

République du Burundi



**Ministère des Transports,
des Travaux Publics
et de l'Équipement**

Direction Générale



Office des Routes

Enquête de base pour le suivi-évaluation des impacts socio-économiques du projet d'aménagement de la route nationale n° 3, tronçon : Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac (45km) et de 7 Ponts Piétonniers Suspendus (PPS)

Rapport Définitif

Partenaire financier



Fonds africain de développement

Agence Technique d'Exécution



**Institut de Statistiques et d'Etudes
Economiques du Burundi**

Bujumbura, janvier 2015

Avant propos

Dans le cadre du projet de réhabilitation du tronçon routier Mabanda-Nyanza-Lac et de la construction du tronçon Mabanda-Mugina ainsi que les 7 Ponts Piétonniers Suspendus (PPS), financé par la Banque Africaine de Développement (BAD), le Gouvernement du Burundi, à travers l'Office des Routes (OdR) a confié à l'Institut de Statistiques et d'Etudes Economiques du Burundi (ISTEEBU) la réalisation de deux opérations: i) établissement de la situation de référence pour les principaux indicateurs d'impact du projet; et ii) évaluation d'impact à la fin du projet.

La réalisation de l'évaluation d'impact devra permettre d'apprécier la variation des indicateurs par rapport à la situation de référence. Dans le but de réunir des informations repères ou de base pour les indicateurs retenus pour l'étude d'impact du projet, une étude sur l'établissement de la situation de référence a été réalisée et les travaux de terrain se sont déroulés durant le mois de janvier 2014. Il s'agit de l'enquête auprès des ménages, du captage du trafic, de la mesure du temps de parcours du tronçon, du géo-référencement des routes et pistes de la Zone d'Intervention du Projet (ZIP).

La Direction Générale de l'ISTEEBU a le plaisir de présenter les résultats de cette première phase de l'étude. Il s'agit d'une analyse de la situation avant le projet, afin d'être en mesure d'apprécier, à la fin de celui-ci, les changements attribuables à sa réalisation dans la ZIP. Les résultats de cette étude seront aussi comparés à ceux qui proviendront de l'étude d'impact. Les principaux indicateurs d'impact suivis sont le gain de temps de déplacement sur le tronçon, le volume du trafic sur le tronçon, le revenus moyen dans la ZIP (par suite d'emplois d'ouvriers temporaires et autres retombées du projet), le nombre d'emplois créés (durant les travaux), la situation spécifique des femmes dans la ZIP, l'index d'accès rural, le changement de comportement de la population en matière de sécurité routière, de protection de l'environnement et de la lutte contre le VIH SIDA, le coût d'exploitation des véhicules (CEV) et le temps d'accès aux principaux services de base dans la ZIP.

La Direction Générale de l'ISTEEBU espère que les résultats de cette étude seront judicieusement exploités par le commanditaire (OdR), les chercheurs, les décideurs politiques, les communes et les zones et les associations riveraines de la route ou des Ponts Piétonniers Suspendus (PPS), etc.

Elle saisit donc cette occasion pour remercier l'équipe technique, les enquêteurs, l'administration, les ménages enquêtés et tous ceux qui ont contribué à la réalisation et réussite de cette étude.

Le Directeur Général de l'ISTEEBU

NDAYISHIMIYE Nicolas.-

Table des matières

Avant propos	i
Table des matières	ii
Sigles et abréviations	v
Liste des tableaux	vi
Liste des graphiques	viii
Résumé Exécutif	1
INTRODUCTION GENERALE	6
PARTIE I : APPROCHE METHODOLOGIQUE DE L'ETUDE	8
CHAPITRE I : OBJECTIFS ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE	9
I.1 Objectifs et résultats attendus	9
I.1.1 Objectifs.....	9
I.1.2. Résultats attendus	9
I.2. Méthodologie de l'étude	10
I.2.1. Champ géographique	10
I.2.2. Population cible	10
I.2.3. Type d'enquête.....	10
I.2.4. Echantillonnage	11
I.2.5. Procédure de collecte	11
I.2.6. Outils/supports de collecte	12
I.3. Déroulement des activités de terrain	12
I.3.1. Mission exploratoire	12
I.3.2. Formation du personnel de collecte et de saisie	12
I.3.3. Sensibilisation	12
I.3.4. Collecte des données	13
I.4. Saisie, apurement et analyse des données.....	13

PARTIE II : PRESENTATION DES RESULTATS	14
CHAPITRE I : CARACTERISTIQUES DES MEMBRES DU MENAGE, DE L'HABITAT ET DU PATRIMOINE	15
I.1. Caractéristiques sociodémographiques	15
I.1.1. Structure de la population par sexe	15
I.1.2. Age	16
I.1.3. Scolarisation et niveau d'éducation	16
I.2. Caractéristiques socioéconomiques	17
I.2.1. Occupation des membres des ménages pendant les 12 derniers mois	17
I.2.2. Statut, durée, type de revenu dans l'emploi principal exercé au cours des 12 derniers mois.....	18
I.2.3. Revenu des ménages	19
I.2.4 Dépense des ménages	20
I.3. Caractéristiques de l'habitat	22
I.3.1 Habitat.....	22
I.3.2. Energie utilisé par le ménage.....	25
I.3.3. Hygiène dans le ménage	27
I.3.4. Existence de l'eau potable dans le ménage.....	29
I.4. Caractéristiques du patrimoine.....	30
I.4.1. Possession des terres cultivables.....	30
I.4.2. Possession du bétail.....	32
I.4.3 Possession des autres biens.....	35
CHAPITRE II : CONNAISSANCE, ATTITUDE ET PRATIQUE EN MATIERE DU VIH/SIDA	37
II.1. Connaissances du SIDA.....	37
II.2. Connaissance de la prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant	38
II.2. Stigmatisation envers les personnes vivant avec le VIH	39
CHAPITRE III : ENVIRONNEMENT ET SECURITE ROUTIERE A LA TRAVERSEE DES RIVIERES, ACCES AUX INFRASTRUCTURES SOCIO-ECONOMIQUES DE BASE	41
III.1. Sécurité routière/à la traversée des rivières.....	41
III.2. Environnement.....	44
III.3. Accès aux infrastructures socio-économique de base	45
III.4. Index d'accès rural	48
III.5. Délai et coût d'acheminement de la production	50
CHAPITRE IV : INFORMATIONS SUR LE PROJET	55
IV.1. Connaissance du projet	55
IV.2. Déguerpissement et indemnisation des victimes.....	57
IV.3. Appréciation du projet.....	57
IV.4. Attentes de la population par rapport au projet.....	58

IV.5. Inquiétudes de la population par rapport au projet.....	59
CHAPITRE V : USAGERS DE LA ROUTE ET COMPTAGE DU TRAFIC	61
V.1. Transporteurs ou chauffeurs	62
V.1.1. Usage fait des véhicules	62
V.1.2. Fréquence d'utilisation de la route.....	62
V.1.3. Appréciation de la route	63
V.1.4. Pannes sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac.....	63
V.1.5. Coût d'exploitation des véhicules.....	64
V.1.6 Rentabilité du transport	66
V.1.7. Accident de roulage.....	66
V.1.8. Signalisation sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac	67
V.2. Caractéristiques socio-démographiques des passagers.....	67
V.2.1. Profession des passagers.....	67
V.2.2. Risques d'accidents sur le tronçon	68
V.2.3. Sentiment d'aisance sur le tronçon	69
V.2.4. Période à risque d'accident	69
V.2.5. Période à forte intensité de circulation	70
V.2.6. Disponibilité des véhicules à temps voulu	70
V.2.7. Durée d'attente du véhicule sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac.....	71
V.3. Comptage du trafic.....	71
CHAPITRE VII : FLUX COMMERCIAL	74
VII.1. Flux commercial sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac	74
VII.2. Restauration	74
VII.3. Flux commercial au niveau des PPS.....	75
Conclusion	76

Sigles et abréviations

BAD	Banque Africaine de Développement
IMF	Institutions de Micro-Finance
OdR	Office des Routes du Burundi
PPS	Pont Piétonnier Suspendu
SIDA	Syndrome d'Immuno Déficience Acquise
VIH	Virus d'Immuno Humaine
ZD	Zone de Dénombrement
ZIP	Zone d'Influence du Projet
FG	Focus Group
ISTEEBU	Institut de Statistiques et d'Etudes Economiques du Burundi
RDC	République Démocratique du Congo
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
CSPro	Census and Survey Processing System
N	Effectif
Fbu	Francs burundais
GIS	Geographic Information System
SIG	Système d'Information Géographique
RN	Route Nationale
GPS	Global Position System

Liste des tableaux

Tableau 1. 1 :	Répartition de l'échantillon par tronçon et PPS	11
Tableau 1. 2 :	Répartition (%) de la population cible selon le sexe par tronçon et PPS ...	15
Tableau 1. 3 :	Age de la population par tronçon et PPS	16
Tableau 1. 4 :	Fréquentation scolaire et niveau d'études atteint par tronçon et PPS	17
Tableau 1. 5 :	Emploi exercé au cours des 12 derniers mois par tronçon et PPS	18
Tableau 1. 6 :	Statut, durée, type de revenu dans l'emploi principal exercé au cours des 12 derniers mois	19
Tableau 1. 7 :	Revenu tiré de l'emploi principal au cours des 12 derniers mois par tronçon et PPS (en milliers de Fbu)	20
Tableau 1. 8 :	Soutient économique des ménages, par tronçon et PPS.....	20
Tableau 1. 9 :	Structure des dépenses des ménages par tronçon et PPS	21
Tableau 1. 10 :	Nombre de chambres à coucher par tronçon et PPS	24
Tableau 1. 11 :	Statut d'occupation du logement tronçon et PPS	25
Tableau 1. 12 :	Principal mode d'éclairage par tronçon et PPS.....	26
Tableau 1. 13 :	Type d'énergie utilisée pour la cuisson par tronçon et PPS.....	26
Tableau 1. 14 :	Type de toilette utilisé par ses membres par tronçon et PPS	27
Tableau 1. 15 :	Principal mode d'évacuation des eaux usées par tronçon et PPS	28
Tableau 1. 16 :	Principal mode d'évacuation des ordures par tronçon et PPS.....	28
Tableau 1. 17 :	Principale source d'eau de boisson par tronçon et PPS.....	29
Tableau 1. 18 :	Ménages qui font quelque chose pour rendre plus saine l'eau qu'ils boivent par tronçon et PPS	29
Tableau 1. 19 :	Possession des terres cultivables par tronçon et PPS	31
Tableau 1. 20 :	Superficie (en ares) des terres cultivable par tronçon et PPS.....	32
Tableau 1. 21 :	Possession du bétail par tronçon et PPS	32
Tableau 1. 22 :	Proportion (%) de ménages qui possèdent des vaches par tronçon et PP	34
Tableau 1. 23 :	Nombre moyen du petit bétail par ménage selon le type par tronçon et PPS	35
Tableau 1. 24 :	Possession des autres biens par tronçon et PPS	36
Tableau 2. 1 :	Connaissance du SIDA par tronçon et PPS.....	37
Tableau 2. 2 :	Connaissance approfondi des moyens de prévention du SIDA par tronçon et PPS	38
Tableau 2. 3 :	Connaissance de la prévention de la transmission du Sida de la mère à l'enfant par tronçon et PPS	39
Tableau 2. 4 :	Attitudes de tolérance à l'égard des personnes vivant avec le Sida par tronçon et PPS.....	40
Tableau 3. 1 :	Connaissance des accidents par tronçon et PPS	41
Tableau 3. 2 :	Connaissance des causes des accidents par tronçon et PPS	42
Tableau 3. 3 :	Causes des accidents sur les endroits où seront érigés les PPS	43
Tableau 3. 4 :	Existence des points d'extraction dans la ZIP	44
Tableau 3. 5 :	Distance aux structures de base les plus proches	46
Tableau 3. 6 :	Temps moyen mis pour atteindre les structures de base les plus proches	46
Tableau 3. 7 :	Moyen de transport couramment utilisé.....	47
Tableau 3. 8 :	Prix moyen de transport	48

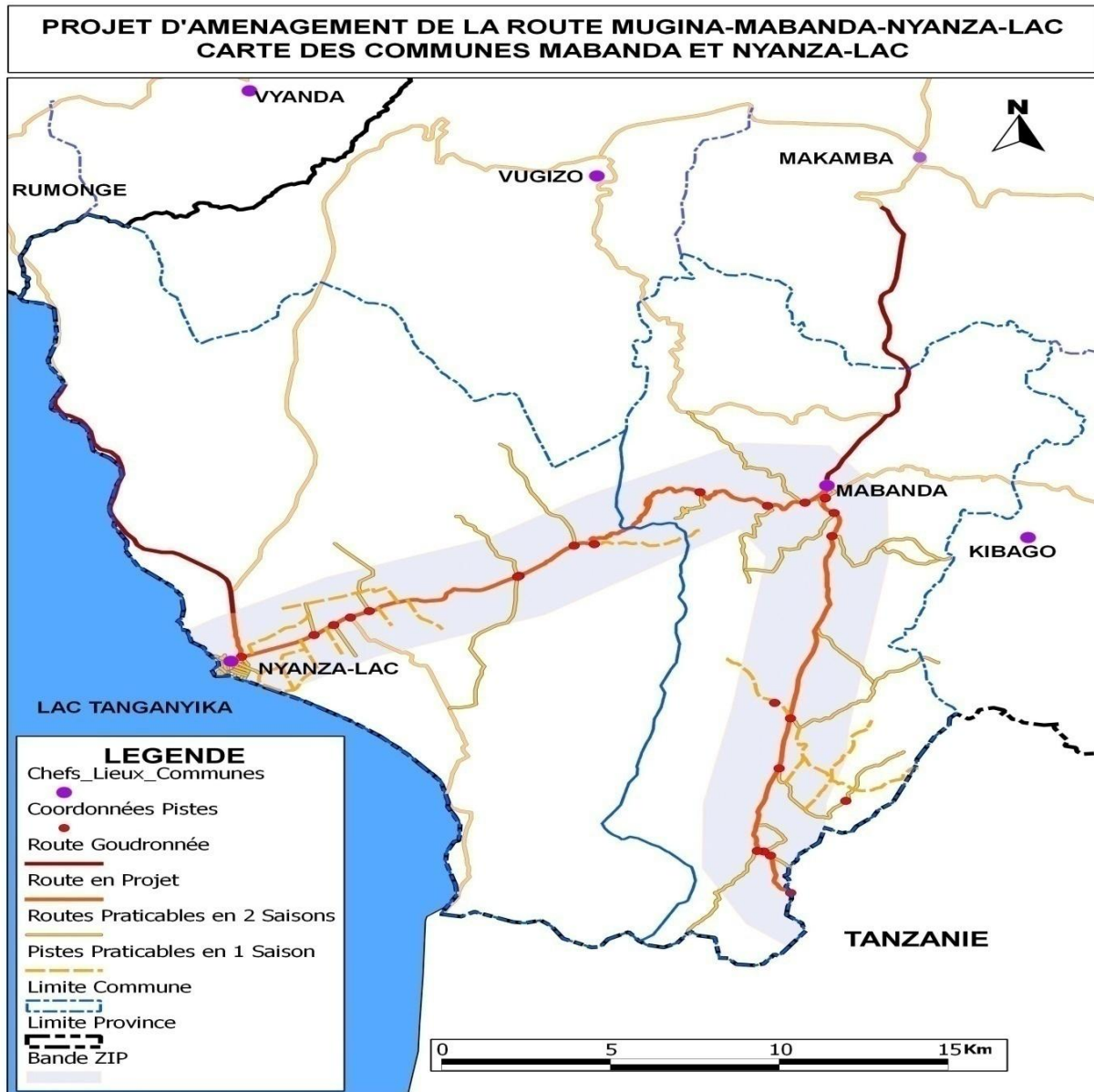
Tableau 3. 9 :	Index d'accès rural par colline et tronçon	49
Tableau 3. 10 :	Ecoulement des produits alimentaires par tronçon et PPS	50
Tableau 3. 11 :	Moyen de transport pour écoulement de la production, par tronçon et PPS	51
Tableau 3. 12 :	Temps moyen mis pour trouver un moyen de transport (en minutes).....	52
Tableau 3. 13 :	Temps moyen mis pour atteindre le lieu d'acheminement de la production (en minutes).....	53
Tableau 3. 14 :	Coût moyen (en Fbu) du transport par véhicule, par tronçon et PPS	54
Tableau 4. 1 :	Connaissance du projet par tronçon et PPS.....	56
Tableau 4. 2 :	Ménages déplacés à cause de la construction de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac, par tronçon.....	57
Tableau 4. 3 :	Ménages indemnisés par tronçon	57
Tableau 4. 4 :	Appréciation du projet par tronçon/PPS	58
Tableau 5. 1 :	Répartition de l'échantillon des véhicules	61
Tableau 5. 2 :	Usage fait des véhicules par tronçon	62
Tableau 5. 3 :	Fréquence d'utilisation de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac par tronçon	62
Tableau 5. 4 :	Appréciation de l'état de la route par tronçon	63
Tableau 5. 5 :	Pannes survenues sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac, par tronçon	63
Tableau 5. 6 :	Origine des pannes par tronçon	64
Tableau 5. 7 :	Coût de réparation des véhicules par tronçon et type de véhicule (milliers de Fbu)	64
Tableau 5. 8 :	Temps qu'il faut pour achever le tronçon par type de véhicule	65
Tableau 5. 9 :	Rentabilité du transport selon le tronçon	66
Tableau 5. 10 :	Accidents de roulage et leurs causes par tronçon	67
Tableau 5. 11 :	Type de profession exercée par les passagers par tronçon et sexe	68
Tableau 5. 12 :	Risques d'accidents et leurs causes par tronçon	68
Tableau 5. 13 :	Sentiment d'aisance des passagers par tronçon enlever la variable sexe ..	69
Tableau 5. 14 :	Période à risque d'accident par tronçon	69
Tableau 5. 15 :	Période à forte intensité de circulation, par tronçon.....	70
Tableau 5. 16 :	Disponibilité des véhicules à temps voulu, par tronçon	70
Tableau 5. 17 :	Durée d'attente du véhicule par tronçon	71
Tableau 5. 18 :	Trafic journalier par type de véhicule et par tronçon.....	72

Liste des graphiques

Graphique 1. 1 : Structure des dépenses des ménages de la ZIP	21
Graphique 1. 2 : Principal matériau du sol.....	23
Graphique 1. 3 : Principal matériau du mur.....	23
Graphique 1. 4 : Principal matériau du toit.....	24
Graphique 1. 5 : Temps moyen pour aller puiser de l'eau et revenir	30
Graphique 1. 6 : Possession des terres cultivables par sexe du chef de ménage	31
Graphique 1. 7 : Possession du bétail par sexe du chef de ménage	33
Graphique 3. 1 : Causes (%) des accidents sur le tronçon de la route Mabanda-Mugina ..	42
Graphique 3. 2 : Causes (%) des accidents sur le tronçon de la route Mabanda-Nyanza-Lac	43
Graphique 3. 3 : Principaux dangers (%) des points d'extraction	45
Graphique 3. 4 : Lieu d'acheminement de la production, par tronçon et PPS	53
Graphique 4. 1 : Connaissance du projet par groupe d'âge et sexe.....	55
Graphique 4. 2 : Principaux changements attendus	58
Graphique 4. 3 : Inquiétudes souhaités par le projet	60
Graphique 6. 1 : Infrastructures commerciales sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac, par tronçon.....	74
Graphique 6. 2 : Infrastructures commerciales sur les PPS.....	75

Résumé Exécutif

L'établissement de la situation de référence pour les principaux indicateurs d'impact du projet de réhabilitation du tronçon routier Mabanda-Nyanza-Lac et de la construction du tronçon Mabanda-Mugina ainsi que les 7 Ponts Piétonniers Suspendus (PPS) constitue la première phase de l'étude de ce projet. Elle a été réalisée auprès des ménages situés à deux kilomètres de part et d'autre de la route comme l'illustre la carte ci-dessous.



La situation de référence a concerné aussi les ménages situés à 2 km de part et d'autre des zones où seront érigées les 7 PPS. Ces derniers seront construits dans les provinces de Rutana (pont entre collines Runyoni et Ngarana, et un autre pont sur la colline de Kibinzi), Gitega (pont entre collines de Mugeru et Kiriba), Gitega/Mwaro (pont entre collines Ruhororo et Kungoro), Gitega/Karuzi (pont entre collines de Nyabisaka et Ruganyira, et un autre pont entre collines de Nyangungu et Mushikanwa) et province Ngozi (pont entre collines de Gahengeri et Gisagara).

L'objectif de la présente phase est d'établir une photographie de la situation socio-économique de la population se trouvant dans la Zone d'Influence du Projet (ZIP).

Afin d'arriver aux résultats de la présente étude, il a été utilisé cinq questionnaires : (i) un questionnaire ménage, (ii) un questionnaire usagers de la route, (iii) un questionnaire comptage du trafic, (iv) un questionnaire flux commercial et (v) un guide d'entretien pour les discussions de groupes (Focus Groups) qui ont fourni les indicateurs facilitant la mesure de la situation socio-économique de référence avant la réalisation du projet.

1. Caractéristiques sociodémographiques de la population cible

La plupart des individus des ménages de la ZIP sont de sexe féminin (52,0% de femmes contre 48,0% d'hommes). 33,6% de la population cible ont moins de 10 ans et celle ayant 60 ans et plus représente 4,1%. 75,1% ont fréquenté l'école et parmi eux, 80,1% ont un niveau primaire, 14,7% un niveau secondaire premier cycle et 4,6% le niveau secondaire 2^{ème} cycle.

2. Caractéristiques socio-économiques de la population cible

En ce qui concerne la situation actuelle dans l'emploi, 61,9% de la population affirment avoir exercé au moins un travail les 12 derniers mois. Le pourcentage de ceux qui n'ont exercé aucun travail (38,0%) est gonflé par les enfants et les élèves qui n'ont pas été exclus lors de cette enquête. Parmi ceux ayant exercé au moins un emploi les 12 derniers mois, 83,2% l'ont exercé dans l'agriculture et 4,7% dans le commerce. La plupart de ceux ayant exercé dans le commerce se trouvent au niveau du tronçon Mabanda-Nyanza-Lac et Mabanda-Mugina. Dans cet emploi principal exercé, près de la moitié (49,4%) travail pour eux-mêmes tandis que 30,2% sont des aides familiaux. Les employeurs permanents et temporaires ne représentent que 16,7%.

Le revenu moyen annuel tiré de cet emploi principal est de 625 000 Fbu. Ce revenu varie selon les différentes localités de collecte. Il est élevé sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac et Mabanda-Mugina où l'activité commerciale est intense en plus de l'activité agricole. En effet, il est de 1 238 000 Fbu et 837 000 Fbu à Nyanza-Lac et Mugina-Mabanda respectivement et au niveau des PPS, il se situe entre 240 000Fbu et 411 000 Fbu.

3. Conditions de vie et d'hygiène

La majorité des ménages habitent dans des maisons dont le sol est en terre battue (88,5%), les murs construits en briques adobes (78,9%) et la toiture en tôles (43,2%) ou en tuiles (41,6%). Plus d'un ménage sur dix (13,8%) vit dans une maison dont la toiture est faite en paille/chaume. Il est à noter aussi que 71,9% des logements possèdent 2 à 3 chambres qui peuvent être utilisées pour dormir. Il convient de signaler que 76,3% des ménages habitent dans des maisons dont ils sont propriétaires mais sans titre de propriété.

Le bois de chauffe constitue le principal mode d'énergie utilisée pour la cuisson (83,5%) suivi du charbon de bois (11,3%). Ce dernier est important dans les centres de Mabanda et Nyanza-Lac (17,7%). Quant au mode d'éclairage de la maison, la torche (38,2%), le lampion (20,5%) et le feu de bois (9,0%) sont les plus couramment utilisés.

S'agissant des lieux d'aisance, 58,3% des ménages utilisent des fosses/latrines avec dalle au moment où 38,3% utilisent des latrines sans dalle ou tout simplement des trous ouverts. L'évacuation des eaux usées se fait par épandage (59,2%) ou dans un trou dans la parcelle (15,1%) aménagé pour cette fin.

L'eau de boisson provient principalement des sources aménagées « Rusengo » (48,1%) ou des bornes fontaines ou robinet publique (26,2%). Il est à signaler que 15,1% des ménages boivent de l'eau provenant des sources non aménagées et que seuls 10,1% de la totalité des ménages font quelque chose pour rendre l'eau plus saine.

La plupart des points d'approvisionnement en eau se trouvent en dehors de la parcelle (97,0%) et les ménages mettent en moyenne 26 minutes pour aller puiser cette eau de boisson et revenir.

4. Caractéristiques du patrimoine dans la ZIP

Au Burundi, la terre constitue un patrimoine le plus important. Elle est souvent la source de plusieurs conflits entre ménages. Ainsi, dans cette enquête, il ressort que 84,6% des ménages possèdent des terres cultivables, et six ménages sur dix (61,8%) de ces derniers possèdent moins de 100 ares.

S'agissant du bétail, 64,4% affirment posséder du bétail. Ce bétail est constitué principalement des ovins : chèvres (60,8%) et moutons (9,0%) et des porcs (24,8%). Près de huit ménages sur dix (76,4%) ne possèdent aucune vache. La proportion de possession du bétail est importante pour les ménages dirigés par les hommes (71,2%) que pour les ménages dirigés par les femmes (60,3%).

Concernant les autres biens, la radio (48,9%), le téléphone portable (43,0%) et la bicyclette (28,1%) sont les principaux biens d'équipement des ménages ayant fait l'objet de cette étude. La proportion des ménages qui possèdent les biens d'équipement varie selon le lieu de collecte et est élevé sur le tronçon Mugina-Mabanda pour la radio et le téléphone.

