Autres contraintes

Les défis du transport tant aux hommes qu'à la nature, en commune de Rumonge, ne se limitent pas seulement sur les points que nous venons de voir. D'autres existent encore d'une façon diverse. Dans cette partie du pays, les transports y sont comme contraintes par :

- La pollution de la nature par l'émission des gaz toxiques et des lubrifiants usés par les véhicules motorisés. Cette dernière se voit souvent au moment du vidange.
- Le fait de salir les passagers et autres usagers de la route lors de la traversée des axes routiers poussiéreux par les véhicules.
- Octroi du retard et de l'augmentation des prix lors de la traversée des routes en mauvais état et en dehors des heures du travail (souvent pendant la nuit) ou en cas de forte demande des véhicules.
- Le fait de transporter les biens et personnes, tous confondus alors que ça ne devrait pas être ainsi.

L'être humain est toujours à la recherche de la satisfaction de ses besoins. Ceux-ci peuvent être divers. C'est dans cette logique que les besoins que nous avons évoqués dans les sections précédentes sont ceux qui se rapportent aux contraintes du transport, particulièrement en commune de Rumonge.

Là-bas, plusieurs défis du transport y sont importants et touchent tant sur les hommes que sur la nature. Pour les accidents, nous avons trouvé que beaucoup sont liées à la défaillance des conducteurs et des piétons, à la vétusté des infrastructures routières et au manque de la signalisation routière suffisante.

Sans toute fois nous limiter sur les causes des accidents, les accidents routiers manifestent aussi des défis aux habitants de Rumonge. En effet, nous avons évoqué les morts, les blessures, les dommages des matériels ainsi que les dégradations des infrastructures routières et sociales. D'où, la nécessité des mesures suffisantes de prévention et de diminution des accidents routiers et une certaine rigueur de la police chargée de la sécurité routière.

CONCLUSION GENERALE ET RECOMMANDATIONS

La mobilité et le transport des biens et des personnes revêtent une importance capitale partout dans le monde. Il s'agit d'ailleurs des critères déterminant parmi les caractéristiques du développement d'un pays. Dans l'analyse des données, la mobilité et le transport sont deux notions complémentaires. Toutes les deux se rencontrent sur la notion du déplacement.

En effet, en matière du déplacement des hommes et des biens, il doit y avoir les moyens de transport et les infrastructures y relatives. Dans la circulation, le conducteur du véhicule doit être un homme compétent tandis que le matériel doit être en bon état.

La circulation et le transport routiers sont des phénomènes qui se réalisent sur la terre ferme. Ceux-ci exigent les infrastructures routières comme les routes, les ponts, les ponceaux de bonne qualité ainsi qu'une technique de sécurité routière. En plus des infrastructures routières, ils exigent également les modes de transport correspondants. Ces modes de transport sont dénommés véhicules. Ce sont les automobiles, les cyclomoteurs et les cycles. On ne peut pas ignorer l'usage des animaux dans certaines contrées du monde qui utilisent les animaux de trait.

Notre regard s'est porté sur la commune Rumonge. Nous avons analysé sa situation, son évolution en matière de transport et de mobilité. Ainsi, l'aspect communal de Rumonge du 20ème siècle n'est pas le même au 21ème siècle.

Selon l'étude effectuée sur la circulation et le transport routiers en commune Rumonge, nous avons vu que le réseau routier est dense et les moyens de transport y relatifs sont abondants. Mais ce réseau routier est peu ou lentement entretenu (le travail qui est en train d'être fait pour certains axes routiers empruntant les Mirwa). Ce réseau routier n'est pas organisé. Les moyens de transport, abondants et diversifiés, partagent une même chaussée.

A cause du non entretien de quelques axes routiers, plus précisément les axes empruntant les Mirwa (sauf la RP086 et la RN16), la fréquentation de ces axes peut être constituée par une ou deux catégories de véhicules (motos et voitures). A défaut, le vélo peut s'y ajouter.
En outre, le transport s'effectue en vrac.
A part les bus, les minibus et les voitures spécialisés dans le transport des hommes et les camions, spécialisés dans le transport des biens ; les autres catégories de véhicules effectuent le transport en vrac.

En ce qui concerne les accidents, leurs causes majeures sont constituées par l'excès de vitesse, l'ignorance du code de la route, la défaillance du conducteur et du piéton, la signalisation routière inefficace et non entretenue et le véhicule lui-même.

Ainsi, pour mieux développer la circulation et le transport routiers en commune de Rumonge, il faut qu'il y ait certaines interventions. Nos recommandations se renvoient vers l'Etat (y compris le bureau communal) de s'occuper de l'entretien rapide et suffisant du réseau routier et les autres infrastructures routières en mauvais état; de penser sur le développement du réseau routier et de s'occuper de son organisation.

Nous ne pouvions pas finaliser cette analyse sans toutefois jeter un regard sur les différentes contraintes de la mobilité et du transport des biens et des personnes. Une des contraintes majeures est la survenance des accidents. Les accidents ont de retombées négatives envers la population qui sont entre autres les morts, les blessures, les différentes pertes économiques, les dégradations des chaussées des routes ainsi que les dommages des matériels.

En ce qui concerne la prévention et la limitation des accidents, nous recommandons à l'Etat de bien veiller à la construction d'une signalisation efficace et bien l'entretenir ; d'enseigner cette signalisation et le code de la circulation routière à sa population tant aux conducteurs des véhicules qu'aux simples citoyens.

Nous recommandons enfin à la police chargée de la sécurité routière (PSR) de mettre une certaine rigueur lors de leur inspection journalière et punir les contrevenants aux normes du code de la circulation routière. Pour la population, il faut qu'elle s'efforce à savoir le code de la circulation routière et l'organisation du réseau routier.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages généraux

1. RITTIER, J, ***Géographie des transports***, PUF, 1ère éd, 125p
2. BERTHOMIER, J, ***Les routes***, PUF, Paris, 1964, 126p
3. MERLIN, P, ***Géographie humaine***, PUF, 2000, 578p
4. BAILLY, A, et Al, ***Les concepts de la Géographie humaine***, Paris, 1991, 247p
5. COQUARD, R, ***Les routes : circulation-tracé-construction***, Tome I, Ex2, EYROLLRES, 8ème éd, 1979, 292p
6. COQUARD, R, ***Les routes : circulation-tracé-construction***, Tome II, Ex2, EYROLLRES, 1980, 338p
7. Luc, G, ***Techniques routières***, Canada, Louiseville, 1982, 246p
8. René, B, **Voirie-Réseaux divers**, 5ème éd, 2ème tirage, EYROLLES, 1992, 516p

Mémoires

1. HIBONEYE, JP, et KIRUKIYE, J, ***Les accidents de la circulation routière au Burundi de 1980 à 1987***, EPSP, Bujumbura, 69p
2. NIYONKURU, V, ***Crise des transports urbains : infrastructures, moyens et flux de transport à Bujumbura***, UB, FLSH, 2009, 105p
3. NYANDWI, A, ***Projet de construction des routes***, UB, ITS, 1986, 68p
4. SIMBIZI, D, ***Caractérisation géotechnique des matériaux rocheux utilisés dans la construction des routes au Burundi***, UB, Fac. Sciences, 1998, 90p
5. NZEYIMANA, S, et NZOJIBWAMI, M, ***Organisation des transports des personnes dans la ville de Bujumbura***, EPSP, Bujumbura, 1988, 79p
6. MISIGARO, J, ***Projet de réorganisation de la circulation routière au centre ville de Bujumbura***, UB, ITS, 2000, 102p

7. NIYONGABO, J, ***Voirie et réseaux divers, dans la ville de Bujumbura (zone comprise entre les rivières Muha et Ntahangwa)***, UB, FLSH, 1999, 147p

8. BIZINDAVYI, I, ***Etude de la sécurité routière dans la ville de Bujumbura***, UB, FLSH, 1997, 87p

9. NTAMUHANGA, J, et NTIGURIRWA, B, ***Les problèmes de circulation dans la ville de Bujumbura : causes et solutions, EPSP, 1988, 102***p

Autres documents

1. ***UB, BC, Mobilité, transport et environnement : rapport de la commission des comptes et de l'économie de l'environnement***, France, Paris, 405p

2. 11. Banque Mondiale, ***La détérioration des routes dans les pays en développement : causes et remèdes***, Washington, 1988, 63p