Il est à noter qu'aucun ménage ne possède de climatiseur. La proportion de ceux qui possèdent au moins un ventilateur est inférieure à 1 %. De même, les ménages utilisent plus le fer à repasser à charbon (9,1%) que le fer à repasser électrique (1,0%).

Concernant les moyens de déplacement, le moyen détenu par la plupart des ménages est la bicyclette (28,1%), suivi de moto (1,6%).

5. Connaissance et comportement en matière de VIH/SIDA

Presque tous les enquêtés (99,4%) ont déjà entendu parler du SIDA, 95,0% connaissent un endroit où l'on peut se rendre pour faire un test du virus du SIDA et 87,9 % pensent qu'on peut réduire le risque de contracter le virus du SIDA en ayant juste un seul partenaire sexuel qui n'est pas infecté et qui n'a aucun autre partenaire sexuel.

En outre, 79,2% des enquêtés pensent qu'on peut réduire le risque de contracter le virus du SIDA en utilisant un condom, 93,8% affirment qu'il est possible qu'une personne paraissant en bonne santé ait, en fait, le virus du SIDA et 88,5% pensent qu'il y a des médicaments spéciaux qu'un médecin ou une infirmière peut donner à une femme infectée par le virus pour réduire le risque de transmission de la mère à l'enfant.

Par contre, certaines personnes pensent qu'on peut contracter le virus du SIDA, par sorcellerie ou par des moyens surnaturels (22,6%), par piqûre du moustique (21,6%), ou simplement en partageant la nourriture avec une personne qui a le virus du SIDA (10,6%).

Quant à la connaissance des modes de transmission du virus du SIDA de la mère à son enfant, 83,3%, 91,6% et 84% des enquêtés pensent que le virus qui cause le SIDA peut

être transmis de la mère à son enfant respectivement pendant la grossesse, l'accouchement et l'allaitement.

6. Sécurité routière/à la traversée des rivières

Plus de 7 personnes sur 10 (71,1%) de la population dans la ZIP affirment avoir déjà entendu parler d'un accident survenu dans la zone. Parmi elles, 83,2% connaissent les causes, qui sont principalement l'état défectueux de la route (51,7%) et l'excès de vitesse (33,3%) sur le tronçon Mabanda-Mugina; l'excès de vitesse (43,2%) et l'état défectueux de la route (27,7%) sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac, l'étroitesse de la route (11,6%) ainsi que l'ivresse au volant (5,6%). Au niveau des endroits où seront construits les PPS, les principales causes des accidents sont l'absence de pont/mauvais état du pont (50,8%) et la noyade (25,2%) auxquelles s'ajoute l'ivresse (11,2%).

7. Accès aux infrastructures socio-économiques de base/Index d'accès rural

Les structures de base les plus proches de la population, dans un rayon de 1Km sont: le point d'eau potable (59,3%), la voie praticable en toutes saisons (51,6%), un centre de négoce (49,2%) et l'école primaire (43,1%).

Les structures les plus éloignées pour plus de la moitié des ménages sont : l'hôpital, la commune/bureau d'état civil et le tribunal de résidence qui se trouvent à 7 km et plus (plus d'une heure de marche). La province quant à elle se trouve à 15 km et plus.

Quant aux moyens de transport utilisé, la majorité (85,0%) se rend à pied aux structures de base les plus proches ayant fait objet de l'étude. Peu nombreux sont ceux qui utilisent le transport en commun (7,2%) ou leurs propres moyens de transport (3,6%).

Le transport en commun est couramment utilisé pour se rendre aux structures les plus éloignées, notamment la province (48,7%), l'hôpital (25,8%), la commune/les services de l'Etat civil (8,6%) ainsi que le tribunal de résidence (8,5%).

En ce qui concerne l'accessibilité aux routes praticables en toute saison, 59,0% des ménages des tronçons Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac ont accès à une route praticable en toute saison.

8. Information sur le projet

En ce qui concerne la connaissance du projet, les résultats de l'enquête font ressortir que deux personnes sur trois ont déjà entendu parler du projet. Cependant, cette globalité cache des disparités importantes selon les localités de collecte. En effet, sur les tronçons Mabanda-Mugina et Mabanda-Nyanza-Lac, plus de 8 personnes sur 10 enquêtées ont affirmé avoir entendu parler du projet, soit 94,5% et 82,4% respectivement. A Rutana, sur le lieu où sera érigé le PPS1, 70,0% des ménages ont affirmé avoir entendu parler de la construction de ce point. Seuls 20,5% des ménages du lieu où sera construit le PPS7 ont répondu être au courant de la construction de ce pont.

Malgré que certains ménages aient été déplacés à cause de ce projet, 99,2% l'apprécient positivement et s'attendent à une nette amélioration des conditions de vie par : la diminution du nombre d'accidents de circulation (50,5%), le gain de temps pour les déplacements (49,3%), le développement de l'activité économique dans cette zone (47,3%), l'augmentation du trafic routier (47,0%), la facilité d'écoulement de leur production (32,6%), mais également l'approvisionnement en produits de première nécessité (16,7%), le développement de l'activité touristique (10,8%), etc.

9. Coût d'exploitation des véhicules et trafic

De façon générale, les coûts supportés pour l'exploitation des véhicules dépendent du type de véhicule et du terrain sur lequel il est engagé. Dans cette étude, il a été constaté que la plupart des chauffeurs se lamentent de l'état défectueux de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac et affirment que cela fait que leurs véhicules tombent souvent en panne. Pour 53,8% des camions à deux essieux, le coût de réparation de la dernière panne se situe entre 200 000 Fbu et 500 000 Fbu. 35,3% des taxis situent le coût de la réparation de la dernière panne entre 20 000 Fbu et 50 000 Fbu.

Le trafic sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac varie en fonction du point de comptage. Ainsi, sur le tronçon Mabanda-Mugina, le flux moyen journalier de véhicule s'élève à 137 véhicules. Parmi ceux-là, 50,1% sont des taxis voitures destinées au transport des personnes.

A la sortie Mabanda vers Nyanza-Lac, le flux s'élève à 415 véhicules par jour dont 40,1% des véhicules sont des taxis et 26,6% des minibus, tous les deux destinés au transport des personnes.

A l'entrée de Nyanza-Lac en provenance de Bujumbura, le flux s'élève à 595 véhicules par jour. Parmi ceux-là, 29,7% sont des taxis, 41,9% des minibus, tous destinés au transport des personnes.

10. Flux commercial

En ce qui concerne le flux commercial, les unités de productions qui donnent une indication sur l'activité commerciale de la ZIP varient en fonction de la localité et du type d'unité. En effet, sur les collines enquêtées, 188 boutiques et 92 cabarets ont été dénombrés sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac contre 180 boutiques et 147 cabarets le long du tronçon Mabanda-Mugina. Sur les PPS le nombre de boutiques ou kiosques varie de 72 (PPS7) à 34 (PPS2).

S'agissant de la restauration, l'enquête a dénombré 78 petits restaurants sur le tronçon Mabanda Nyanza-Lac et 53 petits restaurants sur le tronçon Mabanda-Mugina.

La situation de petites infrastructures de proximité facilitant le flux commercial dans la ZIP est presque identique d'un PPS à l'autre. Elle est principalement caractérisée par les petits boutiques /kiosque et les cabarets. Toutefois, la pâtisserie artisanale est beaucoup fréquente aux PPS 2 et 7. En plus de ces infrastructures ci-hauts citées, il y en a d'autres mais qui ont été trouvées dans des proportions moindres. Il s'agit, entre autres, des banques, Institutions de microfinance qui ne sont présentes qu'au niveau du PPS3 seulement.

En termes de qualité de ces infrastructures de proximité, il est à noter que la plupart sont construites en briques adobes, le sol en terre battue et la toiture avec des tuiles. D'autres sont construites sous formes de kiosque en planches.

INTRODUCTION GENERALE

Le défi majeur du développement des pays africains est l'accélération de la croissance économique et la réduction de la pauvreté. L'importance des infrastructures de transport dans ce processus n'est plus à démontrer. Les infrastructures sont à la fois un produit fini offrant directement des services aux consommateurs et un produit intermédiaire participant à la productivité des secteurs de production.

Un réseau d'infrastructures de qualité et peu coûteux pour les usagers est un facteur décisif pour l'amélioration de la communication entre les producteurs et les consommateurs, et entre les exportateurs et les importateurs. De plus, il constitue un déterminant essentiel de la compétitivité prix et hors prix sur les marchés nationaux et internationaux en permettant la livraison des biens et services à temps et en toute sécurité.

Le développement de projets d'infrastructures routières au niveau national et régional concourt à l'élargissement des marchés, permettant ainsi la création d'économies d'échelle. L'amélioration des infrastructures routières favorise les investissements privés à travers l'attrait des investissements directs étrangers. Elle permet également le développement des transports, des télécommunications et de l'offre d'énergie susceptible de soutenir le secteur privé. En d'autres termes, le développement des infrastructures routières contribue à la croissance économique et à la réduction de la pauvreté, en améliorant les perspectives du commerce et d'emploi.

Les travaux de réhabilitation et de modernisation du tronçon Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac faisant l'objet de la présente étude, sont financés par la Banque Africaine de Développement (BAD). Ce tronçon routier constitue un important maillon de l'axe Mugina (Frontière Tanzanienne)-Bujumbura (Burundi)-Gisenyi (Rwanda, frontière de la République Démocratique du Congo (RDC)) qui a pour vocation de devenir l'axe d'approvisionnement privilégié du corridor nord-sud du Burundi.

La réalisation de ce projet permettra d'une part, de contribuer au renforcement de l'intégration régionale et stimuler les échanges commerciaux internationaux entre la Tanzanie, le Burundi, le Rwanda, et la RDC et d'autres part, de créer et de dynamiser des pôles de croissance et de développement, induisant la réduction de la pauvreté, par l'amélioration de l'accès des populations riveraines aux services sociaux de base, aux infrastructures sociocommunitaires et une meilleure efficacité de la chaîne logistique de transports.

Dans le souci de mesurer l'impact du projet de réhabilitation et de modernisation de ce tronçon, le Gouvernement du Burundi a confié à l'Institut de Statistiques et d'Etudes Economiques du Burundi (ISTEEBU), la réalisation d'une étude sur l'établissement de la situation de référence (situation avant le projet) et d'évaluation d'impact (situation après le projet) dudit projet.

Cette étude se justifie par le fait que dans la plupart des projets, on se limite généralement au suivi d'exécution durant la vie du projet. L'évaluation d'impact est généralement envisagée en fin de projet. Pour le fait qu'un dispositif de collecte des informations nécessaires sur la situation avant le projet n'est pas souvent prévu, l'appréciation de l'impact ne se fait pas du tout ou se limite dans certains cas à des analyses superficielles.

Et pourtant, il est souhaitable, en fin de projet, d'apprécier dans quelle mesure la réalisation de différentes activités aura permis d'atteindre les objectifs préalablement fixés. Le suivi d'impact devrait permettre de cerner le changement induit par la réalisation des différentes activités. C'est pourquoi l'établissement de la situation initiale (sans projet ou de référence) a été préconisé par le Gouvernement du Burundi et la BAD pour chaque indicateur d'impact avant le démarrage des activités du projet.

Les résultats de cette étude présentent une photographie de la situation qui prévaut dans la ZIP. Ces résultats seront comparés à ceux de l'étude d'impact afin d'apprécier les changements induits par le projet. Le présent rapport est composé de 7 chapitres répartis en deux parties à savoir :

- ✓ L'approche méthodologique de l'étude et
- ✓ La présentation des résultats.

PARTIE I : APPROCHE METHODOLOGIQUE DE

Cette première partie, constituée d'un seul chapitre, présente l'approche méthodologique utilisée pour arriver à bout de l'étude de base pour le suivi-évaluation des impacts socio-économiques du projet d'aménagement du tronçon de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac. Elle rappelle les objectifs et les résultats attendus ainsi que la méthodologie mise en œuvre pour arriver à ces résultats. Plus spécifiquement, elle décrit brièvement le champ de l'étude, la population cible, l'échantillon, la procédure de collecte et les outils utilisés dans la collecte. Elle sera clôturée par la description succincte du déroulement de l'enquête sur terrain.

CHAPITRE I : OBJECTIFS ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE

I.1 Objectifs et résultats attendus

I.1.1 Objectifs

L'étude de suivi-évaluation d'impact du projet de construction du tronçon Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac et de 7 PPS a pour objectifs d'apprécier les effets directs et indirects induits par la réalisation du projet sur chacun des indicateurs caractérisant la ZIP. L'établissement de la situation de référence devra donc servir d'outils de comparaison permettant d'apprécier la variation des valeurs obtenues, indicateur par indicateur.

Dans le présent établissement de la situation de référence, les objectifs poursuivis sont spécifiquement :

- ✓ Décrire la situation socio-économique des personnes à travers le questionnaire adressé aux ménages se trouvant dans la ZIP afin de savoir leur revenu, leur emploi, la situation spécifique des femmes etc. ;
- ✓ Collecter les données sur le flux commercial dans la ZIP ;
- ✓ Calculer l'index d'accès rural ;
- ✓ Déterminer le coût d'exploitation des véhicules ;
- ✓ Déterminer le gain de temps par moyen de transport ;
- ✓ Evaluer le trafic sur le tronçon Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac.

I.1.2 Résultats attendus

Le résultat global attendu de l'étude d'établissement de la situation de référence est que la photographie de la situation socio-économique de la ZIP soit dégagée ainsi que l'impact induit par les activités du projet après les travaux.

Les résultats spécifiques sont les suivants :

- ✓ La situation socio-économique de référence de la population de la ZIP connue ;
- ✓ L'index d'accès rural calculé ;
- ✓ Le coût d'exploitation des véhicules connu ;
- ✓ La référence sur le gain de temps par moyen de transport déterminée ;
- ✓ Le trafic sur le tronçon Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac connu ;
- ✓ Les informations sur le flux commercial connues ;
- ✓ Le comportement en matière du VIH/SIDA, de l'environnement et de la sécurité routière dégagé ;
- ✓ Le niveau du flux commercial dégagé.

I.2 Méthodologie de l'étude

I.2.1 Champ géographique

L'étude couvre la Zone d'Influence du Projet (ZIP) de bitumage du tronçon Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac) ainsi que les zones concernées par le programme pilote pour la construction de 7 Ponts Piétonniers Suspendus (PPS) dans les provinces de Rutana, Gitega, Karusi, Mwaro et Ngozi.

I.2.2 Population cible

L'étude a été réalisée dans les localités se trouvant à 2km de part et d'autre de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac et des pistes qui feront l'objet de réhabilitation et d'entretien ainsi que les localités avoisinantes (rayon de 2km) des points où seront érigés les PPS.

Ainsi, les populations cibles enquêtées pour collecter toutes les données nécessaires à l'évaluation de l'impact du projet sont constituées:

- ✓ des membres des ménages ordinaires se trouvant dans la ZIP ;
- ✓ des usagers de la route (transporteurs routiers et passagers à bord) ;
- ✓ des chefs de sous collines se trouvant dans la ZIP.

NB : Dans cette étude, un ménage ordinaire a été défini comme n'importe quelle unité d'individus ayant vécu ensemble pendant les 6 derniers mois ayant précédé l'enquête.

I.2.3 Type d'enquête

L'étude d'établissement de la situation de référence est une enquête ménage complétée par une enquête auprès des usagers de la route, du chef de sous colline, ainsi que des Groupes de Discussion (Focus Group) organisés respectivement dans chacune des communes dans laquelle se déroule l'étude.

L'enquête ménage, dans cette étude, est une enquête par grappe qui utilise les techniques d'estimation probabiliste à deux degrés. La base de sondage est constituée au premier degré par les Zones de Dénombrement (ZD) se trouvant dans la ZIP et au deuxième degré par les ménages ordinaires vivant dans les ZD échantillons. Chaque ménage a, par avance, une probabilité connue de faire partie de l'échantillon dans la ZIP donnée.

L'enquête auprès des usagers est une enquête qui utilise les techniques de tirage non probabiliste. Les unités tirées sont des véhicules ou des passagers à bord des véhicules tirés.

Les Groupes de Discussion s'adressent, quant à eux, aux personnes adultes se trouvant dans la ZIP et à proximité de la route à réhabiliter ou des points où seront érigés des PPS.

I.2.4 Echantillonnage

Enquête ménage : la méthodologie a prévu un échantillon de 2 670 ménages pour l'ensemble des 7 PPS et le long de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac. Ce nombre a été obtenu par une formule statistique qui garantit la représentativité de l'échantillon, en fixant un seuil d'erreur de 5% au niveau de chaque tronçon ou PPS. Cet échantillon est réparti comme suit :

Tableau 1. 1 : Répartition de l'échantillon par tronçon et PPS

Commune	Echantillon
Tronçon Mabanda-Mugina	392
Tronçon Mabanda-Nyanza-Lac	409
PPS1-Ngarama-Runyoni	283
PPS2-Kibinzi-Kibinzi	164
PPS3-Kiriba-Gitora/Rushanga	318
PPS4-Ngoro-Bihororo	308
PPS5-Nyabisaka-Ruganira	261
PPS6-Nyangugu-Mushikanwa	321
PPS7-Gahengeri-Gisagara	304
Total	2 760

Enquête usagers de la route : la méthodologie utilisée pour l'enquête auprès des usagers de la route est une méthodologie d'échantillonnage dite non probabiliste. Au niveau de chaque localité d'enquête, le nombre de véhicules à enquêter est fixé arbitrairement à : 30 véhicules qui s'occupent du transport des personnes ; 30 véhicules destinées au transport des marchandises et 30 véhicules particuliers. Au niveau des véhicules transportant les personnes, le nombre de passagers à enquêter est fixé arbitrairement à 2 passagers par taxi et 5 passagers par minibus enquêté. Ce qui fait au total, 270 véhicules et 315 passagers.

I.2.5 Procédure de collecte

La stratégie de travail sur le terrain a consisté, une fois arrivé dans une localité, à rencontrer les autorités administratives : Gouverneur de province, Administrateur communal, chef de colline et chef de sous-colline.

Ces rencontres avaient un triple objectif :

- ✓ Se présenter aux autorités locales et les sensibiliser sur les objectifs de l'enquête ;
- ✓ Recueillir les informations sur l'existence de certaines infrastructures sociales de proximité comme les boutiques, cabarets, etc. ;
- ✓ Obtenir des guides locaux connaissant très bien le milieu pour permettre aux enquêteurs de mieux s'orienter.

I.2.6 Outils/supports de collecte

Pour atteindre les objectifs assignés à cette étude, six outils de collecte d'informations ont été élaborés et utilisés. Il s'agit : i) de la fiche de dénombrement pour le recueil des informations dans chaque ménage, ii) du questionnaire ménage pour recueillir les informations détaillées sur chacun des ménages de l'échantillon tiré, iii) du questionnaire chef de sous colline pour collecter des informations d'ordre communautaire et surtout sur les infrastructures de proximité servant d'indication sur le flux commercial, iv) du questionnaire auprès des usagers de la route servant à collecter les informations sur le coût d'exploitation des véhicules, v) de la fiche de comptage du trafic sur le tronçon Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac, et enfin vi) de la fiche d'entretien pour les Focus Groupes (FG). Seul le questionnaire ménage qui regorge la quasi-totalité des informations cherchées a été testé avant son utilisation sur le terrain, afin de confirmer son efficacité et sa pertinence.

I.3 Déroulement des activités de terrain

I.3.1 Mission exploratoire

L'équipe technique de l'étude a effectué des missions exploratoires dans les différentes ZIP avec un triple objectif : i) collecter toutes les informations permettant de raffiner tous les documents techniques ; ii) recueillir les informations permettant de calculer l'index d'accès rural et iii) sensibiliser à tous les niveaux sur la réalisation de l'étude. A l'issue de la mission, tous les outils de collecte ont été finalisés et il a été procédé ainsi à la formation de tous les agents impliqués dans cette opération.

I.3.2 Formation du personnel de collecte et de saisie

Tout le personnel de terrain recruté par l'ISTEEBU a reçu une formation sur les objectifs de l'étude, les outils de collecte et le remplissage des questionnaires. La formation des agents de saisie sur le masque de saisie a eu lieu deux semaines après le début de la collecte des données sur terrain.

I.3.3 Sensibilisation

La sensibilisation des autorités administratives et des personnes vivant dans la ZIP a été réalisée lors des missions exploratoires par l'équipe technique et le Directeur Général de l'ISTEEBU. Cette activité a été relayée, dans la suite, par les superviseurs et les contrôleurs de terrain une fois l'enquête commencée. Elle s'est poursuivie durant toute la durée de l'enquête.

I.3.4 Collecte des données

Dénombrement systématique des ménages : Arrivé dans la ZD échantillon, la première chose faite a consisté en un dénombrement de l'ensemble des ménages de la ZD. La stratégie adoptée a consisté à lister les ménages en se référant aux informations détenues par les « Nyumbakumi » sur les ménages de leur champ d'action. L'objectif de ce dénombrement est de disposer d'une base de sondage des ménages actualisée au niveau de chaque ZD.

Enquête ménage : Au fur et à mesure que le dénombrement d'une ZD était achevé, une base de sondage de la ZIP était rapidement constituée. Cette base de sondage a servi, par la suite, au tirage d'un échantillon aléatoire de ménages qui devaient être interviewés lors de l'enquête ménage. Les chefs d'équipes ont dû effectuer cette tâche en se conformant aux injonctions données par l'équipe technique.

Interview des chefs de sous collines : Pendant la période d'enquête ménage, le chef d'équipe a réalisé les interviews avec les chefs de sous collines pour obtenir des informations sur le flux commercial des sous-collines.

Focus Group (FG) : Parallèlement à l'enquête ménage destinée à recueillir des données quantitatives, des FG ont été réalisés auprès des personnes se trouvant à proximité des infrastructures qui seront construites, pour obtenir des données qualitatives, complémentaires aux données quantitatives.

Interview des usagers de la route : Pendant la période d'enquête ménage, les équipes se trouvant à Mabanda et à Nyanza-Lac ont consacré deux jours pour effectuer l'enquête auprès des usagers de la route.

Le comptage du trafic : L'enquête sur le comptage du trafic a lieu une semaine après le début de l'enquête auprès des ménages. Les agents étaient affectés en binôme et chaque agent de comptage devait cocher dans la case qui convient, le type de véhicule qui passait. Le comptage s'est effectué pendant 7 jours successifs.

I.4 Saisie, apurement et analyse des données

La saisie proprement dite a été faite avec le logiciel CPro 5.0 (*Census and Survey Processing System*). Un masque de saisie a été élaboré pour chaque type de questionnaire.

Après la saisie, le processus d'apurement a débuté. Ce dernier consiste à détecter les erreurs éventuelles de saisie et à les corriger en s'appuyant sur le questionnaire papier.

A l'issue des travaux de saisie et d'apurement des fichiers, les données ont été exportées sous le logiciel SPSS (*Statistics Package for Social Science*) pour la tabulation.

PARTIE II : PRESENTATION DES RESULTATS

Cette deuxième partie présente les résultats de l'étude. Elle est subdivisée en 7 chapitres. Le premier chapitre relate les caractéristiques des membres du ménage, de l'habitat et du patrimoine. Le deuxième décrit la situation sur la connaissance, les attitudes et pratiques des ménages vis-à-vis du VIH/SIDA. Le troisième chapitre parle de l'environnement et sécurité routière/à la traversée des rivières et de l'accès aux infrastructures socio-économiques de base. Le quatrième chapitre présente les informations que les ménages détiennent sur le projet. Le cinquième concerne les usagers des routes. Le sixième parle des résultats du comptage du trafic et enfin, le septième et dernier chapitre parle du flux commercial dans la ZIP.

Suite au faible trafic observé sur le tronçon Mugina-Mabanda, le nombre de véhicules et de passagers enquêtés lors de l'enquête sur les usagers de la route est de 211 véhicules et 257 passagers, au lieu des 270 véhicules et 315 passagers attendus.

Les abréviations suivantes vont être utilisées pour désigner ce qui suit :

- PPS 1 : Pont Piétonnier Suspendu traversant la rivière Nyamabuye et reliant les communes Musongati et Mpinga -Kayove de Rutana
- PPS 2 : Pont Piétonnier Suspendu traversant la rivière Muyovozi et reliant les collines Kibinzi et Jomati de la commune Rutana
- PPS 3 : Pont Piétonnier Suspendu traversant la rivière Ruvyironza et reliant les communes Giheta et Budengana de Gitega
- PPS 4 : Pont Piétonnier Suspendu traversant la rivière Ruvyironza et reliant les communes Giheta (Gitega) et Ndava (Mwaro)
- PPS 5 : Pont Piétonnier Suspendu traversant la rivière Ruvubu et reliant les communes Mutaho (Gitega) et Gihogazi (Karuzi)
- PPS 6 : Pont Piétonnier Suspendu traversant la rivière Ruvubu et reliant les communes Mutaho (Gitega) et Ruhororo (Ngozi)
- PPS 7 : Pont Piétonnier Suspendu traversant la rivière Nyakijima et reliant les collines de Gisagara et Gahengeri de la commune Ngozi

CHAPITRE I : CARACTERISTIQUES DES MEMBRES DU MENAGE, DE L'HABITAT ET DU PATRIMOINE

Ce chapitre présente les caractéristiques démographiques et socio-économiques des enquêtés telles que l'âge, le sexe, le lieu de résidence ainsi que le niveau d'instruction. Ces caractéristiques sont présentées pour un total de 154 936 individus.

I.1 Caractéristiques sociodémographiques

Dans cette section, il s'agit de faire une brève description de la population cible par rapport à ses caractéristiques démographiques notamment : le sexe, l'âge, la situation de résidence et la scolarisation.

I.1.1 Structure de la population par sexe

La répartition de la population de la ZIP selon le sexe montre une légère prédominance du sexe féminin. En effet, plus de la moitié de la population est de sexe féminin (52,0%).

La situation semble être uniforme entre les différents tronçons et PPS. Néanmoins, au niveau du PPS 4, ce rapport est plus accentué (55,1%) suivi par les PPS3 et PPS5 où cette proportion est de 53,2%. Ces résultats sont comparables avec ceux issus du dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2008.

Tableau 1. 2 : Répartition (%) de la population cible selon le sexe par tronçon et PPS

		Sexe					
		Masculin		Féminin		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Lieu de collecte	PPS1	3125	47,2	3502	52,8	6626	100
	PPS2	3458	50,0	3452	50,0	6910	100
	PPS3	4731	46,8	5383	53,2	10113	100
	PPS4	6258	44,9	7677	55,1	13935	100
	PPS5	7562	46,8	8609	53,2	16171	100
	PPS6	2112	47,9	2294	52,1	4406	100
	PPS7	7386	48,5	7842	51,5	15227	100
	Mabanda-Mugina	14566	49,0	15189	51,0	29755	100
	Mabanda-Nyanza-Lac	25132	48,5	26661	51,5	51793	100
	Total	74328	48,0	80608	52,0	154936	100

I.1.2 Age

Plus de 3 personnes sur 10 (33,6%) de la population de la ZIP ont moins de 10 ans, au moment où celle âgée de 10 ans à 59 ans représente 62,3%. La population âgée de 60 ans et plus ne représente que moins de 5%. Selon les PPS et les tronçons, la situation varie quelque peu, comme le montre le tableau ci-après.

Tableau 1. 3 : Age de la population par tronçon et PPS

Lieu de collecte	Groupe d'âge							
	Moins de 10ans		10-59 ans		60 ans et plus		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
PPS1	2419	36,5	4010	60,5	196	3,0	6626	100
PPS2	2442	35,3	4178	60,5	289	4,2	6910	100
PPS3	3438	34,0	6116	60,5	559	5,5	10113	100
PPS4	4379	31,5	8775	63,0	769	5,5	13924	100
PPS5	5380	33,3	9934	61,4	856	5,3	16171	100
PPS6	1521	34,5	2704	61,4	181	4,1	4406	100
PPS7	4975	32,7	9696	63,7	547	3,6	5217	100
Mabanda-Mugina	9505	31,9	18879	63,4	1371	4,6	29755	100
Mabanda-Nyanza-Lac	17936	34,6	32283	62,3	1573	3,0	51793	100
Ensemble	51996	33,6	96576	62,3	6343	4,1	154915	100

I.1.3. Scolarisation et niveau d'éducation

Au niveau de la ZIP, plus de 7 personnes sur 10 déclarent avoir fréquenté l'école (75,1%). C'est au niveau du PPS2 où une proportion minimale de gens qui ont fréquenté l'école est enregistrée (64,1%) et la proportion maximale est observée au niveau du PPS3 (81,0%).

Quant au niveau d'étude atteint, parmi ceux qui affirment avoir fréquenté l'école, 80,1% n'ont pas dépassé le niveau primaire, peu nombreux sont ceux qui ont atteint le niveau secondaire (19,3%) et rares le niveau supérieur (0,5%). C'est au niveau des tronçons Mabanda-Mugina et Mabanda Nyanza-Lac où il y a de fortes proportions de gens qui ont un niveau d'étude qui va au-delà du primaire, 26,9% et 23,2% respectivement.

Tableau 1. 4 : Fréquentation scolaire et niveau d'études atteint par tronçon et PPS

Lieu de collecte	fréquenté l'école			Niveau d'étude					Ensemble	Effectif
	Oui	Non	Total	Primaire	Secondaire 1er cycle	Secondaire 2ème cycle	Supérieur	Ne sait pas		
	%	%	Effectif	%	%	%	%	%		
PPS1	65,2	34,8	2730	87,2	11,6	0,8	0,4	0	100	3130
PPS2	64,1	35,9	2599	80,2	18,3	1,4	0	0	100	3239
PPS3	81	19	5325	86,7	10	2,9	0,4	0,1	100	6145
PPS4	75,9	24,1	6610	82,3	13,8	3,5	0,1	0,3	100	8034
PPS5	66,9	33,1	7375	89,7	8,8	1,4	0,1	0,1	100	8223
PPS6	67,8	32,2	1865	85,8	11,2	2,8	0,2	0	100	2174
PPS7	69,6	30,4	7066	87,7	8,6	2,9	0,9	0	100	8060
Mabanda-Mugina	77,9	22,1	12959	72,8	18,2	7,8	0,9	0,3	100	17811
Mabanda-Nyanza-Lac	79,6	20,4	23775	76,8	17,1	5,6	0,5	0	100	30951
Total	75,1	24,9	70305	80,1	14,7	4,6	0,5	0,1	100	87769

I.2 Caractéristiques socioéconomiques

Lors de l'enquête, des questions relatives à l'emploi ont été posées à la population cible. Ces questions ont permis d'identifier la proportion de la population qui avait exercé un emploi quelconque au cours des 12 derniers mois ayant précédé l'enquête.

I.2.1 Occupation des membres des ménages pendant les 12 derniers mois

S'agissant de l'occupation de la population, plus de 6 personnes sur 10 (61,9%) ont exercé au moins un emploi au cours des 12 derniers mois. Parmi ceux-là, 50,1% ont exercé un seul emploi et 11,8% plus d'un emploi. Ceux qui n'ont exercé aucun emploi ne représentent que 38,0%. Cette proportion inclut aussi les inactifs.

Tableau 1. 5 : Emploi exercé au cours des 12 derniers mois par tronçon et PPS

Lieu de collecte	A t-il fait un travail									
	Oui, un seul emploi		Oui, plus d'un emploi		Non		Ne sait pas		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
PPS1	2336	55,5	381	9,1	1489	35,4	0	,0	4207	100
PPS2	2230	50,2	533	12,0	1649	37,1	27	,6	4440	100
PPS3	3251	48,8	1172	17,6	2231	33,5	7	,1	6660	100
PPS4	5622	59,2	705	7,4	3167	33,4	0	,0	9494	100
PPS5	6729	63,9	654	6,2	3143	29,9	0	,0	10526	100
PPS6	1839	65,2	168	6,0	814	28,9	0	,0	2821	100
PPS7	5927	58,1	921	9,0	3348	32,8	0	,0	10195	100
Mabanda-Mugina	10781	53,5	1727	8,6	7581	37,6	81	,4	20170	100
Mabanda-Nyanza-Lac	12424	36,9	5789	17,2	15428	45,9	0	,0	33640	100
Ensemble	51139	50,1	12050	11,8	38850	38,0	115	,1	102154	100

I.2.2 Statut, durée, type de revenu dans l'emploi principal exercé au cours des 12 derniers mois.

Selon l'activité principale exercée et le type de revenu reçu au cours de cette activité, 51,8% de ceux qui ont exercé dans l'agriculture ont été payés en argent contre 44,0% qui n'ont pas été payés du tout. Par ailleurs, 52,3% étaient des indépendants contre 35,5% d'aides familiaux, le reste étant constitué de salariés permanents ou temporaires ainsi que les apprentis. Près de 8 personnes sur 10 déclarent avoir travaillé toute l'année (78,1%), 14,2% une partie de l'année et 7,7% de temps en temps.

Pour ceux qui ont exercé leur emploi principal dans des activités non agricoles, 93,5% ont été payés en argent. Quant au statut dans l'emploi, 56,1% sont des salariés (dont 32,6% permanents et 23,5% temporaires) contre 35,1% d'indépendants. 72,2% ont travaillé toute l'année, tandis que 15,3% ont exercé leurs activités durant une partie de l'année et 12,5% de temps en temps.

Tableau 1. 1 : Statut, durée, type de revenu dans l'emploi principal exercé au cours des 12 derniers mois

		Groupe d'activité						
		Agricole		Non agricole		Ensemble		
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	
Comment était payé	Argent seulement	2597	51,8	940	93,5	3537	58,8	
	Argent et nature	199	4,0	19	1,9	218	3,6	
	Nature seulement	13	,3	4	,4	17	,3	
	Pas payé	2204	44,0	42	4,2	2246	37,3	
	Ensemble	5013	100	1005	100	6018	100	
Statut dans l'emploi	Salarié permanent	159	3,2	328	32,6	487	8,1	
	Salarié temporaire	281	5,6	236	23,5	517	8,6	
	Employeur	172	3,4	44	4,4	216	3,6	
	Indépendant	2628	52,3	353	35,1	2981	49,4	
	aide familial	1785	35,5	37	3,7	1822	30,2	
	apprenti	2	,0	4	,4	6	,1	
	Autre	2	,0	4	,4	6	,1	
	Ensemble	5029	100	1006	100	6035	100	
	Travail-il habituellement toute l'année?	Toute l'année	3926	78,1	726	72,2	4652	77,1
		Saisonnier/partie de l'année	711	14,2	154	15,3	865	14,3
De temps en temps		387	7,7	126	12,5	513	8,5	
Ensemble		5024	100	1006	100	6030	100	

I.2.3 Revenu des ménages

Les résultats de l'enquête révèlent que près de 7 personnes sur 10 (66,4%) ont tiré moins de 400 mille francs dans l'emploi principal exercé au cours des 12 derniers mois. Ce revenu est fonction du travail exercé et de sa durée. Toutefois, cette situation est presque semblable au niveau des PPS. Par contre, les tronçons Mabanda-Mugina et Mabanda-Nyanza-Lac enregistrent de proportions non négligeables de la population qui déclare avoir tiré 1 million et plus de FBU dans l'emploi principal exercé au cours des 12 derniers mois (17,5% et 22,1% respectivement).

Tableau 1. 7 : Revenu tiré de l'emploi principal au cours des 12 derniers mois par tronçon et PPS (en milliers de Fbu)

Tranche de revenu	Lieu de collecte										Effectif
	PPS1	PPS2	PPS3	PPS4	PPS5	PPS6	PPS7	Mabanda-Mugina	Mabanda-Nyanza-Lac	Ensemble	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Moins de 100	27,6	37,5	30,5	32,0	54,1	59,4	37,2	21,7	11,2	27,6	10813
100 à 199	27,0	24,0	23,3	25,9	19,3	20,0	20,6	13,7	11,2	17,3	6788
200 à 299	12,8	14,4	15,7	9,3	8,9	4,9	11,2	10,1	10,7	10,7	4175
300 à 399	13,0	5,2	9,4	10,7	4,8	2,3	7,4	14,0	13,9	10,8	4241
400 à 499	6,7	5,2	7,1	4,5	2,5	2,0	4,6	4,9	7,5	5,5	2137
500 à 749	4,2	3,6	6,5	5,4	2,9	1,7	6,1	8,7	14,0	8,3	3234
750 à 999	3,3	1,4	2,4	3,2	,8	4,2	3,3	6,9	7,7	4,9	1928
1000 et plus	3,8	5,4	4,5	4,7	1,9	,8	7,1	17,5	22,1	12,2	4794
Ne sait pas	1,5	3,2	,6	4,3	4,9	4,6	2,5	2,6	1,8	2,7	1057
Ensemble	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	39166

I.2.4 Dépenses des ménages

Les résultats de l'étude montrent que 88,2% des ménages de la population cible sont soutenus par une ou plusieurs personnes pour subvenir aux besoins de la famille. Une partie (8,6%) des ménages bénéficie d'un soutien économique de la part d'un membre du ménage et d'une personne extérieure, tandis que 2,6% des ménages subviennent à leurs besoins uniquement grâce au soutien d'une personne extérieure du ménage.

Tableau 1. 8 : Soutien économique des ménages, par tronçon et PPS

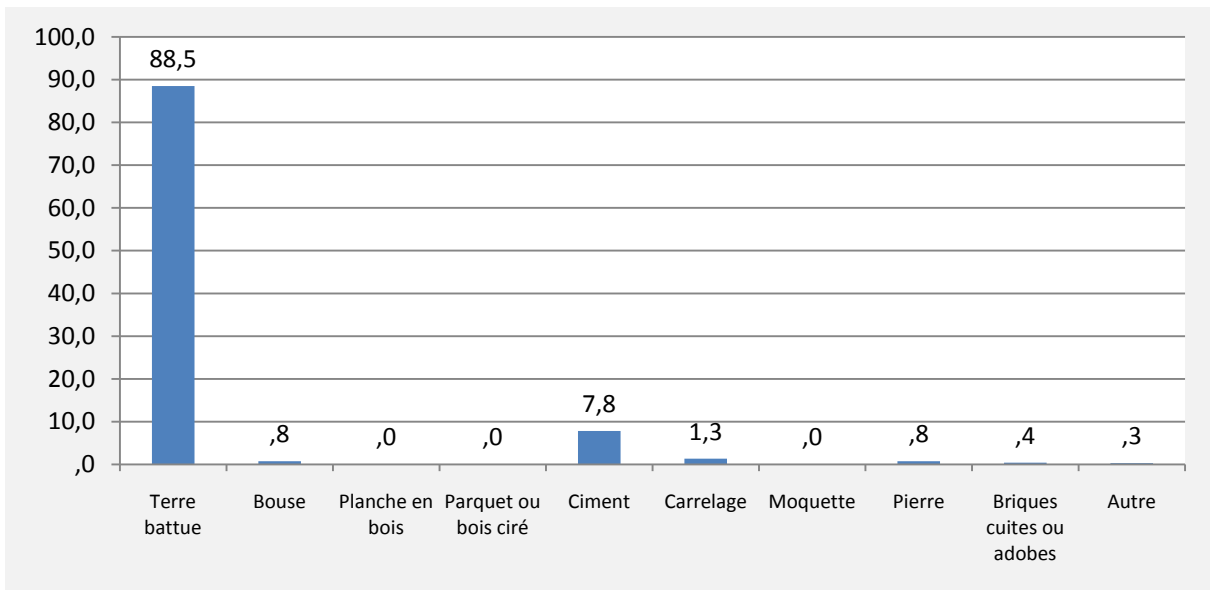
	Qui assure le soutien économique du ménage					Effectif	%
	Un ou plusieurs membres de votre ménage ?	Une personne extérieure du ménage ?	Un membre du ménage et une personne extérieure ?	Personne	Ensemble		
	%	%	%	%			
PPS1	83,2	4,8	10,5	1,6	1301	100	
PPS2	90,5	2,6	7,0	,0	1284	100	
PPS3	85,7	3,6	10,6	,0	2187	100	
PPS4	93,6	2,6	2,7	1,1	2899	100	
PPS5	94,7	2,7	1,6	1,0	3285	100	
PPS6	93,5	4,0	2,5	,0	973	100	
PPS7	93,4	2,6	3,8	,2	3081	100	
Mabanda-Mugina	85,3	2,7	11,6	,5	5141	100	
Mabanda-Nyanza-Lac	84,1	1,7	13,5	,8	8394	100	
Ensemble	88,2	2,6	8,6	,6	28546	100	

I.3 Caractéristiques de l'habitat

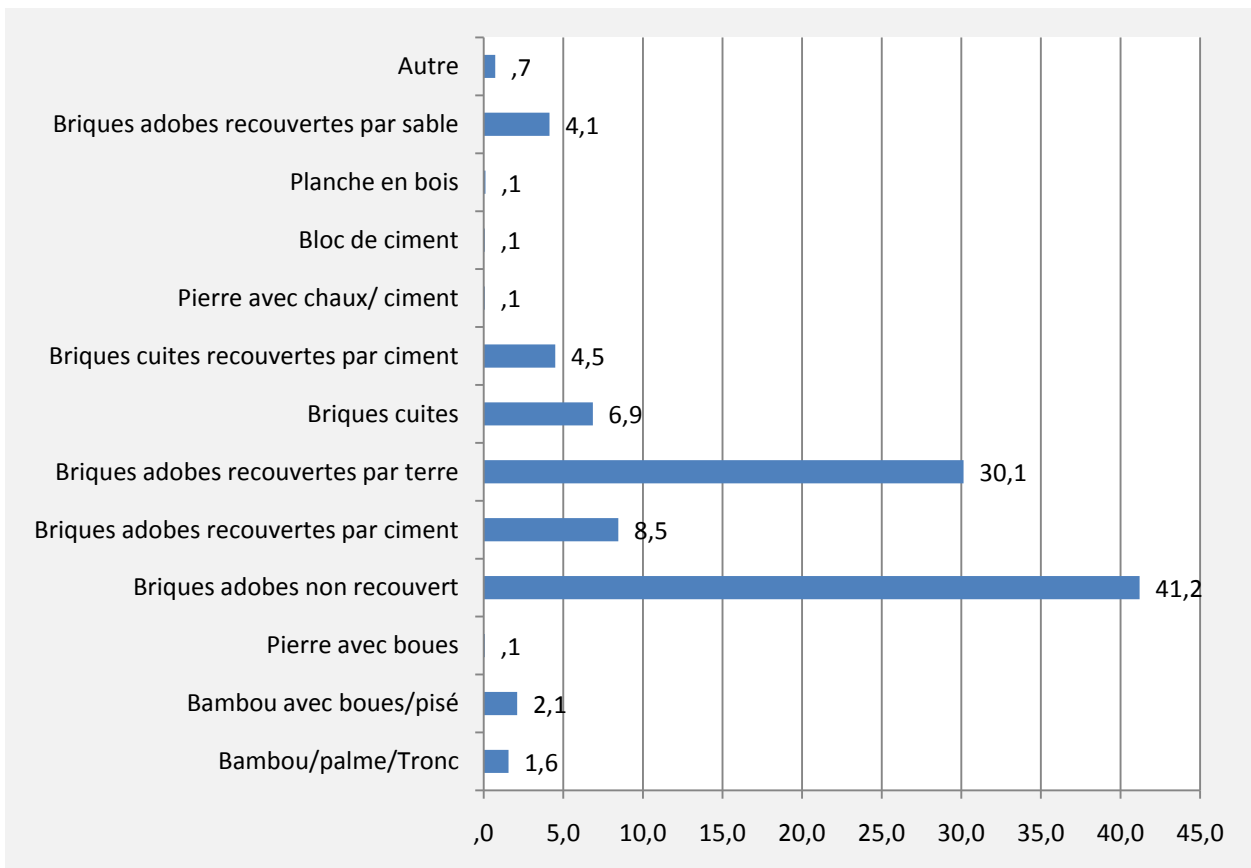
L'objectif de cette section est de présenter un état des lieux de l'habitat dans la ZIP. Elle est essentiellement consacrée à la présentation des résultats concernant certaines caractéristiques des logements (matériaux du toit, des murs extérieurs, et de revêtement du sol), le type d'approvisionnement en eau de boisson, le type de toilettes, la disponibilité de l'électricité et la possession de biens durables.

I.3.1 Habitat

Globalement, environ 9 ménages sur 10 (88,5%) vivent dans des maisons dont le sol est en terre battue. Par contre, moins d'un ménage sur dix (7,8%) vit dans des maisons dont le sol est fait du ciment (7,8%). Selon les PPS et les tronçons, la situation est similaire, sauf pour les tronçons Mabanda-Mugina et Mabanda Nyanza-Lac où près de 20% (annexe 13) des ménages habitent dans les maisons avec du ciment. Cette situation peut se justifier par le fait que ces tronçons incluent les centres commerciaux de Mabanda et de Nyanza-Lac où le niveau de vie est un peu différent.

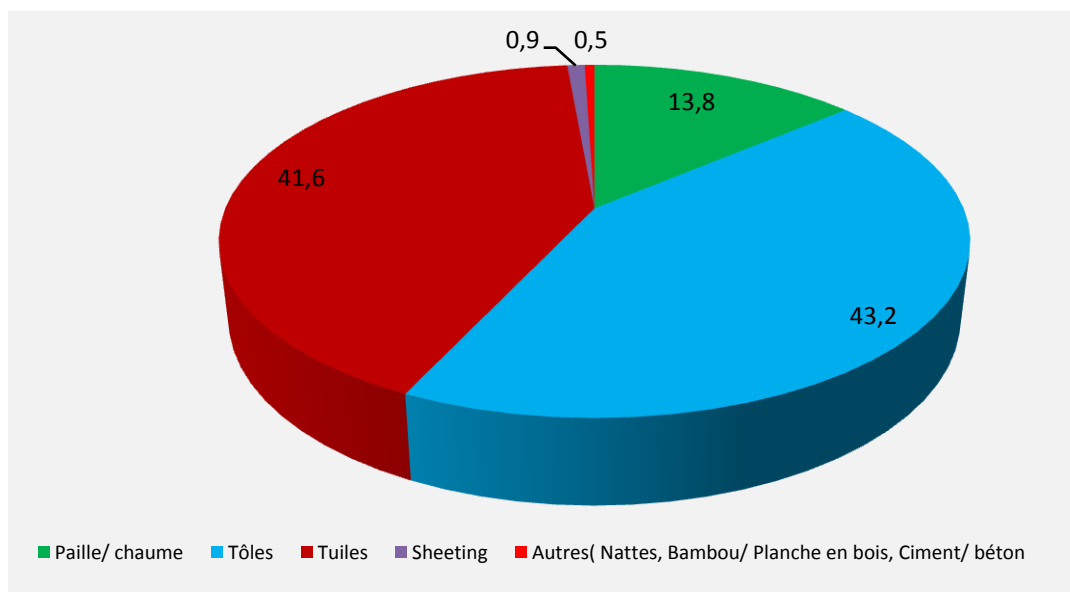
Graphique 1.2 : Principal matériau du sol

S'agissant des matériaux de murs, près de 80% des ménages habitent dans les maisons construites en briques adobes. Certaines sont recouvertes de sable (4,1%), du ciment (8,5%) et d'autres avec de la terre (30,1%). Il y en a aussi celles qui ne sont pas recouvertes du tout (41,2%), comme le montrent ci-après. Les ménages qui habitent dans des maisons construites avec les briques cuites (recouvertes ou non) ne représentent que 11,4%.

Graphique 1.3 : Principal matériau du mur

La toiture des logements est constituée en grande partie par les tôles et les tuiles (43,2% et 41,6% respectivement). Les maisons recouvertes de paille ne représentent que 13,8%.

Graphique 1. 4 : Principal matériau du toit



La majorité (72,1%) de la population cible habite dans des maisons avec 2 à 3 chambres à coucher. Peu nombreux sont ceux qui habitent dans des maisons avec 4 chambres à coucher (10,8%) ; la chambre étant considérée comme étant toute pièce de la maison pouvant être utilisée pour dormir.

Tableau 1. 10 : Nombre de chambres à coucher par tronçon et PPS

Lieu de collecte	Nombre de chambres à coucher					Total	
	1	2	3	4	5 et plus	Effectif	%
	%	%	%	%	%		
PPS1	10,5	32,3	41,5	13,5	2,2	1306	100
PPS2	14,3	37,6	33,8	12,6	1,7	1297	100
PPS3	20,5	40,5	31,5	5,0	2,6	2187	100
PPS4	13,1	35,0	35,5	11,7	4,6	2888	100
PPS5	15,5	35,2	30,9	13,4	5,0	3367	100
PPS6	20,9	37,0	29,8	8,2	4,1	976	100
PPS7	17,2	43,3	31,7	7,2	,7	3081	100
Mabanda-Mugina	8,1	25,4	48,8	14,1	3,7	5141	100
Mabanda-Nyanza-Lac	13,4	31,0	41,5	10,5	3,7	8460	100
Total	13,8	33,5	38,4	11,0	3,4	28705	100

Selon le statut d'occupation, le tableau ci-dessous montre que 92,4% des ménages sont propriétaires de leurs maisons. Curieusement, la majorité d'entre eux ne dispose pas d'un titre de propriété (76,3%). Ceux ayant des titres de propriété ne représentent que 16,1%, et sont localisés principalement aux centres urbains des communes de Mabanda (29,5%) et Nyanza-Lac (22,5%).

Tableau 1.11 : Statut d'occupation du logement tronçon et PPS

Lieu de collecte	Statut d'occupation								Total	
	Propriétaire ayant un titre	Propriétaire sans titre	Locataire	Logé par l'employeur	Logé gratuitement	Location vente	Logement de fonction	Autre	Effectif	%
	%	%	%	%	%	%	%	%		
PPS1	7,2	87,5	3,1	0	2,2	0	0	0	1307	100
PPS2	12,9	80,3	0,6	0,6	3,2	0	0	2,3	1297	100
PPS3	3,6	94	0,3	0	1	0	0	1,2	2187	100
PPS4	1,2	97,3	0	0	0,8	0	0	0,8	2882	100
PPS5	2,8	95,7	0,4	0	1,2	0	0	0	3351	100
PPS6	12	84	2,3	0	1,7	0	0	0	976	100
PPS7	20	74,8	3,1	0,9	1	0	0	0,3	3081	100
Mabanda-Mugina	29,5	61,3	6,2	0,2	1,9	0	0	0,9	5141	100
Mabanda-Nyanza-Lac	22,5	63,4	11,6	0,1	0,9	0,6	0,3	0,7	8460	100
Total	16,1	76,3	5,2	0,2	1,3	0,2	0,1	0,7	28683	100

I.3.2 Energie utilisé par le ménage

La torche constitue le principal mode d'éclairage (38,2%) ; vient ensuite le lampion (20,5%), suivi du feu de bois (9,0%). Toutefois, les deux derniers sont substituables au niveau des PPS et tronçons. En effet, au niveau des PPS, en plus de la torche, la population utilise beaucoup plus le feu de bois pour l'éclairage, tandis qu'au niveau des tronçons Mabanda-Mugina et Mabanda-Nyanza-Lac, c'est le lampion qui vient en deuxième position après la torche.

Toutefois, une partie de la population située sur les tronçons Mabanda-Mugina et Mabanda-Nyanza-Lac utilise l'électricité ou l'énergie solaire pour l'éclairage.