3. CENUA, ***Manuel d'entretien des routes***, Tome I, Ex_2, UB, FSA, 360p

4. CENUA, ***Manuel d'entretien des routes***, Tome II, Ex_3, UB, FSA, 1982, 210p

5. CENUA, ***Manuel d'entretien des routes***, Tome III, Ex_1, UB, FSA, 1982, 68p

6. CENUA, ***Manuel d'entretien des routes***, Tome III, Ex_4, UB, FSA, 1982, 82p

7. Extraits du code de la route

8. *Le dictionnaire « **Le Petit Larousse** »*

9. Poste de Police Rumonge : ***Registre des accidents 2013***

Sites web :

- fr.wikipedia.org/wiki/mode_de_transport, Mars 2013
- www.cotation-export.com/pages/transport.php, Mars 2013
- www.fag-logistique.com , Mai 2013
- www.google.bi/maps/place/Rumonge Aout 2015

- www.iwacu-burundi.org , Juillet 2013
- http://fr.wikipedia/wiki/Accidents_de_la_route , Janvier 2014
- http://fr.m.wikipedia.org/wiki/pont , Septembre 2013
- https : //fr.wikipedia.org/wiki/Route Septembre 2014

ANNEXES

Annexe 1 : Flux de circulation sur Rumonge-Rutumo

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	07	07	14	7
Camions	75	67	142	71
Camionnettes	91	129	220	110
Bus et minibus	311	383	694	347
Voitures et taxis	219	261	480	240
Motocyclettes	144	210	354	177
Bicyclettes	1480	1278	2758	1379
Total Véhicules	**2327**	**2335**	**4662**	**2331**
Piétons	915	880	1795	897.5
Total combiné	**3242**	**3215**	**6457**	**3228.5**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 2 : Flux de circulation sur Rumonge-Mutambara

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	02	02	04	2
Camions	82	73	155	76.5
Camionnettes	72	78	150	75
Bus et minibus	245	259	504	252
Voitures et taxis	572	531	1103	551.5
Motocyclettes	368	389	757	378.5
Bicyclettes	1788	1739	3527	1763.5
Total Véhicules	**3129**	**3071**	**6200**	**3100**
Piétons	578	517	1095	547.5
Total combiné	**3707**	**3588**	**7295**	**3647.5**

Source: Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 3 : Flux de circulation sur Mutambara-Buruhukiro

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	02	02	04	2
Camions	33	21	54	27
Camionnettes	44	42	86	43
Bus et minibus	39	55	94	47
Voitures et taxis	308	352	660	330
Motocyclettes	201	175	376	188
Bicyclettes	512	480	992	496
Total Véhicules	**1139**	**1127**	**2266**	**1133**
Piétons	626	577	1203	601.5
Total combiné	**1765**	**1704**	**3469**	**1734.5**

Source : **Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014**

Annexe 4 : Flux de circulation sur Mutambara-Kigwena

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	01	01	02	1
Camions	78	62	140	70
Camionnettes	70	66	136	68
Bus et minibus	213	241	454	227
Voitures et taxis	270	301	571	285.5
Motocyclettes	210	222	432	216
Bicyclettes	733	855	1588	794
Total Véhicules	**1575**	**1748**	**3323**	**1661.5**
Piétons	555	493	1048	524
Total combiné	**2130**	**2241**	**4371**	**2185,5**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 5 : Flux de circulation sur Rutumo-Muhuzu

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	00	00	00	0
Camions	02	00	02	1
Camionnettes	00	00	00	0
Bus et minibus	00	00	00	0
Voitures et taxis	00	00	00	0
Motocyclettes	70	62	132	66
Bicyclettes	00	00	00	0
Total Véhicules	**72**	**62**	**134**	**67**
Piétons	422	374	796	398
Total combiné	**494**	**436**	**930**	**465**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 6 : Flux de circulation sur Kagongo-Musave

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	00	00	00	0
Camions	09	12	21	10.5
Camionnettes	04	02	06	03
Bus et Minibus	00	00	00	00
Voitures et taxis	08	17	25	12.5
Motocyclettes	161	139	300	150
Bicyclettes	48	61	109	54.5
Total Véhicules	**230**	**231**	**461**	**230.5**
Piétons	45	52	97	48.5
Total combiné	**275**	**283**	**558**	**279**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 7 : Flux de circulation sur Mbuga-Kiyagayaga