I.3.3 Hygiène dans le ménage

Le type de toilette le plus utilisé par les ménages est la Fosse/latrine avec dalle (58,3%), suivi de Fosse/latrine sans dalle (38,3%). Les fosses/latrines avec dalle sont beaucoup plus utilisés par les ménages situés sur les tronçons Mugina-Mabanda (84,4%) et Mabanda-Nyanza-Lac (70,7%).

Tableau 1.14 : Type de toilette utilisé par ses membres par tronçon et PPS

Lieu d'aisance	Lieu de collecte										Effectif
	PPS1	PPS2	PPS3	PPS4	PPS5	PPS6	PPS7	Mabanda-Mugina	Mabanda-Nyanza-Lac	Ensemble	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Chasse d'eau connectée à un système d'égout	0	0	0,4	0	0,3	0	0	0	0,1	0,1	24
Chasse d'eau connectée à une fosse septique	0	0	0	0,4	0,2	0	0,6	1,1	2,2	1	276
Chasse d'eau connectée à des latrines	0	0	0	0	0	0	0,3	0,3	0,2	0,1	40
Chasse d'eau connectée à quelque chose d'autre	0	0,5	1	0	0	0,3	0	0	0	0,1	30
Fosse/latrines avec dalle	23,2	68,2	44,8	43,1	27,4	23,3	59,8	84,4	70,7	58,3	16738
Fosse/latrines sans dalle/trou ouvert	74,6	29,8	52,6	55,5	71,9	73,7	34,5	13	23,7	38,3	11010
Latrines suspendus	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0,2	0,1	41
Toilette à compostage	0	0	0,4	0	0	0	0,3	0	0	0,1	17
Chez le voisin	1,1	1	0,3	1	0,2	0,8	2,5	0,8	2,4	1,4	403
Pas de toilettes/Dans la nature	1	0	0	0	0	0,8	2,1	0	0,4	0,4	121
Autre	0	0,6	0,6	0	0	1	0	0	0	0,1	31
Ensemble	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	28731

Quant à l'évacuation des eaux usées, le tableau ci-après montre que 59,2% des ménages de la ZIP utilisent l'épandage dans la concession comme mode principal d'évacuation des eaux usées, pendant que 15,1% des ménages déversent les eaux usées dans les trous se trouvant dans leurs parcelles.

Tableau 1.15 : Principal mode d'évacuation des eaux usées par tronçon et PPS

Mode d'évacuation des eaux usées	Lieu de collecte										
	PPS1	PPS2	PPS3	PPS4	PPS5	PPS6	PPS7	Mabanda-Mugina	Mabanda-Nyanza-Lac	Ensemble	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Puisard	8,7	3,9	6,1	9,4	3,4	1,9	2,4	1,4	18,7	8,5	2434
Egout	,0	2,9	2,3	1,8	,0	,0	1,0	1,8	4,3	2,2	623
Trou dans la parcelle	11,4	6,9	11,6	28,6	11,4	10,8	8,9	20,4	14,3	15,1	4349
Epandage dans la concession	78,8	81,1	67,6	47,8	70,4	64,9	72,9	52,1	48,8	59,2	17011
Epandage dans la rue/route	1,1	4,1	1,3	,4	,9	2,4	1,6	2,7	3,6	2,3	651
Jeter dans les champs	,0	,6	4,7	1,5	4,5	6,6	4,4	9,4	1,5	3,9	1113
Donner aux animaux	,0	,0	,4	2,2	1,3	3,3	,0	,9	,0	,7	193
Compostière ou poubelle	,0	,5	5,7	6,9	3,1	6,3	7,9	10,1	6,6	6,3	1816
Autre	,0	,0	,4	1,5	5,0	3,8	,9	1,2	2,2	1,9	533
Ensemble	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	28724

Pour ce qui concerne l'évacuation des ordures, l'enquête montre que la compostière et les champs sont les principaux modes d'évacuation les plus utilisés par les ménages de la ZIP (68,4% et 24,9% respectivement). Les autres modes d'évacuation comme la poubelle individuelle ou la poubelle collective sont rarement utilisés par les ménages du tronçon et des 7 PPS.

Tableau 1. 16 : Principal mode d'évacuation des ordures par tronçon et PPS

Lieu de collecte	Principal mode d'évacuation des ordures								
	Compostière	Poubelle individuelle	Poubelle collective	A bord de la rue	Dans les champs	Dans la rivière	Aliment pour bétail	Autre	Total
	%	%	%	%	%	%	%	%	Effectif
PPS1	57,1	0	0	0	42	0	0	0,9	1314
PPS2	53,9	1,1	0	1,6	42,9	0	0	0,5	1297
PPS3	70,6	5,1	0,4	0	19,9	0	1,7	2,3	2187
PPS4	83,8	0,6	0,5	0	14,2	0	0,9	0	2899
PPS5	68,3	3	0,2	0,5	23,1	0,2	0,4	4,3	3367
PPS6	71,9	5	0	0	20,5	0,8	0,3	1,5	976
PPS7	77,9	2,9	0,3	0,9	17	0	1	0	3081
Mabanda-Mugina	66,3	1,3	2	0,6	27,8	0	1,6	0,5	5141
Mabanda-Nyanza-Lac	63,9	3,6	2,2	1,8	26,8	0	0,7	0,9	8460
Total	68,4	2,6	1,1	0,9	24,9	0,1	0,9	1,1	28724

I.3.4 Existence de l'eau potable dans le ménage

Globalement, 48,1% des ménages des tronçons Mabanda- Mugina et Mabanda-Nyanza-Lac et des 7 PPS utilisent l'eau des sources protégées et aménagées (Rusengo), tandis que 26,2% utilisent les bornes fontaines ou robinet publique. Malheureusement, 11,6% boivent de l'eau provenant des sources non protégées, principalement au niveau du PPS 5 (23,0%) et au niveau du tronçon Mabanda-Mugina (17,4%).

Tableau 1. 17 : Principale source d'eau de boisson par tronçon et PPS

Provenance d'eau	Lieu de collecte										Effectif
	PPS1	PPS2	PPS3	PPS4	PPS5	PPS6	PPS7	Mabanda- Mugina	Mabanda- Nyanza-Lac	Ensemble	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Eau de robinet dans le logement	,0	,0	,6	,4	,0	,0	,3	1,6	1,2	,8	219
Eau de robinet dans la cour/parcelle	,5	,0	2,7	2,6	,0	,0	2,2	3,7	7,0	3,5	994
Borne fontaine/Robinet publique	19,5	40,0	23,4	26,0	17,1	7,5	20,7	35,6	27,9	26,2	7510
Puis à pompe ou forage	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0
Puis creusé protégé	,0	1,2	,9	,3	,0	,0	,3	,2	,3	,3	93
Puis creusé non protégé	,5	,0	,0	,5	,2	,0	,0	1,4	2,0	,9	270
Source protégée aménagée (Rusengo)	34,1	32,5	57,7	59,7	59,5	84,2	61,5	34,8	40,8	48,1	13816
Source non protégée	13,0	17,2	11,6	8,8	23,0	8,0	12,0	17,4	3,9	11,6	3344
Eau de pluie	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0
Camion citerne	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0
Mare/Rivière/Ruisseau/	30,7	9,1	1,8	1,7	,3	,0	,0	3,1	2,6	3,5	999
Eau en bouteille	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0
Autre	1,7	,0	1,2	,0	,0	,3	3,1	2,3	14,2	5,1	1462
Ensemble	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	28707

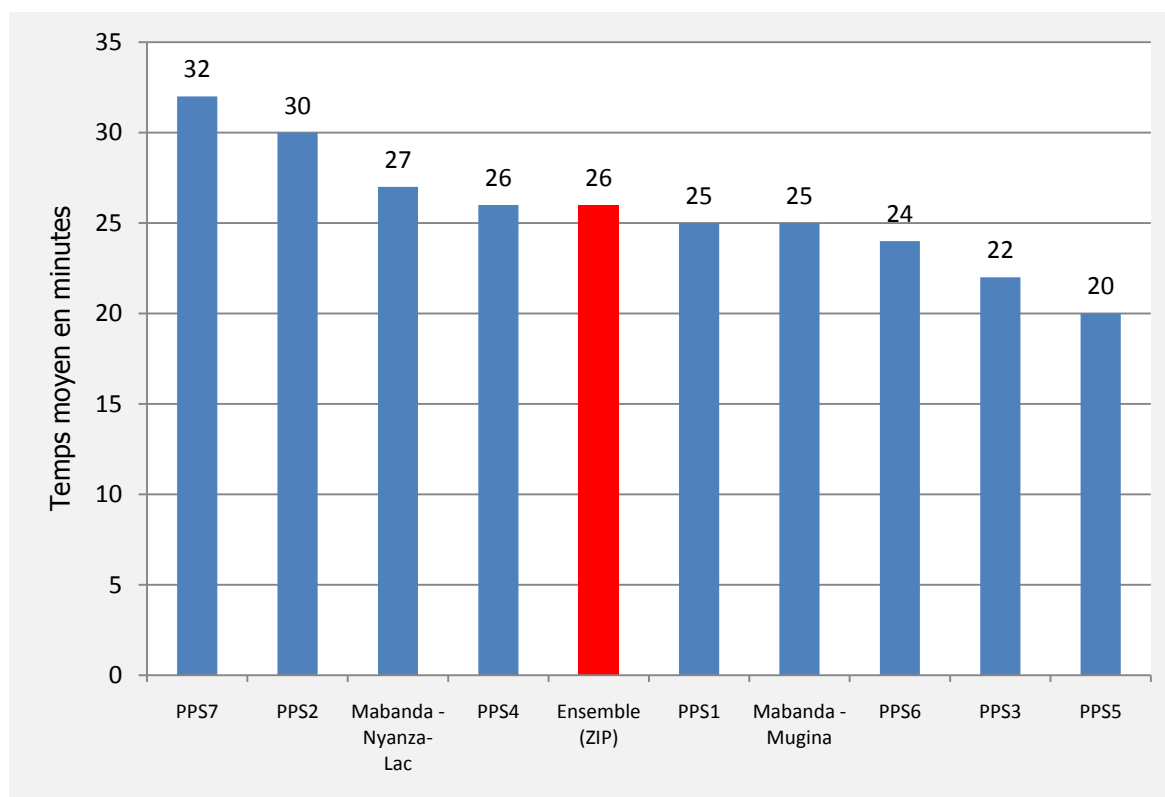
Pour ceux qui boivent de l'eau provenant dans des endroits non protégés, seuls 10,1% des ménages font quelque chose pour rendre plus saine l'eau qu'ils boivent.

Tableau 1. 18 : Ménages qui font quelque chose pour rendre plus saine l'eau qu'ils boivent par tronçon et PPS

	Faites-vous quelque chose					
	Oui		Non		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Puits creusé non protégé	12	4,5	258	95,5	270	100
Source non protégée	452	13,6	2867	86,4	3319	100
Mare/Rivière/Ruisseau/	52	5,2	947	94,8	999	100
Autre	95	6,5	1366	93,5	1462	100
Ensemble	611	10,1	5439	89,9	6050	100

Le graphique suivant montre que le temps mis pour puiser de l'eau est en moyenne de 26 minutes. Selon les PPS et les tronçons, ce temps semble uniforme.

Graphique 1. 5 : Temps moyen pour aller puiser de l'eau et revenir



I.4 Caractéristiques du patrimoine

Partout dans le monde, il existe des ménages riches et pauvres. Quel que soit sa situation, le ménage possède un patrimoine qui dépend de ses moyens. Ainsi, cette section présente la possession des ménages en termes de terres cultivables, du bétail et d'autres biens durables.

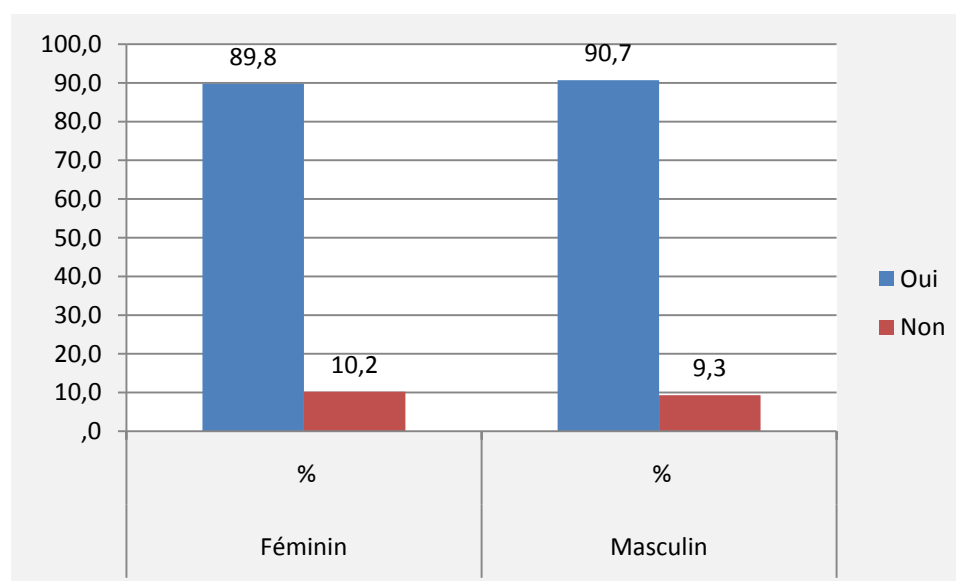
I.4.1 Possession des terres cultivables

Le tableau ci-dessous montre que 84,6% des ménages possèdent des terres cultivables. Le pourcentage de ceux qui possèdent ces terres cultivables varie d'un lieu de collecte à un autre et est supérieur à 90% à l'exception des ménages situés tout près du tronçon Mabanda-Nyanza-Lac dont le pourcentage est très faible (62,0%).

Tableau 1.19 : Possession des terres cultivables par tronçon et PPS

		Un ménage possède des terres cultivables ?					
		Oui		Non		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Lieu de collecte	PPS1	1223	93,0	91	7,0	1314	100
	PPS2	1216	93,7	81	6,3	1297	100
	PPS3	2117	96,8	70	3,2	2187	100
	PPS4	2819	97,2	80	2,8	2899	100
	PPS5	3290	97,5	85	2,5	3375	100
	PPS6	908	93,0	68	7,0	976	100
	PPS7	2812	91,3	269	8,7	3081	100
	Mabanda-Mugina	4679	91,0	462	9,0	5141	100
	Mabanda-Nyanza-Lac	5246	62,0	3214	38,0	8460	100
	Total	24310	84,6	4421	15,4	28731	100

La proportion des ménages qui possèdent des terres cultivables est presque la même tant pour les ménages dirigés par les hommes que ceux dirigés par les femmes (90,7% contre 89,8%).

Graphique 1. 6 : Possession des terres cultivables par sexe du chef de ménage

Malgré le pourcentage élevé de ménages possédant les terres cultivables, plus de 6 ménages sur 10 (61,8%) d'entre eux ne disposent que de superficies cultivables inférieures à 100 ares. Seuls 4,9% des ménages possèdent des terres cultivables plus de 500 ares. Ceci peut s'expliquer par la forte densité que connaît notre pays.

Tableau 1. 20 : Superficie (en ares) des terres cultivable par tronçon et PPS

	PPS1	PPS2	PPS3	PPS4	PPS5	PPS6	PPS7	Mabanda-Mugina	Mabanda-Nyanza-Lac	Total	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Effectif	%
Moins de 100	71,5	72,6	70	79,5	79,7	83	78,9	43,7	49	10983	61,8
Entre 100 et 200	11,9	10,6	12,3	11,7	10,4	10,5	13,4	23,7	22,7	3081	17,3
Entre 200 et 300	5,9	6,7	6,4	3,3	3,4	0	4,3	10,8	14,8	1552	8,7
Entre 300 et 400	4,9	0,9	3,6	1,5	2,4	0,8	0,8	7,5	4,1	682	3,8
Entre 400 et 500	3,3	4,5	2,1	0,8	0,5	0,8	0,8	6,4	4,4	597	3,4
Entre 500 et 600	0,7	2,9	1,5	1,4	0,5	2	1,8	4,2	2,9	432	2,4
Entre 600 et 700	0	0,9	0,5	0	0,4	0	0	2,3	0,7	141	0,8
Entre 700 et 800	0	0	0,9	0,3	0	0	0	0,3	1	88	0,5
Entre 800 et 900	0,8	0,9	0,9	0,3	1	2	0	0,4	0	75	0,4
900 et plus	1	0	1,8	0,2	0	0	0	0,8	0,3	93	0,5
Ne sait pas	0	0	0	0,9	1,7	0,8	0	0	0	52	0,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	17776	100

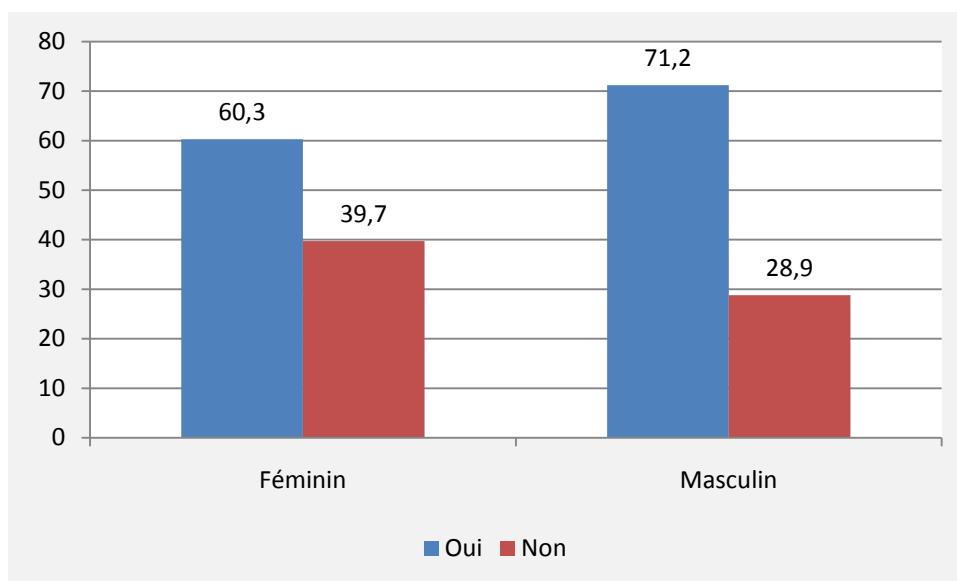
I.4.2 Possession du bétail

D'une manière générale, plus de 6 ménages sur 10 (64,4%) enquêtés dans la ZIP possèdent du bétail. Selon le lieu de collecte, seuls 47% des ménages du PPS7 possèdent du bétail contre 82% des ménages du PPS4 constituant les bornes respectivement inférieure et supérieure.

Tableau 1. 21 : Possession du bétail par tronçon et PPS

		Possession du bétail					
		Oui		Non		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Lieu de collecte	PPS1	1039	79,1	275	20,9	1314	100
	PPS2	988	76,2	309	23,8	1297	100
	PPS3	1659	75,9	528	24,1	2187	100
	PPS4	2379	82,0	521	18,0	2899	100
	PPS5	2470	73,4	897	26,6	3368	100
	PPS6	634	65,0	342	35,0	976	100
	PPS7	1449	47,0	1632	53,0	3081	100
	Mabanda-Mugina	3538	68,8	1603	31,2	5141	100
	Mabanda-Nyanza-Lac	4340	51,3	4120	48,7	8460	100
	Total	18497	64,4	10227	35,6	28724	100

Le graphique ci-dessous montre que la proportion de ménages dirigés par les femmes qui possèdent du bétail est légèrement inférieure à celle des ménages dirigés par les hommes (60,3% contre 71,2%).

Graphique 1. 7 : Possession(%) du bétail par sexe du chef de ménage

Les résultats de l'enquête montrent que 23,6% des ménages possèdent au moins une vache. A l'inverse, 76,4% ne possèdent aucune vache. Le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac est la partie où l'élevage de gros bétail est quasi-absent : 93,1% des ménages n'ont aucune vache. La zone où l'élevage est plus pratiqué est le tronçon Mugina-Mabanda dont 38,0% des ménages possèdent au moins une vache.

Tableau 1. 22 : Proportion (%) de ménages qui possèdent des vaches par tronçon et PPS

		Lieu de collecte										Effectif
		PPS1	PPS2	PPS3	PPS4	PPS5	PPS6	PPS7	Mabanda -Mugina	Mabanda- Nyanza-Lac	Ensemble	
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Combien de vaches	0	87,0	82,2	88,7	66,7	67,0	68,1	71,4	62,0	93,1	76,4	14077
	1	5,9	3,4	6,8	25,9	23,6	22,9	20,1	12,0	2,0	12,7	2339
	2	3,6	5,1	3,5	6,1	7,5	6,0	6,3	14,4	2,0	6,5	1198
	3	1,2	4,3	1,0	,0	1,7	1,8	1,1	3,8	1,9	1,9	351
	4	,0	1,5	,0	,6	,3	1,3	,6	2,2	,0	,7	128
	5	,5	1,4	,0	,0	,0	,0	,5	,8	,0	,3	56
	6	,0	1,3	,0	,0	,0	,0	,0	2,3	,4	,6	113
	7	,6	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,2	,0	,1	15
	8	,0	,8	,0	,3	,0	,0	,0	,6	,0	,2	36
	9	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,3	,0	,0	9
	10	,0	,0	,0	,5	,0	,0	,0	,0	,6	,2	38
	11	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,3	,0	,1	10
	12	1,1	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,1	12
	15	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,2	,0	,0	7
	20	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,5	,0	,1	17
	Ne sait pas	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,4	,0	,1	15
Ensemble	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	18421	

L'élevage du petit bétail concerne beaucoup plus l'élevage de cobayes, volailles et lapins, respectivement en moyenne 5,7 ; 4,2 et 3,2 par ménage. A l'inverse, l'élevage de chèvres, porcs et moutons n'est pas développé dans la ZIP. En moyenne, un ménage possède 2,8 chèvres, 1,5 porcs, et 1,9 moutons.

Tableau 1. 23 : Nombre moyen du petit bétail par ménage selon le type par tronçon et PPS

		Chèvres	Porcs	moutons	volailles	cobayes	lapins
		Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Lieu de collecte	PPS1	3,1	1,2	1,5	3,9	5,1	3,0
	PPS2	2,8	1,3	1,8	3,7	3,0	2,1
	PPS3	2,3	1,4	2,5	3,8	9,3	2,8
	PPS4	1,9	1,5	1,9	3,1	6,2	3,5
	PPS5	2,6	1,4	2,0	3,2	5,4	2,2
	PPS6	2,2	1,2	2,4	2,4	6,8	2,8
	PPS7	2,3	1,4	1,6	2,8	4,2	2,8
	Mabanda-Mugina	3,5	2,1	2,1	4,8	3,5	4,3
	Mabanda-Nyanza-Lac	3,0	2,3	1,9	4,7	3,7	2,9
	Ensemble	2,8	1,5	1,9	4,2	5,7	3,2

I.4.3 Possession des autres biens

En plus de la terre et du bétail, l'enquête a aussi concerné la possession des autres biens tels que les moyens de transport, de communication et autres biens comme le fer à repasser, le groupe électrogène, le climatiseur, etc. car la possession des biens renseigne sur le niveau de vie des ménages de la ZIP.

Par rapport aux biens de déplacement, les résultats de l'enquête montrent que la bicyclette est le principal mode de transport utilisé par 28,1% de la population de la ZIP.. Quant au moyen de communication, la radio vient en tête (48,9%) suivie du téléphone portable (43,0%). Moins d'un ménage sur 10 (9,1%) possède un fer à repasser en charbon.

Presque tous les ménages de la ZIP ne possèdent pas de biens tels que les ordinateurs, congélateurs, cuisinières, réfrigérateurs, etc. sauf quelques ménages situés sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac.

Tableau 1. 24 : Possession des autres biens par tronçon et PPS

	Lieu de collecte										Effectif
	PPS1	PPS2	PPS3	PPS4	PPS5	PPS6	PPS7	Mabanda- Mugina	Mabanda- Nyanza- Lac	Ensemble	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Moyen de déplacement											
Possession de voiture/camion	1,2	,6	,6	,0	,2	,0	1,0	,8	,6	,6	168
Moto/cyclomoteur	,0	,6	2,4	,6	,7	1,1	1,1	2,7	2,1	1,6	467
Bicyclette	27,4	23,9	14,2	18,2	18,5	25,3	13,3	25,7	46,8	28,1	8064
Bateau à moteur	,0	,0	,0	,0	,2	,0	,0	,0	,8	,3	79
Pirogue	,5	,0	,0	,8	,0	,0	,3	,8	1,4	,7	198
Moyens de communication											
Radio	46,8	46,0	51,2	44,2	43,4	39,0	46,5	59,1	48,6	48,9	14013
Télévision	,5	,0	1,5	1,3	,2	,0	1,1	6,1	5,0	3,0	860
Radio chaîne musicale	,6	,0	,9	,4	,4	,0	,8	3,0	2,0	1,4	404
Téléphone portable	22,9	26,4	28,0	31,0	22,0	22,6	39,6	63,1	56,4	43,0	12351
Téléphone fixe	,6	,0	,0	,2	,1	,0	,0	,1	,6	,3	78
Autre											
DVD/VCD	,0	1,1	,6	,7	,0	,0	,9	4,9	3,0	2,0	585
Ordinateur	,0	,0	,3	,5	,3	,7	,2	,5	1,4	,7	193
Réfrigérateur	,0	,0	,0	,4	,0	,0	,0	,0	,9	,3	88
Congélateur	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,5	,1	42
Ventilateur	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,2	1,9	,6	166
Climatiseur	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0
Antenne parabolique	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,3	,6	1,4	,6	162
Fer à repasser à charbon	4,1	6,5	6,1	5,3	4,5	2,4	6,1	16,6	11,4	9,1	2606
Fer à repasser électrique	,0	,0	,3	,6	,0	,0	,9	2,3	1,4	1,0	281
Cuisinière	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,1	,0	8
Machine à coudre	1,4	,5	,7	1,9	1,1	,0	,3	2,2	2,8	1,7	486
Groupe électrogène	,0	,6	,0	,2	,2	,0	,5	,2	,3	,3	76

CHAPITRE II : CONNAISSANCE, ATTITUDE ET PRATIQUE EN MATIERE DU VIH/SIDA

Le VIH/SIDA est l'une des maladies qui menace la santé de la population dans notre pays. Au cours du projet, il est prévu des campagnes de sensibilisation sur le changement de comportement en matière de santé, le VIH/SIDA y compris. Il est important donc de savoir le niveau de connaissance du VIH/SIDA et de ses moyens de prévention et de transmission par les ménages de la ZIP. Les attitudes et les comportements des ménages de la ZIP vis-à-vis de cette maladie sont très utiles pour orienter la qualité des interventions lors de ces campagnes de sensibilisation.