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	00	00	00	0
Camions	44	28	72	36
Camionnettes	04	06	10	05
Bus et minibus	00	00	00	00
Voitures et taxis	04	02	06	03
Motocyclettes	128	154	282	141
Bicyclettes	109	185	294	147
Total Véhicules	**289**	**375**	**664**	**332**
Piétons	57	65	122	61
Total combiné	**346**	**440**	**786**	**393**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 8 : Flux de circulation sur Rumonge-Kabumburi

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	00	00	00	0
Camions	12	02	14	7
Camionnettes	04	08	12	6
Bus et minibus	12	16	28	14
Voitures et taxis	55	25	80	40
Motocyclettes	218	270	488	244
Bicyclettes	162	204	366	183
Total Véhicules	**463**	**525**	**988**	**494**
Piétons	420	463	883	441.5
Total combiné	**883**	**988**	**1871**	**935.5**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 9 : Flux de circulation sur Buzimba-Mugara

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	00	00	00	0
Camions	05	14	19	9.5
Camionnettes	13	07	20	10
Bus et minibus	01	02	03	1.5
Voitures et taxis	65	24	89	44.5
Motocyclettes	239	141	380	190
Bicyclettes	223	145	368	184
Total Véhicules	**546**	**333**	**879**	**439.5**
Piétons	270	292	562	281
Total combiné	**816**	**625**	**1441**	**720.5**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 10 : Flux de circulation sur Busebwa-Mugara

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	00	00	00	0
Camions	00	02	02	1
Camionnettes	02	02	04	2
Bus et minibus	03	01	04	2
Voitures et taxis	12	08	20	10
Motocyclettes	160	136	296	148
Bicyclettes	110	124	234	117
Total Véhicules	**287**	**273**	**560**	**280**
Piétons	302	328	630	315
Total combiné	**589**	**601**	**1190**	**595**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 11 : Flux de circulation sur Kigwena-Vyanda

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	00	00	00	0
Camions	00	02	02	1
Camionnettes	01	03	04	2
Bus et minibus(x)	01	00	01	0.5
Voitures et taxis	12	06	18	9
Motocyclettes	45	53	98	49
Bicyclettes	00	02	02	1
Total Véhicules	**59**	**66**	**125**	**62.5**
Piétons	04	02	06	3
Total combiné	**63**	**68**	**131**	**65.5**

Source: Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 12 : Flux de circulation sur Buruhukiro-Nyagasaka

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	00	00	00	0
Camions	00	00	00	0
Camionnettes	04	00	04	2
Bus et minibus	00	00	00	0
Voitures et taxis	02	02	4	02
Motocyclettes	64	85	149	74.5
Bicyclettes	15	21	36	18
Total Véhicules	**85**	**108**	**193**	**96.5**
Piétons	256	417	673	366.5
Total combiné	**341**	**525**	**866**	**463**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 13 : Flux de circulation sur Buruhukiro-Mugara

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	00	00	00	0
Camions	00	00	00	0
Camionnettes	00	00	00	0
Bus et minibus	00	00	00	0
Voitures et taxis	02	00	02	1
Motocyclettes	85	92	177	88.5
Bicyclettes	37	28	65	32.5
Total Véhicules	**124**	**120**	**244**	**122**
Piétons	321	276	597	298.5
Total combiné	**445**	**396**	**841**	**420.5**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 14 : Flux de circulation sur Mugara-Kigutu

Véhicules	1er jour	2ème jour	Total	Moyenne
Camions-remorques	00	00	00	0
Camions	00	00	00	0
Camionnettes	00	00	00	0
Bus et minibus(x)	00	00	00	0
Voitures et taxis	16	14	30	15
Motocyclettes	98	87	185	92.5
Bicyclettes	17	13	30	15
Total Véhicules	**131**	**114**	**245**	**122.5**
Piétons	57	63	120	60
Total combiné	**188**	**177**	**365**	**182.5**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 15 : Observation sur l'axe Rumonge-Rutumo