II.1 Connaissances du SIDA

Dans tous les lieux de collecte, presque tous les ménages cibles (99,4%) ont déjà entendu parler du SIDA. Cette connaissance est maximale au PPS6 où la totalité de la population a déjà entendu parler de cette maladie.

Tableau 2. 1 : Connaissance du SIDA par tronçon et PPS

Lieu de collecte	Avez-vous entendu parler d'une maladie appelée SIDA ?					
	Oui		Non		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
PPS1	1301	98,9	14	1,1	1314	100
PPS2	1247	96,2	50	3,8	1297	100
PPS3	2173	99,4	13	,6	2187	100
PPS4	2892	99,7	7	,3	2899	100
PPS5	3333	99,0	34	1,0	3367	100
PPS6	976	100,0	0	,0	976	100
PPS7	3064	99,4	17	,6	3081	100
Mabanda-Mugina	5132	99,8	9	,2	5141	100
Mabanda-Nyanza-Lac	8430	99,6	31	,4	8460	100
Total	28548	99,4	176	,6	28724	100

Le tableau qui suit montre que 95,0% des ménages connaissent un endroit où ils peuvent se rendre pour faire un test du virus du SIDA, avec une faible variation d'un lieu de collecte à l'autre.

La majeure partie des ménages (87,9%) pensent qu'on peut réduire le risque de contracter le virus du sida en ayant juste un seul partenaire sexuel qui n'est pas infecté et qui n'a aucun autre partenaire sexuel.

Près de huit ménages sur dix (79,2%) pensent qu'on peut réduire le risque de contracter le virus du sida en utilisant un condom.

Plus de 90% de la population affirment qu'il est possible qu'une personne paraissant en bonne santé ait, en fait, le virus du SIDA.

Quelques personnes restent dans l'ignorance sur les modes de transmission du virus du SIDA. En effet, 21,6% des ménages pensent qu'on peut contracter le virus du SIDA par piqûre du moustique.

Les mauvaises croyances sur la transmission du SIDA constituent encore un fléau à la lutte contre la transmission du SIDA. En effet, 22,6% de la population qui fait l'objet de cette étude affirme qu'on peut contracter le virus du SIDA par sorcellerie ou par des moyens surnaturels. Plus d'une personne sur dix (10,6%) croit qu'on peut contracter le virus du SIDA en partageant la nourriture avec une personne qui a le virus du SIDA. L'ignorance des modes de transmission de cette maladie varie d'un lieu de collecte à l'autre.

Tableau 2. 2 : Connaissance approfondi des moyens de prévention du SIDA par tronçon et PPS

Lieu de collecte	Connaissez-vous un endroit où l'on peut se rendre pour faire un test du virus du sida ?	Réduire le risque de contracter le virus du sida en ayant juste un seul partenaire sexuel	Réduire le risque de contracter le virus du sida en utilisant un condom	personne paraissant bonne santé ait un virus	Contracter le virus du Sida par piqûre du moustique	Contracter le virus du Sida en partageant la nourriture	Contracter le virus du Sida par sorcellerie
	%	%	%	%	%	%	%
PPS1	88,6	85,8	74,4	89,4	30,2	7,7	11,6
PPS2	84,0	73,6	79,1	90,2	30,6	9,2	13,2
PPS3	96,7	87,9	79,7	96,4	21,3	4,2	14,5
PPS4	95,4	90,4	78,7	88,5	22,3	5,1	32,8
PPS5	94,9	92,1	77,7	89,9	21,4	17,8	19,0
PPS6	92,4	88,0	80,0	91,9	29,5	22,9	13,0
PPS7	92,9	82,2	75,1	91,1	33,2	6,9	10,6
Mabanda-Mugina	95,6	86,0	79,9	95,7	20,2	10,9	37,9
Mabanda-Nyanza-Lac	97,9	91,2	81,5	97,8	14,6	11,8	21,7
Ensemble	95,0	87,9	79,2	93,8	21,6	10,6	22,6

II.2 Connaissance de la prévention de la transmission du VIH de la mère à l'enfant

Le virus du Sida peut être transmis de la mère à l'enfant de plusieurs façons : pendant la grossesse, au moment de l'accouchement ou pendant l'allaitement. A l'heure actuelle, les médicaments qui peuvent être donnés à la mère pour réduire le risque de contamination de son enfant existent et sont reconnus.

Les résultats de cette étude montrent que la majeure partie de la population de la ZIP (88,5%) sait qu'il y a des médicaments spéciaux qu'un médecin ou une infirmière peut donner à une femme infectée par le virus pour réduire le risque de transmission à son enfant.

Les modes de transmission de la mère à son enfant sont connus par plus de 80 % de la population de la ZIP. Celui qui est plus connu est la transmission au moment de l'accouchement (91,6%). Toutes fois, les connaissances varient d'un tronçon/PPS à l'autre.

Tableau 2. 3: Connaissance de la prévention de la transmission du Sida de la mère à l'enfant par tronçon et PPS

		virus du sida peut être transmis pendant la grossesse ?	Peut être transmis au cours de l'accouchement?	Virus transmis pendant l'allaitement ?	des médicaments spéciaux qu'un médecin ou une infirmière peut donner à une femme infectée par le virus pour réduire le risque
		%	%	%	%
Lieu de collecte	PPS1	74,5	89,4	82,9	82,2
	PPS2	76,2	86,3	75,2	77,1
	PPS3	78,2	88,8	74,3	84,3
	PPS4	86,3	89,7	81,7	84,3
	PPS5	81,3	91,5	85,8	88,5
	PPS6	83,1	89,9	87,2	89,3
	PPS7	89,8	85,0	87,3	86,9
	Mabanda- Mugina	78,0	92,6	81,5	88,6
	Mabanda- Nyanza-Lac	87,5	96,3	88,0	94,1
	Ensemble	83,3	91,6	84,0	88,5

II.2 Stigmatisation envers les personnes vivant avec le VIH

Plus de 20 % de la population de la ZIP aimerait que l'état séropositif d'un membre de la famille reste un secret. Ceci a des implications sur la façon de traiter une personne déjà atteinte par le virus du SIDA. Plus de 9 personnes sur 10 peuvent accepter d'acheter des légumes frais vendus par une personne séropositive tandis que 96,1% de la population de la ZIP accepteraient de prendre soin d'un membre de leur famille séropositive.

Tableau 2. 4: Attitudes de tolérance à l'égard des personnes vivant avec le Sida par tronçon et PPS

		Est-ce que vous achèteriez des légumes frais à un marchand ou à un vendeur si vous saviez que cette personne a le virus	Etat séropositif reste en secret	prendre soin d'un membre du ménage séropositif	Etre autorisée à continuer à enseigner à l'école
		%	%	%	%
Lieu de collecte	PPS1	84,2	20,6	94,1	75,3
	PPS2	88,3	15,6	94,2	80,1
	PPS3	90,2	19,5	96,0	91,6
	PPS4	85,2	27,2	99,7	92,0
	PPS5	91,4	32,7	96,6	91,9
	PPS6	95,1	26,3	95,6	92,9
	PPS7	92,9	26,9	95,8	89,2
	Mabanda-Mugina	90,1	23,6	96,7	90,9
	Mabanda-Nyanza-Lac	92,7	15,4	95,2	90,7
	Ensemble	90,6	22,2	96,1	89,8

L'analyse de la connaissance des modes de transmission du VIH/SIDA et des attitudes de la population envers les personnes atteintes du Sida montre qu'il faut encore augmenter des efforts pour que tout le monde sache comment se protéger contre ce fléau et l'attitude à prendre quand on est déjà atteint de cette maladie. Les résultats de l'enquête révèlent qu'il existe des personnes qui ne considère pas le VIH/SIDA comme tant d'autres maladies ou qui sont dans l'ignorance quant à son mode de transmission.

La stigmatisation envers les personnes séropositives n'est toujours pas encore éradiquée.

CHAPITRE III : ENVIRONNEMENT ET SECURITE ROUTIERE A LA TRAVERSEE DES RIVIERES, ACCES AUX INFRASTRUCTURES SOCIO- ECONOMIQUES DE BASE

Dans le cadre de ce projet, il est prévu des campagnes de sensibilisation auprès de la population cible en rapport avec le respect du code de la route, la protection du patrimoine routier et de l'environnement.

Cette partie est consacrée à l'analyse de la situation de l'environnement, de la sécurité routière à la traversée des rivières selon le cas, et de l'accès aux infrastructures socio-économiques de base dans la ZIP.

III.1 Sécurité routière/à la traversée des rivières

Les informations sur la sécurité routière ont été collectées au moyen du questionnaire ménage et des focus groups. En se basant sur les résultats de l'enquête auprès des ménages, plus de 7 personnes sur 10 (71,1%) de la population affirment avoir déjà entendu parler d'un accident survenu dans la zone d'intervention du projet. Toutefois, des disparités existent par tronçon et PPS. En effet, la forte proportion est enregistrée sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac (93,9%) et la faible proportion dans la zone où se trouve le PPS7 (42,3%).

Tableau 3. 1 : Connaissance des accidents par tronçon et PPS

		Avez-vous déjà entendu parler d'un accident qui a eu lieu sur le tronçon de route MUGINA-MABANDA-NYANZA-LAC/PPS ?					
		Oui		Non		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Lieu de collecte	PPS1	608	46,5	700	53,5	1308	100
	PPS2	946	72,9	351	27,1	1297	100
	PPS3	1489	68,4	689	31,6	2178	100
	PPS4	1610	55,6	1289	44,4	2899	100
	PPS5	2076	62,3	1257	37,7	3334	100
	PPS6	482	49,4	494	50,6	976	100
	PPS7	1300	42,3	1773	57,7	3072	100
	Mabanda-Mugina	3926	76,4	1216	23,6	5141	100
	Mabanda-Nyanza-Lac	7936	93,9	513	6,1	8449	100
	Total	20373	71,1	8282	28,9	28655	100

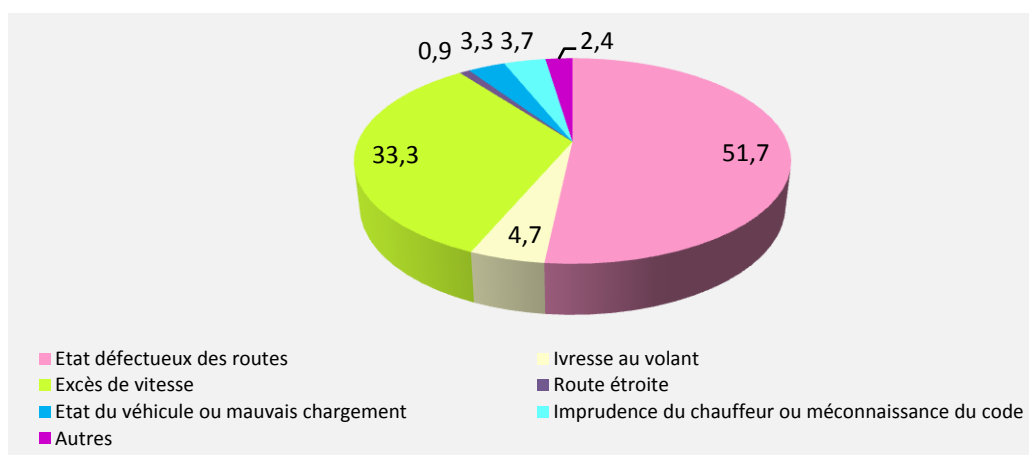
Parmi les 71,1% de la population ayant confirmé avoir entendu parler d'un accident survenu sur le tronçon Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac ou sur les rivières où les PPS seront construits, 83,2% connaissent les causes de cet accident, contre 16,8% qui n'en connaissent pas.

Tableau 3. 2 : Connaissance des causes des accidents par tronçon et PPS

		Cause					
		Oui		Non		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Lieu de collecte	PPS1	544	90,5	57	9,5	601	100
	PPS2	938	99,2	8	,8	946	100
	PPS3	1343	90,6	139	9,4	1482	100
	PPS4	1472	91,4	139	8,6	1610	100
	PPS5	1882	90,9	188	9,1	2070	100
	PPS6	362	75,1	120	24,9	482	100
	PPS7	1123	86,4	177	13,6	1300	100
	Mabanda-Mugina	2742	69,9	1184	30,1	3926	100
	Mabanda-Nyanza-Lac	6525	82,2	1411	17,8	7936	100
	Total	16930	83,2	3422	16,8	20353	100

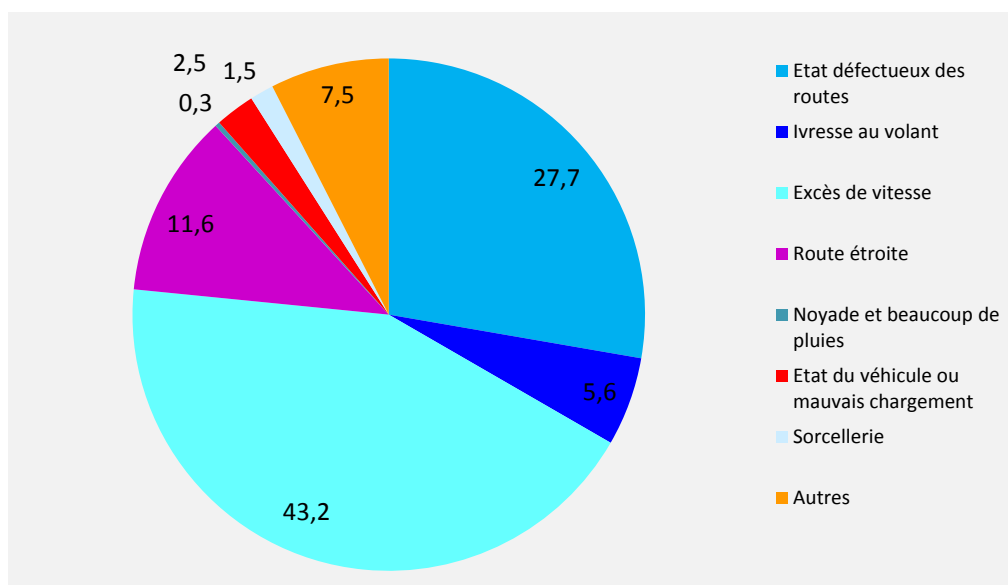
L'importance des causes des accidents varie selon que le ménage se trouve sur le tronçon Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac ou sur les lieux où il sera construit les PPS. C'est pour cette raison que pour une bonne analyse, les résultats sont présentés d'une part sur les tronçons Mabanda-Mugina et Mabanda-Nyanza-Lac, et d'autre part, sur les lieux où seront construits les PPS.

Sur le tronçon Mabanda-Mugina, les principales causes des accidents sont l'état défectueux de la route (51,7%) et l'excès de vitesse des chauffeurs (33,3%). Néanmoins, il existe d'autres facteurs, même si ils ne sont pas cités par beaucoup de personnes, qui sont à l'origine des accidents sur ce tronçon. Il s'agit, notamment, de l'ivresse au volant (4,7%), de l'imprudence du chauffeur ou de la méconnaissance du code de la route (3,7%) mais aussi de l'état du véhicule ou du mauvais chargement (3,3%).

Graphique 3. 1 : Causes (%) des accidents sur le tronçon de la route Mabanda-Mugina

Sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac, les causes principales des accidents survenus sur cette route sont liées à l'excès de (43,2%), à l'état défectueux de la route (27,7%), mais aussi à l'étréitesse de la route (11,6%) ainsi que l'ivresse au volant (5,6%).

Graphique 3. 2 : Causes (%) des accidents sur le tronçon de la route Mabanda-Nyanza-Lac



Au niveau des endroits où seront construits les PPS, les principales causes des accidents sont l'absence de pont/mauvais état du pont de la route (50,8%) et la noyade/beaucoup de pluies (25,2%). A cela s'ajoutent aussi l'ivresse (11,2%).

Tableau 3. 3 : Causes des accidents sur les endroits où seront érigés les PPS

Cause des accidents	PPS1	PPS2	PPS3	PPS4	PPS5	PPS6	PPS7	Ensemble
Absence de pont/mauvais état du pont	68,2	47	57,3	63,7	50,9	30,9	27,3	50,8
Noyade et beaucoup de pluies	21,8	47,2	14,5	13,4	13,1	30,8	55,3	25,2
Ivresse	2,9	1,5	12,7	15,3	15,1	15,7	8,5	11,2
Egorgement et suicide	0	0,8	1,1	5,8	0	0,9	0	1,4
Autre	7	3,6	14,6	1,6	20,9	21,7	8,9	11,3
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

Ces informations sont confirmées aussi lors des focus groups où la plupart de la population de la ZIP reconnaît que la cause principale de tous les accidents survenus sur le tronçon Mugina-Mabanda-Nyanza-lac est l'état défectueux de la route, conjuguée avec son étroitesse.

Pour ce qui est des endroits où les PPS seront construits, beaucoup d'accidents sont causés par l'absence de ponts. Dans certains endroits, comme c'est le cas à Nyangugu, en commune Mutaho, dans la province de Gitega, la population environnante traverse la rivière par pirogue et beaucoup de cas de noyade au moment de la traversée ont été signalés. Dans les autres endroits, par exemple, à Ruganira, en commune Gihogazi, dans la province Karusi, là où sera construit le PPS5 qui reliera la commune Mutaho de Gitega et la commune Gihogazi de Karusi, les gens ont essayé de construire un pont à la traditionnelle avec des moyens rudimentaires, ce qui fait qu'au moment de la traversée, les gens qui sont à vélo sont obligés de les décharger pour pouvoir traverser.

De même lors des interviews avec les usagers de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac, la plupart ont signalé que le mauvais état de la route et la défaillance du chauffeur ou l'excès de vitesse sont les principales causes de beaucoup d'accidents sur ce tronçon.

III.2 Environnement

Le Burundi s'est engagé depuis 2000 dans la gestion et la protection de l'environnement contre toutes les formes de dégradations afin de sauvegarder et de valoriser l'exploitation rationnelle des ressources naturelles, de lutter contre les différentes formes de pollutions et nuisances et d'améliorer ainsi les conditions de vie de la personne humaine, dans le respect de l'équilibre des écosystèmes, comme le stipule l'article 1 de la loi N° 1/010 portant code de l'environnement de la République du Burundi, promulguée en date du 30 juin 2000.

L'une des préoccupations majeures dans la dynamique du développement durable est la sauvegarde naturelle et la préservation de l'environnement. Or les facteurs comme la destruction des arbres, l'extraction des produits tels que les pierres de construction, les carrières, etc. contribuent à la détérioration de l'environnement. C'est pour ces raisons qu'au cours de cette étude, des questions en rapport avec la protection de l'environnement ont été posées et les informations ont été collectées auprès des ménages et dans les groupes de discussion tenues avec les représentants de la population de la zone d'intervention du projet.

En se référant aux résultats de l'enquête, 40,5% des ménages affirment qu'il existe dans la ZIP des endroits où l'on extrait les pierres, 52,4% pour le sable et 40,0% pour l'argile.

Par contre, pour ce qui est des autres produits d'extraction tel que les pavés, graviers et carrières, même s'il existe des points où ces derniers sont extraits, la plupart de la population de la ZIP n'en sont pas au courant.

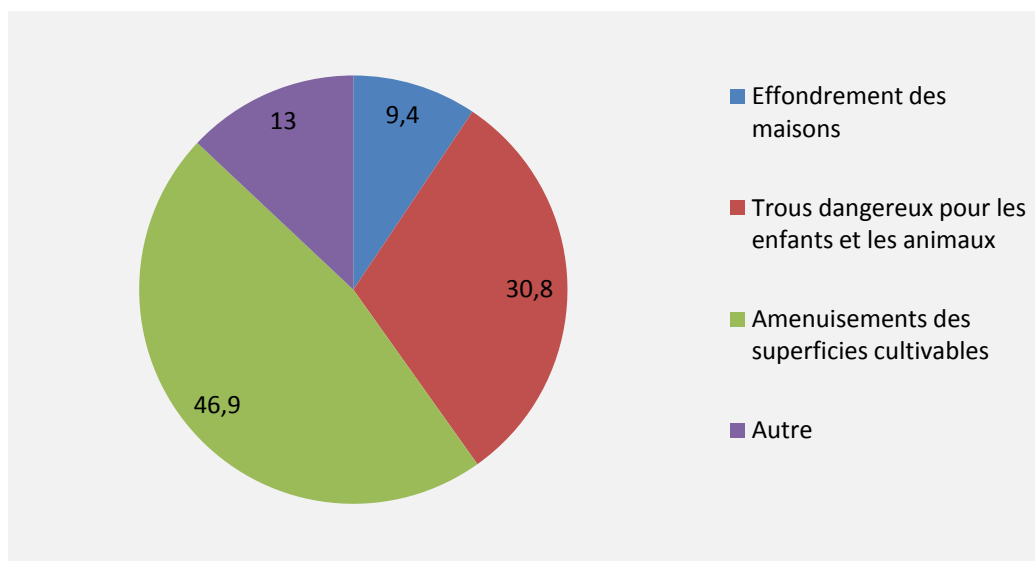
A plus de 90%, la population affirme qu'il existe au moins 2 endroits dans la zone où chacun des produits ci-haut cités est extrait (annexes 7, 8, 9, 10, 11, 12).

Tableau 3. 4 : Existence des points d'extraction dans la ZIP

	Oui	Non	Total
points d'extraction des pierres pour les constructions	40,50	59,50	100
points d'extraction des pavés	7,90	92,10	100
points d'extraction des graviers	27,70	72,30	100
points d'extraction de sable	52,40	47,60	100
points d'extraction de l'argile	40,00	60,00	100
points d'extraction des carrières	24,20	75,8	100

Quant à la question de savoir si ces points d'extraction présentent des dangers pour la population environnante, 1 personne sur 3 déclare que oui. Parmi les principaux dangers cités viennent en tête l'amenuisement des superficies cultivables (46,9%), suivi du danger que présentent les trous pour les enfants et les animaux (30,8%) ainsi que l'effondrement des maisons (9,4%).

Graphique 3. 3 : Principaux dangers (%) des points d'extraction



Quant à la question de savoir s'il y aura un impact sur l'environnement, les résultats des focus groups montre qu'il n'y en aura pas.

Cependant des cas peuvent exister, c'est notamment le cas où il sera question de couper des arbres qui seront situés dans la surface où va passer la route, d'autres évoquent d'éventuelles possibilités d'extraction des pierres et du sable dans les rivières au cours de l'exécution des travaux de ce projet.

III.3 Accès aux infrastructures socio-économique de base

Un des objectifs de l'étude est la mesure du temps mis pour accéder, dans la localité, aux principaux services de base tels que les écoles, les centres de soins de santé, les points d'eau aménagés, les installations de marché, les services administratifs, etc.

Sur la base des informations collectées, les structures de base les plus proches des ménages de la ZIP, c'est-à-dire situées à moins d'1 km de leur lieu de résidence, sont respectivement le point d'eau potable (59,3%), la voie praticable en toutes saisons (51,6%), le centre de négoce (49,2%) et l'école primaire (43,1%).

En considérant un rayon de moins de 3 km, d'autres structures s'ajoutent à celles déjà citées, tel que le petit marché de quartier/colline (Kasoko), le collège communal, l'arrêt bus ainsi que le centre de santé.

Tableau 3. 5 : Distance aux structures de base les plus proches

Structure de base	Distance								
	Moins d'1 km	[1-3 km [	[3 -5 km [	[5-7 km [	[7- 10 km [	[10-15 km [	[15-30 km [	30 km et plus	Ne sait pas
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Le marché	14,0	28,8	26,5	9,7	10,8	7,1	2,3	0,0	0,8
Le centre de santé	17,3	35,0	25,2	9,8	8,4	2,7	0,8	0,0	0,7
Hôpital	3,8	15,3	13,1	6,2	14,6	21,2	19,8	4,3	1,7
Le point d'eau potable	59,3	31,9	5,7	1,1	0,5	0,3	0,0	0,0	1,1
L'école primaire	43,1	46,0	8,6	0,9	0,8	0,0	0,0	0,0	0,6
Le Tribunal de résidence	5,2	16,9	16,1	9,7	16,4	20,3	13,3	0,3	1,7
La commune/Services de l'Etat civil	5,9	18,3	16,5	8,9	16,5	20,6	11,9	0,2	1,3
Le Collège communal ?	17,8	38,6	23,6	8,6	5,7	3,8	0,0	0,0	1,9
La Province	0,6	2,6	5,0	2,5	5,2	10,8	26,9	38,7	7,6
Le Lycée avec les Humanités général	12,8	25,0	18,7	9,8	12,1	8,7	6,1	1,8	4,8
L'arrêt bus	22,5	31,4	21,4	8,5	8,2	6,5	0,0	0,0	1,3
La voie praticable en toutes saisons	51,6	30,2	10,5	3,2	2,6	0,7	0,3	0,1	0,8
Centre de négoce le plus proche	49,2	33,2	7,2	1,8	1,0	0,1	0,1	0,1	6,9
Le petit marché (de quartier)	35,6	23,6	5,1	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	32,9

En termes de temps moyen, les résultats montrent qu'il faut en moyenne 97 minutes, soit 1 heure et 37 min pour atteindre à pied les structures de base les plus proches. La population de la ZIP met en moyenne moins d'une demi-heure pour atteindre les structures de base telles que le point d'eau potable (20 minutes), le centre de négoce (22 minutes), le petit marché de quartier (23 minutes), l'école primaire (25 minutes), et la voie praticable en toutes saisons (28 minutes). Pour les autres structures de base telles que le centre de santé (61 minutes), l'arrêt bus (61 minutes), le collège communal (62 minutes) et le marché (77 minutes), elle met légèrement plus d'une heure en moyenne pour y aller. La province étant la structure la plus éloignée de la population, où il faut en moyenne plus de 6 heures pour y aller.