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	14	00	00	00	14
Camions	79	10	17	36	142
Camionnettes	103	30	70	17	220
Bus et minibus	680	14	00	00	694
Voitures et taxis	60	222	165	33	480
Motocyclettes	65	154	95	40	354
Bicyclettes	619	1078	702	359	2758
Total Véhicules	**1620**	**1508**	**1049**	**485**	**4662**
Piétons	627	00	00	1168	1795
Total combiné	**2247**	**1508**	**1049**	**1653**	**6457**

Source: Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 16 : Observation sur l'axe Rumonge-Mutambara

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	04	00	00	00	04
Camions	129	00	04	22	155
Camionnettes	28	109	08	05	150
Bus et minibus	07	497	00	00	504
Voitures et taxis	28	726	156	193	1103
Motocyclettes	55	489	66	147	757
Bicyclettes	912	1547	253	815	3527
Tracteurs	04	00	00	00	04
Total Véhicules	**1167**	**3368**	**487**	**1182**	**6204**
Piétons	327	00	00	768	1095
Total combiné	**1494**	**3368**	**487**	**1950**	**7299**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 17 : Observation sur l'axe Mutambara-Buruhukiro

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	04	00	00	00	04
Camions	27	07	06	14	54
Camionnettes	19	23	27	17	86
Bus et minibus	94	00	00	00	94
Voitures et taxis	100	297	118	145	660
Motocyclettes	73	110	158	35	376
Bicyclettes	206	445	152	189	992
Tracteurs	02	00	00	00	02
Total Véhicules	**525**	**882**	**461**	**400**	**2268**
Piétons	473	00	00	730	1203
Total combiné	**998**	**882**	**461**	**1130**	**3471**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 18 : Observation sur l'axe Mutambara-Kigwena

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	02	00	00	00	02
Camions	69	07	28	36	140
Camionnettes	40	30	45	21	136
Bus et minibus	10	244	00	00	254
Voitures et taxis	101	262	80	127	570
Motocyclettes	115	182	70	65	432
Bicyclettes	412	605	292	279	1588
Tracteurs	02	00	00	00	02
Total Véhicules	**751**	**1330**	**515**	**528**	**3124**
Piétons	330	00	00	718	1048
Total combiné	**1081**	**1330**	**515**	**1246**	**4172**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 19 : Observation sur l'axe Rutumo-Muhuzu

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	00	00	00	00	00
Camions	02	00	00	00	02
Camionnettes	00	00	00	00	00
Bus et minibus	00	00	00	00	00
Voitures et taxis	00	00	00	00	00
Motocyclettes	28	37	51	16	132
Bicyclettes	00	00	00	00	00
Total Véhicules	**30**	**37**	**51**	**16**	**134**
Piétons	473	00	00	323	796
Total combiné	**503**	**37**	**51**	**339**	**930**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 20 : Observation sur l'axe Rutumo-Muhuzu : exception

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	00	00	00	00	00
Camions	00	00	00	00	00
Camionnettes	01	00	00	00	01
Bus et minibus	00	00	00	00	00
Voitures et taxis	00	00	00	00	00
Motocyclettes	27	32	44	09	112
Bicyclettes	00	00	00	02	02
Total Véhicules	**28**	**32**	**44**	**11**	**115**
Piétons	1126	00	00	589	1715
Total combiné	**1154**	**32**	**44**	**600**	**1830**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 21 : Observation sur l'axe Kagongo-Musave

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	00	00	00	00	00
Camions	15	00	02	04	21
Camionnettes	02	02	01	01	06
Bus et minibus	00	00	00	00	00
Voitures et taxis	00	10	09	06	25
Motocyclettes	58	108	71	63	300
Bicyclettes	78	06	00	25	109
Total Véhicules	**153**	**126**	**83**	**99**	**461**
Piétons	37	00	00	60	97
Total combiné	**190**	**126**	**83**	**159**	**558**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 22 : Observation sur l'axe Mbuga-Kiyagayaga

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	00	00	00	00	00
Camions	42	00	00	30	72
Camionnettes	00	10	00	00	10
Bus et minibus	00	00	00	00	00
Voitures et taxis	00	06	00	00	06
Motocyclettes	72	79	99	32	282
Bicyclettes	179	85	00	30	294
Total Véhicules	**293**	**180**	**99**	**92**	**664**
Piétons	71	00	00	51	122
Total combiné	**364**	**180**	**99**	**143**	**786**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 23 : Observation sur l'axe Rumonge-Kabumburi

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	00	00	00	00	00
Camions	08	00	01	05	14
Camionnettes	07	03	00	02	12
Bus et minibus	00	28	00	00	28
Voitures et taxis	11	00	60	09	80
Motocyclettes	147	112	160	69	488
Bicyclettes	198	70	55	43	366
Total Véhicules	**371**	**213**	**276**	**128**	**988**
Piétons	412	00	00	471	883
Total combiné	**783**	**213**	**276**	**599**	**1 871**

Source: Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 24 : Observation sur l'axe Buzimba-Mugara

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	00	00	00	00	00
Camions	12	00	00	07	19
Camionnettes	05	10	02	03	20
Bus et minibus	00	03	00	00	03
Voitures et taxis	06	37	27	19	89
Motocyclettes	109	186	49	36	380
Bicyclettes	90	137	66	75	368
Total Véhicules	**222**	**373**	**144**	**140**	**879**
Piétons	198	00	00	364	562
Total combiné	**420**	**373**	**144**	**504**	**1 441**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 25 : Observation sur l'axe Busebwa-Mugara

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	00	00	00	00	00
Camions	02	00	00	00	02
Camionnettes	00	04	00	00	04
Bus et minibus	00	04	00	00	04
Voitures et taxis	00	08	07	05	20
Motocyclettes	68	77	120	31	296
Bicyclettes	116	39	22	57	234
Total Véhicules	**186**	**132**	**149**	**93**	**560**
Piétons	388	00	00	242	630
Total combiné	**574**	**132**	**149**	**335**	**1 190**

Source: Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 26 : Observation sur l'axe Kigwena-Vyanda

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	00	00	00	00	00
Camions	01	00	01	00	02
Camionnettes	00	04	00	00	04
Bus et minibus	00	01	00	00	01
Voitures et taxis	00	06	12	00	18
Motocyclettes	23	28	32	15	98
Bicyclettes	00	00	00	02	02
Total Véhicules	**24**	**39**	**45**	**17**	**125**
Piétons	00	00	00	06	06
Total combiné	**24**	**39**	**45**	**23**	**131**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 27 : Observation sur l'axe Buruhukiro-Nyagasaka

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	00	00	00	00	00
Camions	00	00	00	00	00
Camionnettes	02	02	00	00	04
Bus et minibus	00	00	00	00	00
Voitures et taxis	00	04	00	00	04
Motocyclettes	25	61	44	19	149
Bicyclettes	15	06	08	07	36
Total Véhicules	**42**	**73**	**52**	**26**	**193**
Piétons	437	00	00	236	673
Total combiné	**479**	**73**	**52**	**262**	**866**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 28 : Observations sur l'axe Buruhukiro-Mugara

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	00	00	00	00	00
Camions	00	00	00	00	00
Camionnettes	00	00	00	00	00
Bus et minibus	00	00	00	00	00
Voitures et taxis	00	02	00	00	02
Motocyclettes	41	54	65	17	177
Bicyclettes	28	18	09	10	65
Total Véhicules	**69**	**74**	**74**	**27**	**244**
Piétons	254	00	00	343	597
Total combiné	**323**	**74**	**74**	**370**	**841**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 29 : Observation sur l'axe Mugara-Kigutu

Transport / Catégorie	Pour les biens	Pour les personnes	Biens + personnes	Sans charge	Total
Camions-remorques	00	00	00	00	00
Camions	00	00	00	00	00
Camionnettes	00	00	00	00	00
Bus et minibus	00	00	00	00	00
Voitures et taxis	03	14	13	00	30
Motocyclettes	35	92	39	19	185
Bicyclettes	17	00	00	13	30
Total Véhicules	**55**	**106**	**52**	**32**	**245**
Piétons	77	00	00	43	120
Total combiné	**132**	**106**	**52**	**75**	**365**