Tableau 3. 6 : Temps moyen mis pour atteindre les structures de base les plus proches

Structure	Temps moyen (en minutes)
Le marché	77
Le centre de santé	61
Hôpital	165
Le point d'eau potable	20
L'école primaire	25
Le Tribunal de résidence	123
La commune/Services de l'Etat civil	121
Le Collège communal ?	62
La Province	363
Le Lycée avec les Humanités générales	100
L'arrêt bus	61
La voie praticable en toutes saisons	28
Centre de négoce le plus proche	22
Très petit marché (de quartier)	23
Total	97

Quant aux moyens de transport utilisé, la majorité (85,0%) se rend à pied aux structures de base les plus proches ayant fait objet de l'étude. Peu nombreux sont ceux qui utilisent le transport en commun (7,2%) ou leurs propres moyens de transport (3,6%).

Le transport en commun est couramment utilisé pour se rendre aux structures les plus éloignées, notamment la province (48,7%), l'hôpital (25,8%), la commune/les services de l'Etat civil (8,6%) ainsi que le tribunal de résidence (8,5%).

Tableau 3. 7 : Moyen de transport couramment utilisé

Structure de base	Moyens de transport (en %)						Total
	A pied	Taxi vélo	Taxi moto	Taxi véhicule/ bus	Vélo/Moto/ Véhicule propre à l'enquête	Pas encore rendu à la structure	
Le marché	90,7	1,8	1,1	0,8	5,4	0,2	100
Le centre de santé	93,2	1,5	0,5	0,3	4,3	0,2	100
Hôpital	59,7	3,2	2,3	25,8	6,8	2,2	100
Le point d'eau potable	99,3	0,0	0,1	0,0	0,4	0,2	100
L'école primaire	98,9	0,2	0,1	0,0	0,8	0,1	100
Le Tribunal de résidence	76,1	3,5	2,6	8,5	6,5	2,8	100
La commune/Services de l'Etat civil	77,4	3,5	2,4	8,6	6,9	1,3	100
Le Collège communal ?	94,7	0,4	0,2	0,8	2,8	1,2	100
La Province	29,9	2,4	3,7	48,7	5,9	9,4	100
Le Lycée avec les Humanités générales	85,6	1,4	0,7	4,6	3,9	3,8	100
L'arrêt bus ¹	94,0	0,8	0,7	0,8	3,4	0,4	100
La voie praticable en toutes saisons	98,3	0,2	0,1	0,0	1,2	0,2	100
Centre de négoce le plus proche	96,6	0,3	0,0	0,0	0,6	2,5	100
un petit marché (de quartier)	98,2	0,0	0,0	0,0	0,3	1,5	100
Total	85,0	1,4	1,1	7,2	3,6	1,8	100

Quant au prix moyen de transport payé pour se rendre aux structures de base les plus proches, il est fonction du moyen de transport utilisé et de la distance à parcourir pour l'atteindre. En effet, il est de 1 444 Fbu pour un aller-retour simple par taxi vélo, 4 977 Fbu par taxi moto et 3 612 par taxi véhicule/Bus.

¹ Il s'agit ici de tout endroit, aménagé ou non, où l'on peut se positionner en attendant l'arrivée du bus.

Tableau 3. 8 : Prix moyen de transport

Structures	combien vous payez pour aller et retour simple		
	Moyens de transport		
	Taxi vélo	Taxi moto	Taxi véhicule/bus
	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Le marché	768	3573	2806
Le centre de santé	1234	2157	2106
Hôpital	1275	4491	3021
Le point d'eau potable	400	255	1000
L'école primaire	273	4782	.
Le Tribunal de résidence	1397	4744	2292
La commune/Services de l'Etat civil	1403	4761	2246
Le Collège communal ?	436	2664	3447
La Province	3220	7397	4495
Le Lycée avec les Humanités général	1191	3890	3370
L'arrêt bus	737	2806	2524
La voie praticable en toutes saisons	1335	3632	-
Centre de négoce le plus proche	621	-	3000
Un petit marché (de quartier)	-	-	-
Total	1444	4977	3612

III.4 Index d'accès rural

L'index d'accès rural est le pourcentage de la population située à moins de deux kilomètres de part et d'autre d'une voie praticable en toute saison. Ici, les voies praticables en toute saison considérées sont les pistes rurales, routes en terre ou bitumées qu'un engin à deux ou quatre roues peut emprunter en toute saison de l'année.

Le calcul de cet indicateur nécessite de connaître d'une part le total de la population des localités se trouvant à moins de deux kilomètres de part et d'autre d'une voie praticable en toute saison, et d'autre part la population totale de la ZIP.

La méthodologie utilisée pour déterminer les zones traversées par une voie praticable en toute saison a été faite en deux temps. Au début, il y a eu un travail de terrain qui a consisté en la prise des coordonnées de la RN 3 (Route Nyanza-Lac-Mabanda-Mugina) avec l'appareil Global Position System (GPS), de toutes les pistes qui ont l'intersection avec la RN3 et qui entrent dans la ZIP.

En effet, lors de la mission exploratoire et à l'aide des cartes cartographiques issues du 3ème Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 2008 et la carte touristique du Burundi, avec l'appui des administratifs à la base, l'équipe a pu prendre les coordonnées, à partir du centre Nyanza-Lac jusqu'à la frontière du Burundi et la Tanzanie, à l'endroit appelé MUGINA. Au retour, les pistes qui entrent dans la ZIP ont été sillonnées pour déterminer uniquement celles qui sont praticables en toute saison, tout en délimitant le rayon de 2 Km, de part et d'autres de ces dernières, mais également en mentionnant leurs itinéraires et leurs grandes localités. Les résultats issus de ce travail sont présentés en annexe.

Le travail de bureau a consisté à la confection des cartes à base d'un logiciel du système d'information géographique : Quantum GIS (Geographic Information System) avec un fond topographique qui contient les voies de communication, l'hydrographie, les localités, les limites administratives des Provinces, des Communes, des Collines et Sous-Collines. La bande de deux km de part et d'autres de la voie de communication praticable en toutes saisons a été aussi déterminée, en utilisant les coordonnées prises au moment de la mission exploratoire.

Après la sortie des cartes, il s'est avéré que certaines pistes qui entrent dans la ZIP ne figurent pas sur la carte, du fait qu'elles ont été tracées après le recensement de 2008. Alors, une deuxième descente a été effectuée pour faire leur traçage avec l'appareil GPS, afin de les digitaliser sur la carte.

Avec ce travail préliminaire, l'équipe est passée au calcul proprement dit de l'index d'accès rural. Ainsi, la population totale des localités, dans la ZIP, situées à moins de deux kilomètres d'une voie accessible en toute saison est de 93390 habitants. En rapportant cette valeur à la population totale de la ZIP qui est de 137445 habitants, la valeur de l'index d'accès rural est de 59%, comme le montre le tableau ci-dessous.

L'index a été calculé au niveau colline par tronçon, avant de le ramener au niveau de la ZIP.

Tableau 3. 9 : Index d'accès rural par colline et tronçon

Tronçon	Colline	Population de la ZIP	Population à moins de 2 km	Index d'accès Rural (%)
Mugina-Mabanda	Bikobe	2711	1694	62,5
	Budaketwa	4687	2344	50,0
	Gikombe	3117	1247	40,0
	Mabanda Rural et Urbain	14336	11469	80,0
	Musenyi	4697	3758	80,0
	Mutwazi	4653	3490	75,0
	Ruvuga	4365	2910	66,7
	Sanvura	4752	2376	50,0
	Nyamugari	3216	1072	33,3
SOUS TOTAL		46534	30359	59,7
Mabanda-Nyanza-Lac	Bukeye	17145	13716	80,0
	Kabo	4800	480	10,0
	Kabondo	16375	16375	100
	Mugerama	13425	3356	25,0
	Mugumure	5105	1021	20,0
	Muyange	20161	18145	90,0
	Mwimbiro	1692	677	40,0
	Nyabutare	4842	4842	100
	Ruvyagira	7366	4420	60,0
SOUS TOTAL		90911	63032	58,3
Ensemble		137.445	93.300	59,0

III.5 Délai et coût d'acheminement de la production

Lors de cette étude, il était question de capter le délai et le coût d'acheminement de la production de la localité vers d'autres localités. En se référant aux informations collectées, 57,8% de ménages affirment qu'il leur arrive de déplacer leur production vers d'autres localités. La population de l'endroit où sera érigé le PPS6 qui reliera la commune Mutaho de Gitega et Ruhororo de Ngozi est la plus ouverte en termes d'échanges de produits alimentaires avec les localités des alentours, avec plus de 8 personnes sur 10 qui le font, suivie de celle où seront construits les PPS3 et PPS2 avec respectivement 74,5% et 70,8% de la population qui confirment échanger leurs produits alimentaires avec les autres localités.

Tableau 3. 10 : Ecoulement des produits alimentaires par tronçon et PPS

		Vous est-t-il déjà arrivé de chercher à déplacer des produits alimentaires destinés à la vente vers une autre localité?					
		Oui		Non		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Lieu de collecte	PPS1	615	46,8	700	53,2	1314	100
	PPS2	919	70,8	378	29,2	1297	100
	PPS3	1629	74,5	557	25,5	2187	100
	PPS4	1348	46,6	1543	53,4	2892	100
	PPS5	2213	66,1	1134	33,9	3346	100
	PPS6	794	81,3	183	18,7	976	100
	PPS7	992	32,2	2089	67,8	3081	100
	Mabanda-Mugina	3445	67,8	1633	32,2	5078	100
	Mabanda-Nyanza-Lac	4568	54,4	3837	45,6	8405	100
	Total	16523	57,8	12054	42,2	28576	100

Cependant, les ménages de la zone où sera construit le PPS7 qui reliera les collines Gisagara et Gahengeri de la commune Ngozi, devraient profiter des avantages que vont leur apporter ce pont une fois construit. Ils devraient essayer de s'ouvrir sur le plan économique en créant des échanges commerciaux avec les zones des alentours pour améliorer leurs niveaux de vie, car plus de 6 personnes sur 10 (67,8%) déclarent ne pas échanger leurs produits alimentaires avec d'autres localités.

Quant au moyen de transport utilisé pour écouler leurs productions vers d'autres localités, la majorité s'y rend à pied (70,0%), d'autres utilisent les taxis vélo (11,2%) ou leurs propres moyens de transport (11,1%). Peu sont ceux qui y vont par transport en commun (6,2%) ou par taxi moto (1,6%).

La situation est presque similaire dans toute la ZIP, sauf au niveau du PPS7 et sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac, où respectivement 22,3% et 23,0% des ménages utilisent le taxi vélo comme moyen de transport pour écouler leur production.

Tableau 3. 11 : Moyen de transport pour écoulement de la production, par tronçon et PPS

		Moyen de transport					Total
		A pied	Taxi vélo	Taxi moto	Taxi véhicule/bus	Vélo/Moto/Véhicule propre à l'enquête	
		%	%	%	%	%	
Lieu de collecte	PPS1	84,3	6,1	,0	2,4	7,3	100
	PPS2	83,7	3,9	,7	6,1	5,6	100
	PPS3	79,5	5,8	6,7	1,7	6,3	100
	PPS4	88,8	5,5	,0	3,9	1,8	100
	PPS5	92,0	1,6	,0	,6	5,7	100
	PPS6	88,7	,0	,0	1,4	9,8	100
	PPS7	65,0	22,3	2,9	,0	9,8	100
	Mabanda-Mugina	74,7	8,6	1,7	3,3	11,7	100
	Mabanda-Nyanza-Lac	39,9	23,0	1,4	16,0	19,7	100
	Total	70,0	11,2	1,6	6,2	11,1	100

L'analyse du temps moyen mis pour trouver un moyen de transport dépend du type de transport utilisé et de la localité où l'on se trouve.

Globalement, les gens mettent en moyenne 21,0 minutes pour trouver un taxi vélo, 28,8 minutes un taxi moto et 23,0 minutes un taxi véhicule/bus pour déplacer leur production vers d'autres localités.

Les gens qui transportent leurs produits par taxi véhicule/bus attendent beaucoup plus de temps que les autres, comme c'est le cas dans le lieu où sera construit le PPS2 et sur le tronçon Mabanda-Mugina où les gens attendent presque une heure pour pouvoir trouver un véhicule respectivement 54,8 et 57,6 minutes.

Tableau 3.12 : Temps moyen mis pour trouver un moyen de transport (en minutes)

Lieu de collecte	Moyen de transport	Temps mis pour trouver le déplacement
		Moyenne
PPS1	Taxi vélo	6,7
	Taxi moto	-
	Taxi véhicule/bus	20,8
PPS2	Taxi vélo	12,1
	Taxi moto	20
	Taxi véhicule/bus	54,8
PPS3	Taxi vélo	10,2
	Taxi moto	38,5
	Taxi véhicule/bus	38,9
PPS4	Taxi vélo	18,4
	Taxi moto	-
	Taxi véhicule/bus	19
PPS5	Taxi vélo	14,3
	Taxi moto	-
	Taxi véhicule/bus	0
PPS6	Taxi vélo	-
	Taxi moto	-
	Taxi véhicule/bus	16,8
PPS7	Taxi vélo	18,5
	Taxi moto	15,2
	Taxi véhicule/bus	-
Mabanda-Mugina	Taxi vélo	34,6
	Taxi moto	11,4
	Taxi véhicule/bus	57,6
Mabanda-Nyanza-Lac	Taxi vélo	19,9
	Taxi moto	34,8
	Taxi véhicule/bus	15,5
Total	Taxi vélo	21
	Taxi moto	28,8
	Taxi véhicule/bus	23

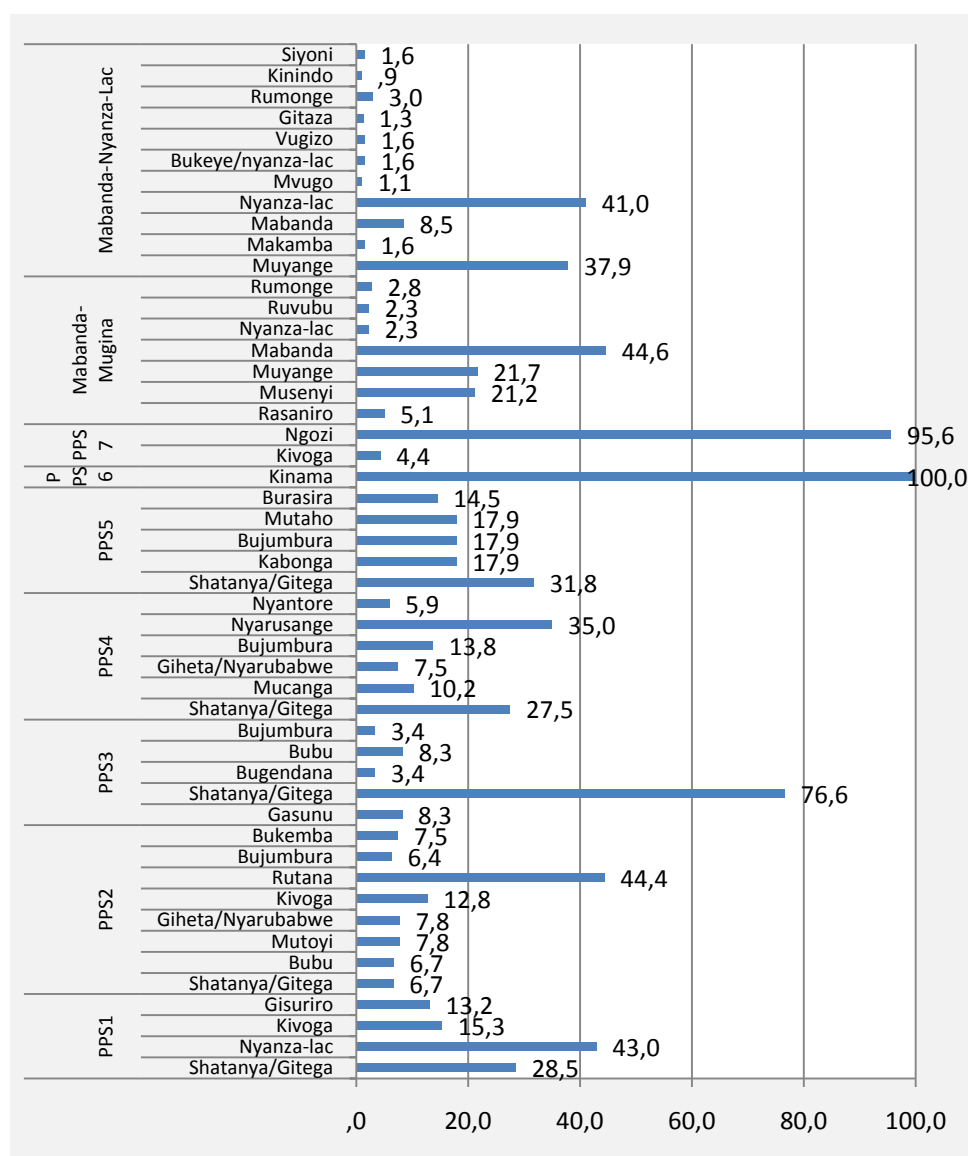
Lors de l'enquête, il a été aussi demandé la localité dans laquelle la population de la ZIP écoule ses productions. Les résultats de l'enquête ont montré que beaucoup de gens préfèrent vendre ou écouler leurs productions vers les marchés qui leur sont proches ou dans les grands marchés où il y a plus d'acheteurs.

Les ménages de la zone où sera construit le PPS1 écoulent souvent leurs productions vers le marché de Nyanza-Lac (43,0%) ou Shatanya/Gitega (28,5%). Pour les ménages de la zone du PPS2, ce sont les marchés de Rutana (44,4%) et Kivoga (12,8%) qui constituent le lieu d'écoulement de leurs productions. La majorité de la population de la zone du PPS3 écoule souvent sa production vers le marché de Shatanya/Gitega (76,6%), tandis que celle du PPS4 le vend aux marchés de Nyarusange (35,0%), Shatanya/Gitega (27,5%) et Bujumbura (13,8%).

La population de la zone du PPS5 préfère vendre ses productions soit au marché de Shatanya/Gitega (31,8%), soit à Kabonga (17,9%), soit à Bujumbura (17,9%), soit à Mutaho (17,9) ou à Burasira (14,5%). Les ménages de la zone du PPS6 écoule principalement leurs productions vers le marché de Kinama (100%), tandis que ceux de la zone du PPS7 préfèrent le marché de Ngozi (95,6%).

Quant à la population située sur le tronçon Mabanda-Mugina, la plupart d'entre elle préfère écouler ses productions vers les marchés de Mabanda (44,6%), Muyange (21,7%) et Musenyi (21,2%), tandis que celle située sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac, va beaucoup plus dans le marché de Nyanza-Lac (41,0%) ou bien à Muyange (37,9%).

Graphique 3. 4 : Lieu d'acheminement de la production, par tronçon et PPS



Généralement, les gens mettent en moyenne 64,3 minutes, soit 1 heure et 4 minutes, pour atteindre le lieu d'écoulement de leurs productions. Cependant, cette durée est fonction de plusieurs facteurs, notamment le moyen de transport utilisé, la distance à parcourir pour atteindre cet endroit, etc.

Analysé par type de transport utilisé, le temps moyen pour atteindre le lieu d'acheminement est de 69,2 minutes à pied, de 49,8 minutes par taxi vélo, 37,8 minutes par taxi moto, 66,9 minutes par taxi véhicule/bus et 50,4 minutes si l'on s'y rend par son propre moyen de transport (vélo, moto ou véhicule).

Tableau 3.13 : Temps moyen mis pour atteindre le lieu d'acheminement de la production (en minutes)

		Temps converti05
		Moyenne
Moyen de transport	A pied	69,16
	Taxi vélo	49,79
	Taxi moto	37,75
	Taxi véhicule/bus	66,93
	Vélo/Moto/Véhicule propre à l'enquête	50,40
	Total	64,26

En se basant sur les résultats de l'enquête, le coût d'acheminement par véhicule d'un sac moyen de haricots est de 1027 Fbu, celui de manioc frais est de 1035 Fbu, de manioc sec 1018 Fbu, de maïs 1024 Fbu, d'arachide 972 Fbu, de poissons 1224 Fbu, celui d'un bidon d'huile est de 657 Fbu et d'un régime de banane 569 Fbu.

Les prix diffèrent légèrement selon le lieu de collecte. Cependant, pour la plupart des produits, les prix de transport sont bas dans les zones où il sera construit les PPS4 et PPS5 ainsi que sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac.

Tableau 3.14 : Coût moyen (en Fbu) du transport par véhicule, par tronçon et PPS

		1sac moyen de haricot	1 sac moyen de manioc frais	1 sac moyen de manioc sec	1 sac moyen de maïs	1 sac moyen d'arachide	1 sac moyen de poissons	1 bidon moyen d'huile	1 régime de banane
		Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Lieu de collecte	PPS1	1500	1633	1600	650	.	1000	350	150
	PPS2	1152	1114	1159	1161	1341	2250	2250	790
	PPS3	1196	1193	1170	1188	1161	.	1367	665
	PPS4	897	913	965	1097	1066	500	913	561
	PPS5	826	756	832	718	718	1500	438	724
	PPS6	1409	1318	1364	1313	1227	950	826	739
	PPS7	1053	924	953	1151	1080	1433	920	705
Mabanda-Mugina		1114	1170	1173	1080	992	1477	1071	682
Mabanda- Nyanza-Lac		845	907	822	838	773	1175	508	335
Total		1027	1035	1018	1024	972	1224	657	569

Dans le cadre de ce projet de construction de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac et les 7 PPS, ces résultats sur l'environnement, la sécurité routière et l'accès aux infrastructures de base sont d'une grande importance dans le cadre de l'évaluation de l'impact socio-environnemental.

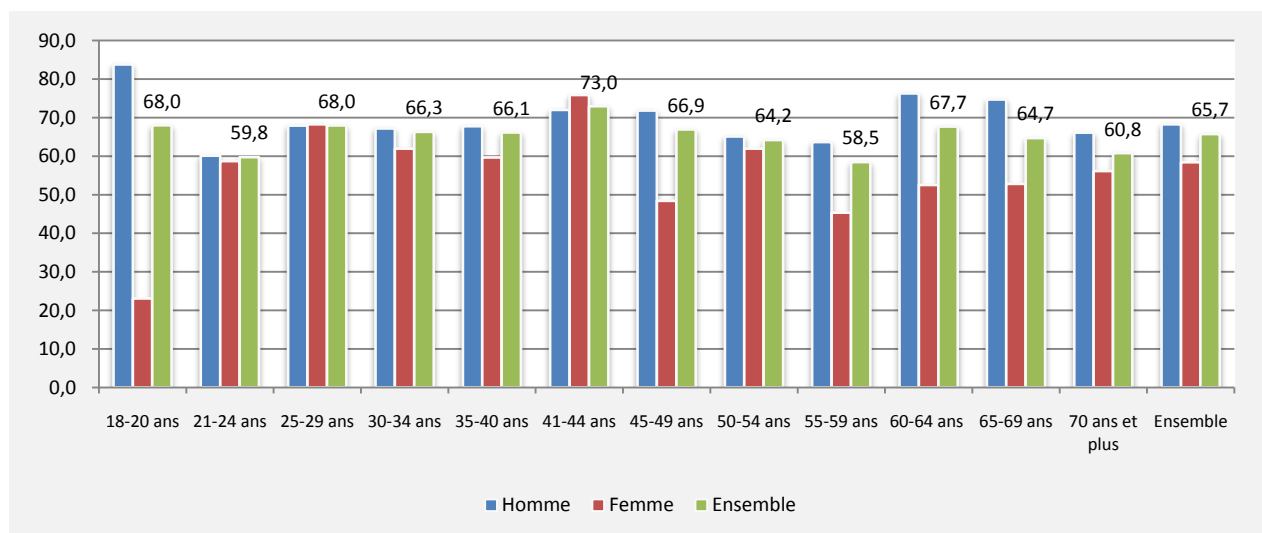
CHAPITRE IV : INFORMATIONS SUR LE PROJET

Ce chapitre présente les données sur les connaissances de la population dans la ZIP par rapport au projet de construction de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac et les 7 PPS. Ces informations ont été collectées au moyen du questionnaire ménage, mais aussi à travers des discussions de groupe réalisés dans chaque province concernée par ce projet.

IV.1. Connaissance du projet

Au regard des informations collectées, les résultats révèlent que presque 2 personnes sur 3 sont au courant de ce projet. Quel que soit le groupe d'âge considéré, il s'observe que les hommes sont nombreux à être au courant du projet par rapport aux femmes. Cela peut s'expliquer par le fait que dans la plupart des ménages visités, ce sont les chefs de ménages hommes qui ont répondu à l'interview, soit 3 ménages sur 4. Analysé de manière générale, le niveau de connaissance du projet est presque similaire, quel que soit le groupe d'âges.