Source : Auteur, Comptages effectués entre Juin et septembre 2014

Annexe 30 : Accidents de l'année 2013

Mois	Nombre d'accidents	Type d'accident	Cause de l'accident	Dégâts humains		Dégâts matériels	
				Nombre des Tués	Nombre des Blessés	Oui	Non
Janvier	9	Collisions	6 : Obstacle prévisible 2 : Excès de vitesse 1 : Défaut d croisement	1	6	7	2
Février	4	Collisions	2 : Manœuvre dangereuse 1 : Obstacle prévisible 1 : Excès de vitesse	1	1	3	1
Mars	6	Collisions	4 : Excès de vitesse 1 : Manœuvre dangereuse 1 : Dépassement interdit	2	7	4	2
Avril	3	Collisions	3 : Excès de vitesse	2	3	1	2
Mai	0	-	-	-	-	-	-
Juin	3	Collisions	3 : Excès de vitesse	1	1	2	1
Juillet	2	Collisions	1 : Manœuvre dangereuse 1 : Excès de vitesse	2	0	1	1
Aout	3	Collisions	2 : Excès de vitesse 1 : Défaillance du cycliste	2	2	1	2
Septembre	3	Collisions	2 : Manœuvre dangereuse 1 : Excès de vitesse	1	2	2	1
Octobre	5	Collisions	4 : Excès de vitesse 1 : Manœuvre dangereuse	4	1	3	2
Novembre	4	Collisions et Déséquilibre	4 : Excès de vitesse	3	1	1	3
Décembre	2	Collisions	1 : Manœuvre dangereuse 1 : Excès de vitesse	1	1	2	0
X mois	5	Collisions	2 : Excès de vitesse 1 : Problème de freinage 1 : Problème d'alimentation 1 : Défaillance du motard	2	6	5	0

Source : Poste de police Rumonge et AMOTABU

Annexe 31 : Détails des collisions

Mois	Nombre d'accidents	Nombre de Collisions	Types de véhicules en collisions (le chiffre équivaut au nombre des collisions)	Dégâts humains		Dégâts matériels		Catégorie d'automobiles en contact
				Les tués	les blessés	Oui	Non	
Janvier	9	9	3 : Automobiles-Automobiles 3 : Automobiles-Cyclistes 3 : Automobiles-Piétons	1 0 0	2 3 1	2 1 4	0 2 0	V-V, Bus-V et Camionnette-Minibus Camionnette, Voiture et Bus Toutes étaient des Voitures
Février	4	4	2: Automobiles-Automobiles 1: Automobile-Cycliste 1: Moto-Piéton	0 1 0	0 0 1	2 1 0	0 0 1	Camion-benne-V et Camionnette-V Camion Fuso -
Mars	5	5	1: Automobile-Automobile 1 : Automobile-Cycliste 3: Automobiles-Piétons 1: Moto-2Cyclistes	0 1 1 0	1 0 4 2	1 1 1 1	0 0 2 0	Toutes étaient des Camions (Isuzu et Fuso) Camion remorque 1 Bus et 2 V (Hiace, Mazda et Rav04) -
Avril	3	3	1: Automobile-Automobile 2: Automobiles-Piétons	0 2	3 0	1 0	0 2	Toutes étaient des V (Corolla-Landcruser) Camionnette-Bus (Dyna et Hiace)
Mai	0	0	-	-	-	-	-	-
Juin			1 : Automobile-Piéton	1	0	0	1	Voiture Corolla

	3	3	1 : Moto-Moto	0	0	1	0	-
			1 : Moto-Piéton	0	1	1	0	-
Juillet	2	2	1: Automobile-Moto	1	0	1	0	Bus
			1: Automobile-Piéton	1	0	1	0	Bus
Aout	3	3	2: Automobiles-Cyclistes	0	2	1	0	Camion et Bus
			1: Automobile-2Piétons	2	0	0	1	Bus
Septembre	3	3	3: Automobiles-Piétons	1	2	2	1	Bus partout
Octobre	5	5	Automobiles-Piétons	4	1	3	2	4 Bus et 1 Voiture
Novembre	4	3	2: Automobiles-Piétons	2	0	0	2	Bus
			1: Automobile-Cycliste	1	0	1	0	Bus
Décembre	2	2	1: Automobile-Automobile	0	0	1	0	Bus-Voiture
			1: Moto-Cycliste	1	1	1	0	-
X mois	5	5	3: Automobiles-Motos	0	4	3	0	2 Bus et Camion
			1: Moto-Moto	1	2	1	0	-
			1: Moto-Cycliste	1	0	1	0	-

Source : Poste de police Rumonge et AMOTABU

Annexes 32 : Quelques articles du code de la route

Article 3 :

- Un minibus est un véhicule automobile à deux essieux et à roues simples, équipé tout au plus de cinq rangées de sièges pour le transport de plus de neuf occupants à la fois.