Graphique 4. 1 : Connaissance du projet par groupe d'âge et sexe



En analysant les résultats par type d'informations détenues par les individus et par lieu de collecte, il s'observe que c'est plus le projet de construction de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac qui est connu par les gens que celui de construction des PPS. En effet, sur les tronçons Mugina-Mabanda et Mabanda-Nyanza-Lac, plus de 8 personnes sur 10 enquêtées ont affirmé avoir entendu parler du projet, soit 94,5% et 82,4% respectivement. A Rutana, sur le lieu où sera érigé le PPS1, 70,0% des ménages ont affirmé avoir entendu parler de la construction de ce point. Contrairement, dans la commune de Ngozi où le PPS7 sera érigé, seuls 20,5% des ménages ont répondu être au courant de la construction de ce pont.

Tableau 4. 1 : Connaissance du projet par tronçon et PPS

		Avez-vous entendu parler de la construction de la route					
		Oui		Non		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Lieu de collecte	PPS1	920	70,0	394	30,0	1314	100
	PPS2	685	52,8	612	47,2	1297	100
	PPS3	981	44,9	1206	55,1	2187	100
	PPS4	1107	38,2	1792	61,8	2899	100
	PPS5	2127	63,2	1237	36,8	3364	100
	PPS6	454	46,5	523	53,5	976	100
	PPS7	632	20,5	2449	79,5	3081	100
	Mabanda-Mugina	4819	94,5	283	5,5	5102	100
	Mabanda-Nyanza-Lac	6938	82,4	1484	17,6	8421	100
	Total	18663	65,2	9980	34,8	28642	100

Au cours des focus groups, la plupart des ménages affirmant avoir entendu parler du projet de construction de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac ou des 7 PPS, déclarent l'avoir entendu depuis longtemps, comme la population de Musenyi, en commune Mabanda, dans la province de Makamba qui affirme l'avoir entendu depuis la 2^{ème} République. Néanmoins, cette population déplore qu'aucune action n'ait été entreprise pour le mettre en exécution depuis tout ce temps.

D'autres affirment même qu'ils ont vu des gens venir prendre des mesures sur le lieu où ils vont construire le pont, comme c'est le cas à Gitora, en commune Bugendana, dans la province de Gitega, et à Runyoni, en commune Musongati, dans la province de Rutana, mais que ces gens ne sont plus revenus et qu'ils ne savent même pas d'où ils venaient.

Il y en a ceux qui ont entendu parler de ce projet à travers des réunions tenues avec leurs chefs administratifs et affirment avoir pris la nouvelle favorablement. Il y en a même qui pensaient que ces ponts serviraient à la fois aux piétons et aux véhicules, comme le dit la population de Kibizi, en commune Rutana, dans la province de Rutana, et celle de Muyogoro, en commune Ndava, dans la province de Mwaro.

Néanmoins, des efforts devraient être entrepris de la part de l'administration locale pour informer la population environnante du projet de construction de ces PPS et de l'importance que ces derniers apporteraient à cette population une fois érigés, surtout dans les endroits où la population déclare, elle-même, n'être pas informée de ce projet, ou d'autres qui disent avoir reçu cette information de façon officieuse.

La population de Kagoma, en commune Ruhororo, dans la province de Ngozi, va un peu loin en disant même qu'elle n'est pas non seulement au courant de ce projet et de surcroît, ne comprend même pas pourquoi construire un autre pont reliant les communes Mutaho et Ruhororo, alors qu'il y en a déjà un qui relie ces mêmes communes sur la route goudronnée nouvellement construite, reliant Ngozi et Gitega.

Durant ces mêmes focus groups, il y en a qui ont émis des propositions sur l'endroit où il faudrait construire ces PPS, vu l'emplacement et l'importance de cet endroit. C'est le cas notamment de la population de Muremera, en commune et Province Ngozi, qui souhaiterait voir ce pont relier les collines Mufigi et Mivo, au lieu de Gisagara et Gahengeri, étant donné que c'est à cet endroit où passent beaucoup de gens, que ça soit ceux qui viennent de Rukago ou de Muhanga.

IV.2 Déguerpissement et indemnisation des victimes

L'enquête s'est également intéressée aux ménages qui font partie de ceux qui ont été déplacés à cause de la construction de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac. Ainsi, seulement 4,9% des ménages en font partie dont 6,4% sur le tronçon Mabanda-Mugina et 3,9% sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac.

Tableau 4. 2 : Ménages déplacés à cause de la construction de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac, par tronçon

		Faites-vous partie de ceux qui ont été déplacés					
		Oui		Non		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Lieu de collecte	Mabanda-Mugina	307	6,4	4474	93,6	4781	100
	Mabanda-Nyanza-Lac	263	3,9	6531	96,1	6793	100
	Total	570	4,9	11005	95,1	11575	100

Sur l'ensemble des ménages situés sur le tronçon Mugina-Mabanda affirmant avoir été déplacés à cause de la construction de la route, seulement 53² ménages ont été indemnisés, soit 17,1%, tandis que sur le tronçon Mabanda-Nyanza-lac, aucun ménage déplacé n'a été indemnisé.

Tableau 4. 3 : Ménages indemnisés par tronçon

		Avez-vous été indemnisé ?					
		Oui		Non		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Lieu de collecte	Mabanda-Mugina	53	17,1	255	82,9	307	100
	Mabanda-Nyanza-Lac	0	,0	206	100	206	100
	Total	53	10,3	61	89,7	513	100

IV.3 Appréciation du projet

Malgré le déplacement de certains ménages dans la ZIP et la non indemnisation de la plupart d'entre eux, il n'y a aucun handicap quant à l'appréciation du projet. En effet, le projet est apprécié positivement par presque toute la population cible (99,2%). Les mêmes sentiments d'appréciation du projet ont été recueillis lors des focus groups par l'ensemble de la population.

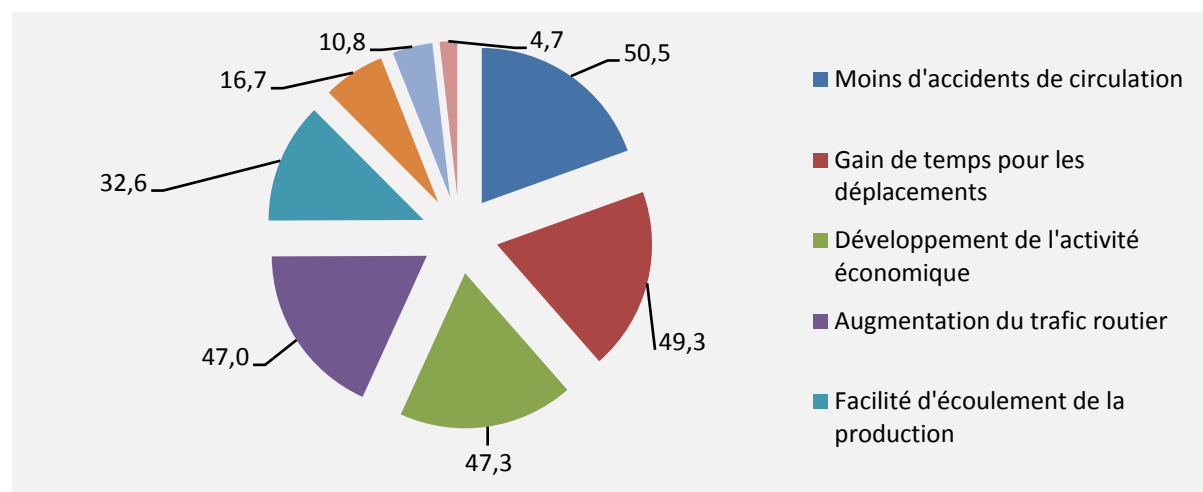
² Le chiffre de 53 ménages indemnisés est à prendre avec précaution. On a fait un échantillonnage mais pas un recensement.

Tableau 4. 4 : Appréciation du projet par tronçon/PPS

		Pensez-vous que la construction de la route/pont est une bonne chose					
		Oui		Non		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Lieu de collecte	PPS1	1294	99,1	12	,9	1306	100
	PPS2	1283	98,9	14	1,1	1297	100
	PPS3	2180	100	0	,0	2180	100
	PPS4	2888	99,6	11	,4	2899	100
	PPS5	3342	100	0	,0	3342	100
	PPS6	971	100	0	,0	971	100
	PPS7	3045	99,4	17	,6	3062	100
	Mabanda-Mugina	5058	99,4	32	,6	5090	100
	Mabanda-Nyanza-Lac	8037	98,2	150	1,8	8187	100
	Total	28098	99,2	236	,8	28334	100

IV.4 Attentes de la population par rapport au projet

De manière globale, les attentes de la population de la ZIP portent essentiellement sur la diminution du nombre d'accidents de circulation (50,5%), le gain de temps pour les déplacements (49,3%), le développement de l'activité économique dans cette zone (47,3%), l'augmentation du trafic routier (47,0%), la facilité d'écoulement de leurs productions (32,6%), mais également l'approvisionnement en produits de première nécessité (16,7%) ainsi que le développement de l'activité touristique (10,8%), etc.

Graphique 4. 2 : Principaux changements attendus

Les mêmes opinions ont été collectées au cours des focus groups. En effet, la population située sur le tronçon Mugina-Mabanda confirme que ce projet est une bonne chose et qu'il est important de construire cette route car il y a trop de poussières actuellement sur ce tronçon. De plus, le projet pourrait créer de l'emploi à cette population. La population espère également que la construction de cette route réduirait le coût de transport, et que même les conditions de transport pourraient s'améliorer, puisqu'ils voyageraient à ce moment-là sur une route bien goudronnée, tandis qu'actuellement le transport est fatiguant à cause des trous qui se trouvent sur cette voie.

Cette population confirme aussi que la construction de cette route pourrait contribuer à l'amélioration du trafic des marchandises sur cette route. En effet, même les véhicules de transport de marchandises qui refusent actuellement d'emprunter cette voie à cause de son état actuel, y passeraient cette fois-ci.

Quant à la population située sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac, elle trouve que la construction de cette route est importante puisqu'elle relie le Burundi et la Tanzanie. Comme attendue à ce projet, elle trouve qu'avec la construction de cette route, le pays va lui aussi en bénéficier beaucoup car il verrait ses recettes s'améliorer, et partant pourrait mettre en exécution des programmes qui permettraient d'améliorer les conditions de vie de la population.

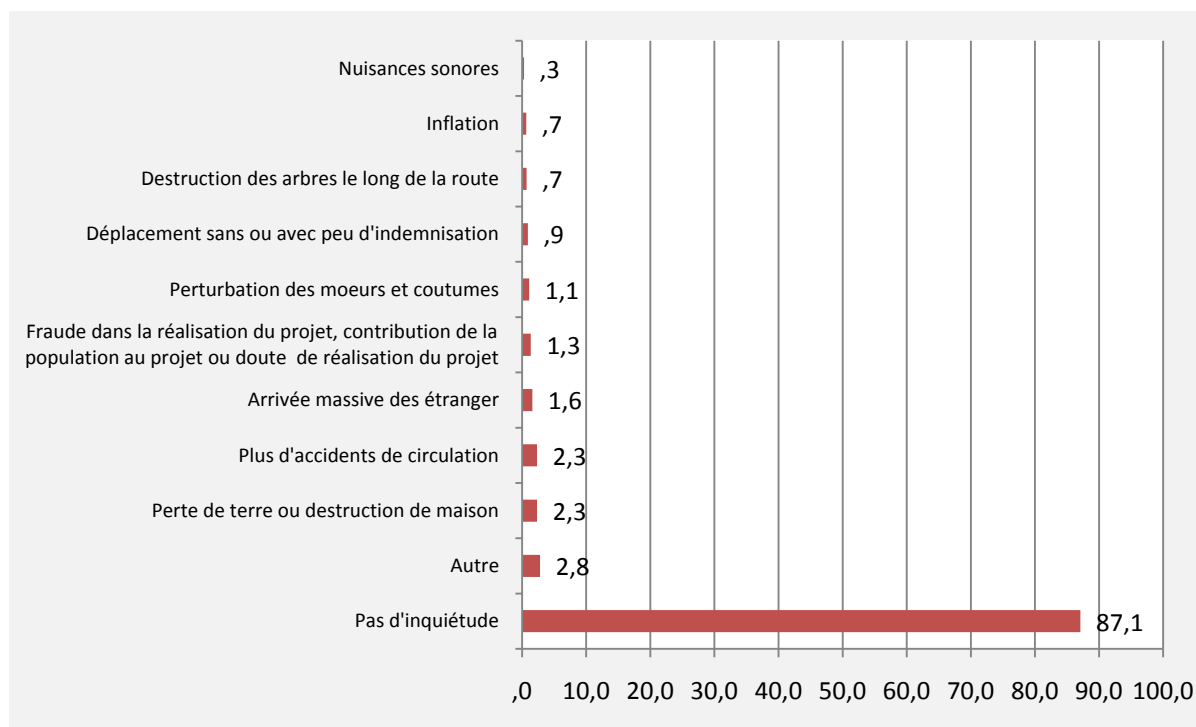
En ce qui concerne le projet de construction des PPS, la population approuve beaucoup ce projet car ces derniers amélioreraient beaucoup leurs conditions de vie et favoriseraient largement les relations entre les collines/communes qui seront reliées, réduiraient la durée de parcours, faciliteraient les échanges commerciaux, la diminution des prix, le transport des malades vers les structures de soins de santé, la diminution de la peur de traverser les rivières, surtout pour les femmes et les enfants, mais aussi du nombre d'accidents de noyade survenus souvent au moment de la traversée, etc. Il n'y aura plus d'absence à l'école pour les élèves, suite au manque de passage pour y aller, comme c'est le cas des fois quand la rivière déborde, surtout pendant la saison des pluies. La construction de ces PPS diminuerait aussi le nombre de vols car des fois il leur est difficile de poursuivre les voleurs une fois qu'ils ont franchi le pont, etc.

IV.5 Inquiétudes de la population par rapport au projet

Pour permettre à un projet d'atteindre ses objectifs, il est intéressant de prendre en compte les inquiétudes de la population bénéficiaire. Ainsi, à la question de savoir s'il y aurait des inquiétudes par rapport à ce projet, la majorité de la population de la zone (87,1%) a confirmé effectivement qu'elle n'a pas d'inquiétudes.

Néanmoins, certaines inquiétudes ne manquent pas, notamment la perte de la terre ou destruction de maison (2,3%), le risque qu'il y ait plus d'accidents sur la route une fois construite (2,3%), l'arrivée massive d'étrangers (1,6%), la fraude dans la réalisation du projet, l'incitation de la population à contribuer au projet de la part des administratifs ou le doute de réalisation du projet (1,3%), la perturbation des mœurs et coutumes (1,1%), le déplacement des victimes sans ou avec peu d'indemnisation (0,9%), la destruction des arbres le long de la route au moment de la construction de la route (0,7%), l'inflation (0,7%), les nuisances sonores (0,3%), etc.

Graphique 4. 3 : Inquiétudes soulevées par rapport au projet



En se basant sur les résultats des focus groups, les principales inquiétudes soulevées par rapport à la construction de route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac sont liées à la destruction des maisons des alentours au moment des travaux, suite à la robustesse des machines et équipements qui seront en train d'être utilisés. La plus importante inquiétude soulevée est celle liée à l'indemnisation. En effet, la population de Kabo, en Commune Nyanza-Lac, précise qu'elle ne sait pas encore les limites de cette route et l'administration locale ne l'a pas encore informée comment seront indemnisés les ménages qui seront touchés par ce projet.

Quant au projet de construction des PPS, globalement, il ne suscite pas d'inquiétudes. Cependant, il y a la peur que ce projet n'aboutisse pas comme c'est le cas, des fois, pour certains projets tels que le projet lié à l'électricité dans certaines localités. L'autre inquiétude est celle de savoir si les ménages qui ont des champs aux alentours où le pont sera construit, seront indemnisés ou pas. De plus, certaines personnes craignent que ce projet ne crée pas d'emplois dans la localité, que les responsables de ce projet ne viennent construire qu'avec leurs propres ouvriers ou que l'administration locale ne leur demande une contribution pour ce projet.

CHAPITRE V : USAGERS DE LA ROUTE ET COMPTAGE DU TRAFIC

Ce chapitre a pour but de déterminer le coût d'exploitation des véhicules et de s'enquérir des opinions des usagers de la route sur l'état des tronçons Mabanda- Mugina et Mabanda-Nyanza-Lac, les difficultés éprouvées sur ce tronçon et le trafic dans la ZIP.

En ce qui concerne l'enquête sur les usagers de la route, il était question de conduire des interviews d'une part auprès des chauffeurs des véhicules ciblés, et d'autre part, auprès des passagers, pour les véhicules qui assurent ce genre de transport.

Les travaux sur le captage du trafic ont duré une semaine et ont été effectués dans la période du 13 au 19 janvier 2014. Trois équipes, constituées de 2 agents chacune, ont été formées pour mener à bien ce travail et cela en province Makamba seulement sur le tronçon Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac.

Trois lieux de comptage ont été choisis. Il s'agit de : la sortie de Nyanza-Lac vers Mabanda, l'entrée à Mabanda en provenance de Nyanza-Lac et la Sortie de Mabanda vers Mugina. Les enquêteurs devrait éviter d'enquêter deux fois un même individu.

Le nombre de chauffeurs interrogés selon les caractéristiques des véhicules qu'ils conduisaient est résumé dans le tableau ci-dessous.

En plus de l'enquête par questionnaire, la technique d'observation a été utilisée quand il s'agissait de compter la signalisation tant verticale qu'horizontale sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac.

Ce chapitre est subdivisé en trois sections. La première concerne les chauffeurs ou les transporteurs, la deuxième les passagers à bord des véhicules qui empruntent ce tronçon et la troisième traite du comptage du trafic.

Tableau 5. 1 : Répartition de l'échantillon des véhicules

Catégorie de véhicule	Tronçon		Ensemble
	Tronçon Mabanda-Mugina	Tronçon Mabanda-Nyanza-Lac	
Voiture particulière/personnel	4	16	20
Taxi	20	25	45
Jeep	6	19	25
Camionnettes	6	20	26
Camion 2 essieux	17	32	49
Camion 3 essieux	7	5	12
Minibus: de 15 à 26 places	4	30	34
Toutes les catégories	64	147	211

V.1 Transporteurs ou chauffeurs

V.1.1 Usage fait des véhicules

Dans l'ensemble des véhicules enquêtés, 30,3% s'occupent du transport de marchandises, 35,1% du transport des personnes, 21,3% sont des véhicules classés « affaire et promenade », tandis que 13,3% sont des véhicules de service. La répartition selon les tronçons laisse constater une légère différence comme le montre le tableau ci-après.

Tableau 5. 2 : Usage fait des véhicules par tronçon

	Tronçon					
	Mabanda- Mugina		Mabanda-Nyanza-Lac		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Transport des marchandises	25	39,1	39	26,5	64	30,3
Transport des personnes	20	31,3	54	36,7	74	35,1
Affaire promenade	12	18,8	33	22,4	45	21,3
Véhicule de service	7	10,9	21	14,3	28	13,3
Total	64	100	147	100	211	100

V.1.2 Fréquence d'utilisation de la route

La fréquence d'utilisation des tronçons Mabanda-Mugina et Mabanda-Nyanza-Lac n'est pas uniforme. En effet, certains transporteurs utilisent ces tronçons presque tous les jours (38,6%), tandis que d'autres ne les utilisent que très rarement (24,6%) par mois.

Cependant, la fréquence d'utilisation quotidienne diffère selon les tronçons. Le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac est plus fréquenté (41,3%) que celui de Mabanda-Mugina (32,8%).

Tableau 5. 3 : Fréquence d'utilisation de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac par tronçon.

	Tronçon					
	Mabanda-Mugina		Mabanda-Nyanza-Lac		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Tous les jours	21	32,8	59	41,3	80	38,6
Souvent	7	10,9	16	11,2	23	11,1
Assez souvent	22	34,4	31	21,7	53	25,6
Rarement	14	21,9	37	25,9	51	24,6
Total	64	100	143	100	207	100

V.1.3 Appréciation de la route

Le tableau ci-après fait ressortir que les utilisateurs des tronçons Mabanda-Mugina et Mabanda-Nyanza-Lac apprécient négativement l'état de ces derniers. En effet, 64,3% déclarent que ces tronçons sont en mauvais état. En analysant par tronçon, les résultats montrent que l'appréciation est différente. En effet, 96,8% des usagers déclarent que le tronçon Mabanda-Mugina est mauvais contre 50,3% du tronçon Mabanda-Nyanza-Lac.

Tableau 5. 4 : Appréciation de l'état de la route par tronçon

		Tronçon					
		Mabanda -Mugina		Mabanda-Nyanza-Lac		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Quelle est l'appréciation que vous faites sur l'Etat de cette route ?	Bonne	1	1,6	3	2,0	4	1,9
	Moyenne	1	1,6	70	47,6	71	33,8
	Mauvaise	61	96,8	74	50,3	135	64,3
	Total	63	100	147	100	210	100

V.1.4 Pannes sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac

En ce qui concerne les pannes survenues sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac, les résultats montrent que plus de la moitié (54,0%) des utilisateurs a déjà connu une panne sur cette route, et que ces pannes sont fréquentes pour près de 60% des cas. Selon les tronçons, les pannes sont plus fréquentes sur le tronçon Mabanda-Mugina (90,7%) que sur celui de Mabanda-Nyanza-Lac (42,3%), ce qui est justifié vu l'état de ces tronçons.

Tableau 5. 5 : Pannes survenues sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac, par tronçon

		Tronçon					
		Mabanda-Mugina		Mabanda-Nyanza-Lac		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Est-il arrivé que votre véhicule tombe en panne sur cette route ?	Oui	43	67,2	71	48,3	114	54,0
	Non	21	32,8	76	51,7	97	46,0
	Total	64	100	147	100	211	100
Ces pannes sont elles fréquentes ?	Oui	39	90,7	30	42,3	69	60,5
	Non	4	9,3	41	57,7	45	39,5
	Total	43	100	71	100	114	100

L'origine de ces pannes est principalement le mauvais état de la route (88,4%) et dans une moindre mesure (8,9%) la vétusté des véhicules utilisés pour le transport.

Tableau 5. 6 : Origine des pannes par tronçon

		Tronçon					
		Mugina-Mabanda		Mabanda-Nyanza-Lac		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Elles sont dues à quoi ?	Mauvais état de la route	40	97,6	59	83,1	99	88,4
	Vétusté du véhicule	1	2,4	9	12,7	10	8,9
	Surcharge du véhicule	0	,0	0	,0	0	,0
	Autre	0	,0	3	4,2	3	2,7
	Total	41	100	71	100	112	100

V.1.5 Coût d'exploitation des véhicules

D'une façon générale, l'état défectueux d'une route a une incidence sur l'état des véhicules et les autres moyens de déplacement utilisés. Dans le cadre de l'établissement de la situation de référence, il est question d'apprécier les coûts d'entretien des véhicules auprès des principaux usagers de la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac. Selon les résultats de l'enquête, les coûts de réparation dépendent du type de véhicule. En effet, 32,3% des camions à deux essieux utilisent entre 200 et 500 mille francs burundais pour la réparation des véhicules, tandis que 29,0% des taxis utilisent entre 20 et 50 milles francs burundais.

Tableau 5. 7 : Coût de réparation des véhicules par tronçon et type de véhicule (milliers de Fbu)

Tronçon		Catégorie du véhicule		Tranche de dépenses (en milliers)							
				Moins de 10	De 10 à 20	de 21 à 50	de 51 à 100	de 101 à 200	de 200 à 500	Plus de 500	Total
				%	%	%	%	%	%	%	Effectif
Mugina-Mabanda	Voiture particulière/personnel	,0	,0	,0	100	,0	,0	,0	1	100	
	Taxi	5,9	17,6	35,3	17,6	11,8	11,8	,0	17	100	
	Jeep	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0	
	Camionnettes	,0	,0	,0	,0	100	,0	,0	2	100	
	Camion 2 essieux	,0	7,7	7,7	7,7	7,7	53,8	15,4	13	100	
	Camion 3 essieux	16,7	,0	,0	,0	16,7	16,7	50,0	6	100	
	Camion 4 essieux et plus	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0	
	Ensemble articulé	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0	
	Minibus: de 15 à 26 places	,0	,0	50,0	,0	25,0	25,0	,0	4	100	
	Autocar: Plus de 30 Places	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0	
Total	4,7	9,3	20,9	11,6	16,3	25,6	11,6	43	100		

Suite du tableau 5.7

Tronçon	Catégorie du véhicule	Tranche de dépenses (en milliers)							Total	
		Moins de 10	De 10 à 20	de 21 à 50	de 51 à 100	de 101 à 200	de 200 à 500	Plus de 500	Effectif	%
Mabanda-Nyanza-Lac	Voiture particulière/personnel	,0	16,7	,0	16,7	16,7	16,7	33,3	6	100
	Taxi	28,6	7,1	21,4	21,4	,0	14,3	7,1	14	100
	Jeep	33,3	,0	,0	,0	,0	16,7	50,0	6	100
	Camionnettes	,0	,0	,0	25,0	,0	50,0	25,0	4	100
	Camion 2 essieux	16,7	16,7	16,7	11,1	5,6	16,7	16,7	18	100
	Camion 3 essieux	,0	,0	33,3	,0	,0	33,3	33,3	3	100
	Camion 4 essieux et plus	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0
	Ensemble articulé	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0
	Minibus: de 15 à 26 places	10,5	10,5	21,1	10,5	21,1	10,5	15,8	19	100
	Autocar: Plus de 30 Places	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0
Total	15,7	10,0	15,7	12,9	8,6	17,1	20,0	70	100	

S'agissant du délai mis pour achever le tronçon, il dépend du type de véhicule. Certains peuvent mettre environ 30 minutes pour achever le tronçon (les taxis voitures et les voitures particulières), d'autres peuvent utiliser entre une heure et deux heures (les camions à 3 essieux) comme le montre le tableau ci après.