- Une motocyclette est tout véhicule à deux roues, avec ou sans side-car, pourvu d'un moteur de propulsion.

- La route est toute emprise ou tout chemin ou rue ouvert à la circulation publique.

Article 7 :
Le conducteur d'un véhicule doit, à toute réquisition d'un agent qualifié en tenue de service et en plein exercice de ses fonctions, lui remettre son permis et tout autre document du véhicule pour le contrôle. L'agent doit restituer ces documents à son titulaire aussitôt après vérification sauf en cas de suspicion de faute ou de faux documents.

Article 144 :
Les visites techniques périodiques ne dispensent pas le propriétaire du véhicule durant la validité du certificat de visite technique y afférent, de l'obligation de maintenir son véhicule en bon état de fonctionnement, en conformité avec les dispositions du présent Code.

Article 155 :
Tout conducteur d'un véhicule automobile, d'une motocyclette ou d'un cyclomoteur doit être porteur d'un permis de conduire en cours de validité et correspondant à la catégorie et à l'usage du véhicule conduit.

Article 235 :
Les signaux d'indication ont pour objet de guider et de renseigner aux usagers. Ils sont placés aux endroits les plus appropriés eu égard à la nature de l'indication qu'ils fournissent.

Article 240 :
Le signal d'intersection n'est placé sur une voie que si toutes les autres voies aboutissant au carrefour sont pourvus du signal d'indication de ce carrefour.

Article 419 :
Sauf règlementation spéciale, les piétons, qu'ils soient isolés ou en groupe tels que les écoliers conduits ou non par un moteur, les groupements des sportifs ou des manifestants, les foules sorties des foires ou d'autres rassemblements ou réunions sont tenus d'emprunter les trottoirs et les accotements en saillie.

Article 420 :
S'il n'existe ni trottoirs ni accotements en saillie, ou s'ils sont impraticables, les piétons isolés ou en groupe empruntent les accotements des plain-pied. Ils doivent toutefois permettre les manœuvres d'arrêt, de croisement ou de dépassement des conducteurs de véhicules en se rangeant, au besoin, près du bord extérieur de l'accotement.

En tout état de cause, lorsqu'il ne leur est pas possible d'utiliser les emplacements qui leur sont réservés ou en l'absence de ceux-ci, les piétons peuvent emprunter les autres parties de la route en prenant les précautions nécessaires.

Article 439 :
Il est interdit à tout cycliste d'emprunter la chaussée s'il existe une piste cyclable praticable. A défaut de piste cyclable, le cycliste doit éviter de rouler au milieu de la chaussée ; il doit se tenir constamment à l'extrémité droite de la bande la plus à droite de la route. Il lui est strictement interdit de zigzaguer au milieu d'autres véhicules ou d'emprunter le milieu d'autres véhicules ou d'emprunter le milieu de la chaussée sauf en cas de manœuvre de dépassement d'un véhicule en arrêt ou en stationnement.

Article 440 :
Tout cycliste roulant sur la voie publique doit :
1° tenir le guidon au moins d'une main
2° garder les pieds sur les pédales
3° allumer le phare la nuit à partir de 18heures
4° s'abstenir de :

- Se faire remorquer par un autre véhicule
- Transporter, traîner ou pousser des objets gênants pour la conduite ou dangereux pour les autres usagers de la route*
- Tenir un animal en laisse
- Mettre en action des appareils sonores ou musicaux ; autre que l'appareil avertisseur.

Article 481 :
Les entreprises établies au Burundi doivent, pour exercer l'activité de transport rémunéré de personnes, être en possession d'un certificat d'exploitation délivré par le Ministère en charge des transports.

Article 484 :
Le nombre maximum de personnes pouvant être transportées ne peut excéder celui inscrit sur le certificat d'immatriculation et la carte d'assurance en cours de validité.

Article 506 :
Toute exploitation d'un transport rémunéré des marchandises exige l'obtention par l'intéressé d'un certificat d'exploitation délivré par le Ministère en charge des transports.