Tableau 5. 8 : Temps qu'il faut pour achever le tronçon par type de véhicule

Lieu de collecte	Catégories	Temps en tranche							Total	
		15 à 25	26 à 35	36 à 45	46 à 60	61 à 90	91 à 120	plus de 2heures	Effectif	%
Mugina-Mabanda	Voiture particulière/personnel	,0	33,3	,0	,0	33,3	,0	33,3	3	100
	Taxi	5,0	15,0	30,0	35,0	10,0	5,0	,0	20	100
	Jeep	16,7	16,7	50,0	16,7	,0	,0	,0	6	100
	Camionnettes	16,7	,0	16,7	66,7	,0	,0	,0	6	100
	Camion 2 essieux	,0	11,8	5,9	17,6	29,4	23,5	11,8	17	100
	Camion 3 essieux	,0	,0	,0	14,3	14,3	71,4	,0	7	100
	Camion 4 essieux et plus	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0
	Ensemble articulé	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0
	Minibus: de 15 à 26 places	25,0	,0	,0	75,0	,0	,0	,0	4	100
	Autocar: Plus de 30 Places	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0
Total	6,3	11,1	17,5	30,2	14,3	15,9	4,8	63	100	

Suite du tableau 5.8

Lieu de collecte	Catégories	Temps en tranche							Total	
		15 à 25	26 à 35	36 à 45	46 à 60	61 à 90	91 à 120	plus de 2heures	Effectif	%
Mabanda-Nyanza-Lac	Voiture particulière/personnel	18,8	62,5	12,5	6,3	,0	,0	,0	16	100
	Taxi	16,0	44,0	16,0	24,0	,0	,0	,0	25	100
	Jeep	15,8	42,1	26,3	10,5	5,3	,0	,0	19	100
	Camionnettes	35,0	25,0	25,0	15,0	,0	,0	,0	20	100
	Camion 2 essieux	6,3	15,6	25,0	31,3	21,9	,0	,0	32	100
	Camion 3 essieux	20,0	,0	,0	40,0	40,0	,0	,0	5	100
	Camion 4 essieux et plus	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0
	Ensemble articulé	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0
	Minibus: de 15 à 26 places	6,7	43,3	26,7	20,0	,0	,0	3,3	30	100
	Autocar: Plus de 30 Places	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	,0
Total		15,0	35,4	21,8	20,4	6,8	,0	,7	147	100

V.1.6 Rentabilité du transport

Malgré les fréquentes pannes que connaissent les transporteurs sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac et les coûts supportés pour la réparation de ces dernières, près de 7 transporteurs sur 10 (68,8%) affirment que leur travail est rentable. Selon les tronçons, une légère différence se fait sentir. En effet, 90,0% contre 61,7% des transporteurs sur les tronçons respectivement de Mabanda-Mugina et Mabanda-Nyanza-Lac affirment que leur travail est rentable.

Tableau 5. 9 : Rentabilité du transport selon le tronçon

		Tronçon					
		Mabanda-Mugina		Mabanda-Nyanza-Lac		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Jugez vous rentable, le transport sur cette route ?	Oui	18	90,0	37	61,7	55	68,8
	Non	2	10,0	23	38,3	25	31,3
	Total	20	100	60	100	80	100

V.1.7 Accident de roulage

Les accidents de roulage sont moins fréquents sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac. En effet, 11,5% des chauffeurs affirment qu'ils ont déjà été victime d'un accident de roulage. Selon les différents tronçons, les accidents sont un peu fréquents sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac (13,8%) que sur celui de Mabanda-Mugina (6,3%).

Quant aux causes de ces accidents, dans la plupart des cas, ils sont dus au mauvais état de la route (57,1%) et dans une certaine mesure, à la défaillance du chauffeur (14,3%).

Tableau 5. 10 : Accidents de roulage et leurs causes par tronçon

		Tronçon					
		Mabanda-Mugina		Mabanda-Nyanza-Lac		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Avez-vous été victime d'un accident de roulage sur cette route ?	Oui	4	6,3	20	13,8	24	11,5
	Non	59	93,7	125	86,2	184	88,5
	Total	63	100	145	100	208	100
Si, oui, quelle en était la cause ?	Mauvais état de la route	2	50,0	10	58,8	12	57,1
	Défaillance du véhicule	0	,0	2	11,8	2	9,5
	Défaillance du chauffeur	0	,0	3	17,6	3	14,3
	Autre	2	50,0	2	11,8	4	19,0
	Total	4	100	17	100	21	100

V.1.8 Signalisation sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac

En conduisant sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac, la plupart des difficultés rencontrées sont surtout le manque de panneaux de signalisation et le mauvais état de la route. En effet, le nombre de panneau de signalisation dénombré s'établit à 8 sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac. Il est à remarquer qu'il n'y a aucun panneau de signalisation sur le tronçon Mabanda-Mugina. Même là où ils existent, leur état laisse à désirer.

En ce qui concerne la signalisation horizontale, la situation est encore pire. En effet, il n'y a aucune marque sur le sol qui peut servir aux conducteurs. Il importe de signaler que le nombre de ralentisseurs est de 10 sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac et la plupart d'entre eux se trouvent dans un mauvais état.

V.2 Caractéristiques socio-démographiques des passagers

V.2.1 Profession des passagers

S'agissant du type de profession exercée par les passagers interrogés lors de l'enquête, plus de la moitié (53,1%) sont des agriculteurs, 14,1% des commerçants et 7,8% des salariés du secteur public. Selon les tronçons, les commerçants qui empruntent le tronçon Mugina-Mabanda sont nombreux (23,3%) que sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac (11,2%).

Tableau 5. 11 : Type de profession exercée par les passagers par tronçon et sexe

Profession	Tronçon					
	Mabanda-Mugina		Mabanda Nyanza-Lac		Ensemble	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Agriculteur	32	53,3	104	53,1	136	53,1
Employé du secteur public	4	6,7	16	8,2	20	7,8
Employé du secteur privé	2	3,3	9	4,6	11	4,3
Commerçant	14	23,3	22	11,2	36	14,1
Transporteur de marchandise	0	0	3	1,5	3	1,2
Transporteur de passagers	0	0	3	1,5	3	1,2
Autre	8	13,3	39	19,9	47	18,4
Total	60	100	196	100	256	100

V.2.2 Risques d'accidents sur le tronçon

Le tableau ci-après montre que les risques d'accidents sont importants (83,3%) quand on emprunte la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac. Cette situation est similaire pour les deux tronçons.

Le mauvais état de la route (64,3%) et l'excès de vitesse (18,8%) sont les principales causes de ces accidents. Selon les tronçons, la totalité des passagers (95,8%) de Mugina-Mabanda déclare que le risque d'accident est dû à un mauvais état de la route. Ces déclarations concordent avec celles des chauffeurs.

Tableau 5. 12 : Risques d'accidents et leurs causes par tronçon

		Tronçon					
		Mugina-Mabanda		Mabanda Nyanza-Lac		Ensemble	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Selon vous, y a-t-il un risque d'accident qu'on court quand on emprunte cette route ?	Oui	48	80,0	166	84,3	214	83,3
	Non	12	20,0	31	15,7	43	16,7
	Total	60	100	197	100	257	100
ce risque d'accident est dû à quoi ?	Accidents dû au mauvais état de la route	46	95,8	91	55,2	137	64,3
	Accident dû à la vétusté du véhicule	0	,0	5	3,0	5	2,3
	Accident dû à l'excès de vitesse	1	2,1	39	23,6	40	18,8
	Accident dû à la surcharge du véhicule	1	2,1	12	7,3	13	6,1
	Accident dû à autre chose	0	,0	18	10,9	18	8,5
	Total	48	100	165	100	213	100

V.2.3 Sentiment d'aisance sur le tronçon

Le tableau ci-après exprime le sentiment d'aisance des passagers à bord des véhicules qui empruntent la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac. Il ressort du tableau ci-dessous que 2 passagers sur 10 se sentent très à l'aise. Ce résultat diffère selon les tronçons. En effet, la proportion de ceux qui se sentent très à l'aise s'établit à 3,5% pour les passagers à bord des véhicules qui empruntent le tronçon Mabanda-Mugina, alors qu'il est de 26,4% pour les passagers à bord des véhicules qui empruntent le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac.

Tableau 5. 13 : Sentiment d'aisance des passagers par tronçon enlever la variable sexe

		Tronçon					
		Mabanda-Mugina		Mabanda Nyanza-Lac		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Vous sentez-vous à l'aise quand vous empruntez cette voie ?	Très à l'aise	2	3,5	52	26,4	54	21,3
	A l'aise	14	24,6	83	42,1	97	38,2
	Mal à l'aise	41	71,9	62	31,5	103	40,6
	Total	57	100	197	100	254	100

V.2.4 Période à risque d'accident

La période de l'année où le risque d'accident est élevé est la saison pluvieuse (45,7%). Cependant, 28,1% déclarent que chaque fois qu'ils empruntent le tronçon, il y a risque d'accident. Selon les tronçons, le risque d'accident pendant la saison pluvieuse est élevé pour ceux qui empruntent la route Mabanda-Mugina (58,3%) contre 41,8% sur le tronçon Mabanda -Nyanza-Lac.

Tableau 5. 14 : Période à risque d'accident par tronçon

		Tronçon					
		Mabanda-Mugina		Mabanda Nyanza-Lac		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Selon vous, quelle est la période de l'année où le transport n'est pas sûr (risque d'accident) ?	Pendant la saison pluvieuse	35	58,3	82	41,8	117	45,7
	Pendant la saison sèche	6	10	21	10,7	27	10,5
	Tous les jours	19	31,7	53	27	72	28,1
	Autres	0	0	40	20,4	40	15,6
	Total	60	100	196	100	256	100

V.2.5 Période à forte intensité de circulation

Selon les passagers, la période où la circulation est intense est la saison sèche mais aussi pendant les jours de fête. Selon les tronçons, les points de vue diffèrent. En effet sur le tronçon Mabanda-Mugina, 40% des passagers expriment que la circulation est intense tous les jours au moment où 33,7% de ceux se trouvant sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac déclarent qu'elle est plutôt intense pendant les jours de fête.

Tableau 5. 15 : Période à forte intensité de circulation, par tronçon

		Tronçon					
		Mabanda-Mugina		Mabanda Nyanza-Lac		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Quelle est la période de l'année où la circulation sur cette route est intense ?	Pendant la saison pluvieuse	5	8,3	2	1	7	2,7
	Pendant la saison sèche	23	38,3	56	28,6	79	30,9
	Pendant les jours de fêtes	3	5	66	33,7	69	27
	Tous les jours	24	40	19	9,7	43	16,8
	Autres	5	8,3	53	27	58	22,7
Total		60	100	196	100	256	100

V.2.6 Disponibilité des véhicules à temps voulu

Dans l'ensemble, 72,0% des passagers attestent qu'il est facile de trouver le véhicule à temps voulu. C'est sur le tronçon Mabanda-Mugina où la situation semble compliquée, probablement à cause de l'état de la route, ce qui fait que les transporteurs de passagers fuient ce tronçon.

Tableau 5. 16 : Disponibilité des véhicules à temps voulu, par tronçon

		Tronçon					
		Mabanda-Mugina		Mabanda Nyanza-Lac		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Est-il facile de trouver le véhicule sur cette route?	Oui	36	60	149	75,6	185	72
	Non	24	40	48	24,4	72	28
	Total	60	100	197	100	257	100

V.2.7 Durée d'attente du véhicule sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac

L'étude a recueilli également les informations sur la durée d'attente du véhicule par les passagers, Ainsi à la question de savoir le temps qu'ils mettent, en moyenne, pour attendre le véhicule à bord, , 16,0% ont attendu moins de 5 minutes. Signalons, toutefois, qu'il est plus facile de trouver un véhicule rapidement sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac que sur le tronçon Mabanda-Mugina.

Tableau 5. 17 : Durée d'attente du véhicule par tronçon

		Tronçon					
		Mabanda-Mugina		Mabanda Nyanza-Lac		Total	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Combien de temps avez vous attendu avant d'entrer dans ce véhicule?	Moins de 5 min	9	15	32	16,2	41	16
	entre 5 et 10 min	6	10	30	15,2	36	14
	entre 10 et 20 min	7	11,7	50	25,4	57	22,2
	entre 25 et 30 min	14	23,3	43	21,8	57	22,2
	entre 30 et 60 min	15	25	29	14,7	44	17,1
	Plus d'1 Heure	9	15	13	6,6	22	8,6
	Total	60	100	197	100	257	100

V.3 Comptage du trafic

L'analyse du comptage du trafic sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac révèle que seul 10,0% des véhicules qui y passent sont destinés au transport des marchandises. En analysant les données par tronçon, l'enquête montre que le flux moyen journalier de véhicules s'élève à 137 sur le tronçon Mabanda-Mugina. Parmi ceux-là, 50,1% sont des taxis voitures, destinés au transport des personnes.

A la sortie de Mabanda vers Nyanza-Lac, le flux s'élève à 415 véhicules par jour, dont 40,1% sont des taxis, 26,6% des minibus, tous destinés au transport des personnes.

A l'entrée de Nyanza-Lac en provenance de Bujumbura, le flux s'élève à 595 véhicules par jour, dont 29,7% sont des taxis, 41,9% des minibus, tous destinés au transport des personnes.

Tableau 5. 18 : Trafic journalier par type de véhicule et par tronçon

		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Total	Moyenne/jour	Proportion
Sortie Mabanda vers Mugina	Voiture particulière/personnel	13	10	8	12	10	17	10	80	11	8,3
	Taxi	74	81	87	61	90	47	42	482	69	50,1
	Jeep	28	33	30	22	23	6	7	149	21	15,5
	Camionnettes	12	20	8	7	11	8	7	73	10	7,6
	Camion 2 essieux	7	17	14	21	24	12	7	102	15	10,6
	Camion 3 essieux	0	3	2	2	6	3	4	20	3	2,1
	Camion 4 essieux et plus	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0,1
	Ensemble articulé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	Minibus: de 15 à 26 places	6	9	4	6	11	10	9	55	8	5,7
	Autocar: Plus de 30 Places	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
	Total Par jour	140	173	153	131	175	104	86	962	137	100
Sortie Mabanda vers Nyanza-Lac	Voiture particulière ou personnel	21	37	30	28	40	50	29	235	34	8,1
	Taxi	187	149	182	157	211	129	148	1163	166	40,1
	Jeep	32	37	33	37	40	27	17	223	32	7,7
	Camionnettes	24	30	44	44	51	26	16	235	34	8,1
	Camion 2 essieux	34	44	38	38	43	23	18	238	34	8,2
	Camion 3 essieux	1	3	2	2	2	5	2	17	2	0,6
	Camion 4 essieux et plus	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0,1
	Ensemble articulé	2	0	0	1	2	2	1	8	1	0,3
	Minibus: de 15 à 26 places	109	100	143	87	123	88	123	773	110	26,6
	Autocar: Plus de 30 Places	0	1	2	1	0	2	2	8	1	0,3
	Total Par jour	410	401	474	395	513	353	356	2902	415	100

		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Total	Moyenne/jour	Proportion
Entrée Nyanza-Lac, rond point	Voiture particulière/personnel	49	50	54	48	49	51	34	335	48	8,0
	Taxi	118	230	148	213	214	158	156	1237	177	29,7
	Jeep	29	34	34	25	33	21	16	192	27	4,6
	Camionnettes	37	23	30	41	45	30	15	221	32	5,3
	Camion 2 essieux	45	77	57	48	58	52	39	376	54	9,0
	Camion 3 essieux	5	6	2	7	6	3	2	31	4	0,7
	Camion 4 essieux et plus	1	0	0	1	5	1	0	8	1	0,2
	Ensemble articulé	2	2	0	2	3	2	0	11	2	0,3
	Minibus: de 15 à 26 places	268	245	233	243	301	198	258	1746	249	41,9
	Autocar: Plus de 30 Places	0	1	2	1	0	3	4	11	2	0,3
	Total Par jour	554	668	560	629	714	519	524	4168	595	100
Total	Voiture particulière ou personnel	83	97	92	88	99	118	73	650	93	8,1
	Taxi	379	460	417	431	515	334	346	2882	412	35,9
	Jeep	89	104	97	84	96	54	40	564	81	7,0
	Camionnettes	73	73	82	92	107	64	38	529	76	6,6
	Camion 2 essieux	86	138	109	107	125	87	64	716	102	8,9
	Camion 3 essieux	6	12	6	11	14	11	8	68	10	0,8
	Camion 4 essieux et plus	1	0	0	1	6	3	0	11	2	0,1
	Ensemble articulé	4	2	0	3	5	4	1	19	3	0,2
	Minibus: de 15 à 26 places	383	354	380	336	435	296	390	2574	368	32,0
	Autocar: Plus de 30 Places	0	2	4	2	0	5	6	19	3	0,2
	Total Par jour	1104	1242	1187	1155	1402	976	966	8032	1147	100

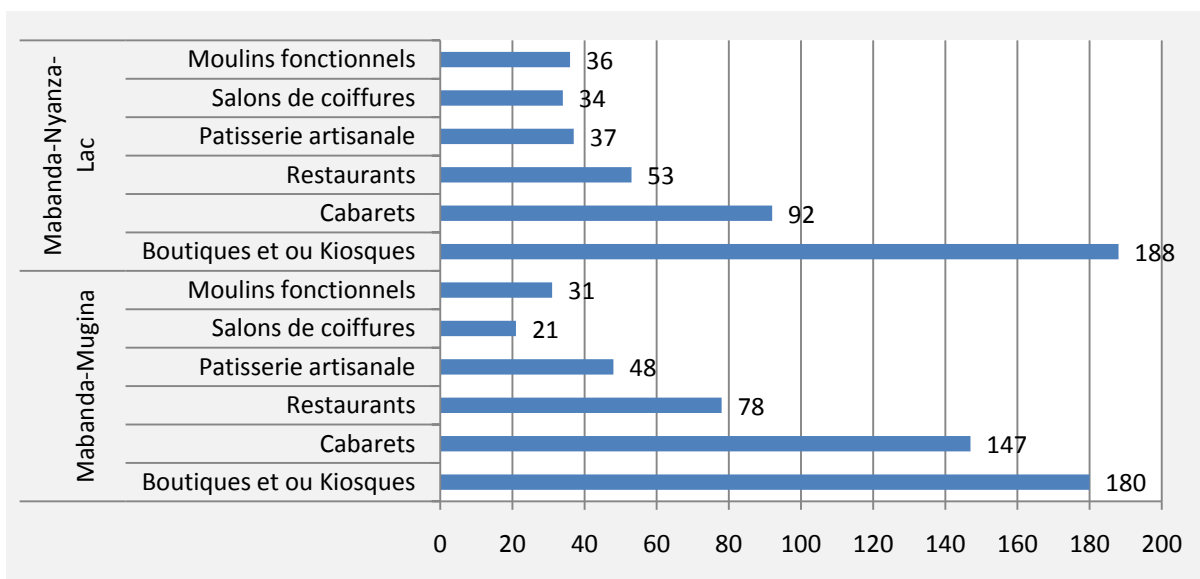
CHAPITRE VI : FLUX COMMERCIAL

Les informations en rapport avec le flux commercial ont été collectées auprès des chefs collinaires se trouvant dans la ZIP. Ainsi, le nombre d'infrastructures présentes et ciblées dans la localité qui pouvant renseigner sur le niveau du flux commercial dans le cadre de cette étude sont entre autres : les boutiques, cabarets, petits restaurants, salons de coiffures, moulins, etc.

VI.1 Flux commercial sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac

Le nombre des unités de production qui sous-tendent le flux commercial diffère selon les tronçons. Ainsi, comme le montre le graphique ci-après, le nombre de boutiques tout comme celui des salons de coiffures, moulins, etc. varie. Il est de 188 boutiques et 92 cabarets sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac contre 180 boutiques et 147 cabarets sur le tronçon Mabanda-Mugina.

Graphique 6. 1 : Infrastructures commerciales sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac, par tronçon



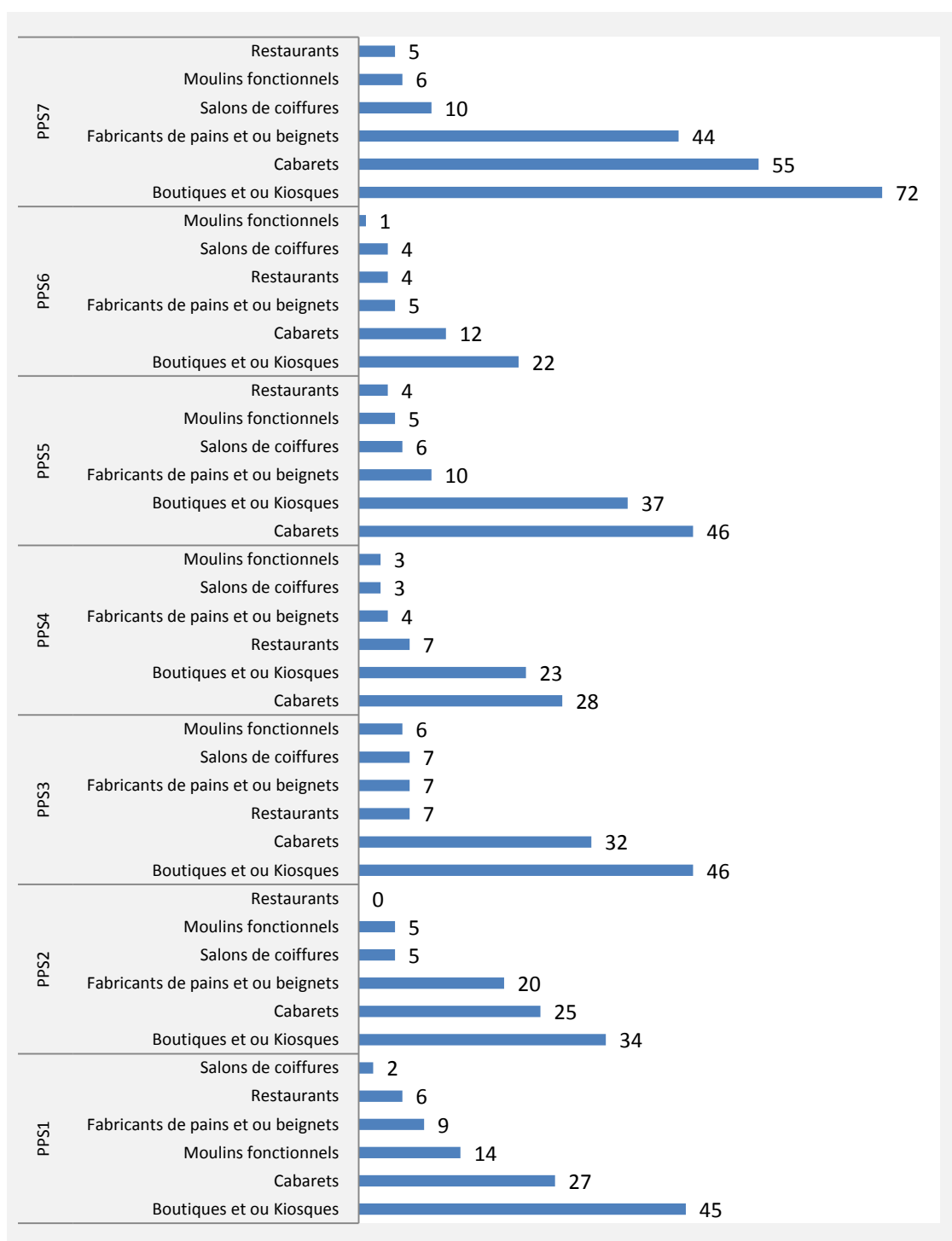
VI.2. Restauration

La restauration regroupe les petits restaurants et les cabarets. Sur la route Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac, le nombre de petits restaurants dénombrés varie en fonction des tronçons. Il est de 78 sur le tronçon Mabanda-Nyanza-Lac et 53 sur celui de Mabanda-Mugina. Le nombre de cabaret est de 147 sur le tronçon Mabanda-Mugina et de 92 sur celui-ci de Mabanda-Nyanza-Lac.

VI.3. Flux commercial au niveau des PPS

La situation de petites infrastructures de proximité facilitant le flux commercial dans la ZIP est presque identique d'un PPS à l'autre. Elle est principalement caractérisée par les petites boutiques /kiosque et les cabarets. Toutefois, la pâtisserie artisanale est beaucoup plus fréquente aux PPS 2 et 7, respectivement 20% et 44%.

Graphique 7. 2 : Infrastructures commerciales sur les PPS



En plus de ces infrastructures ci-hauts citées, il y en a d'autres mais qui ont été trouvées dans des proportions moindres. Il s'agit, entre autres, des Institutions de microfinance qui ne sont présentes qu'au niveau du PPS3 seulement. Une représentation détaillée et selon les PPS ou tronçons de toutes les infrastructures se trouve en annexe n°2 du présent rapport.

En termes de qualité de ces infrastructures de proximité, il est à noter que la plupart sont construites briques adobes, le sol en terre battu et la toiture avec des tuiles. D'autres sont construits sous formes de kiosque ou en planches.

Conclusion

La réalisation de l'étude sur l'établissement de la situation de référence du projet d'aménagement de la RN3, tronçon Mugina-Mabanda-Nyanza-Lac et de la construction de 7 PPS a permis à la fois de constituer et de renseigner, pour des besoins du suivi d'impact du projet, les informations importantes et les indicateurs d'impacts retenus pour ce projet.

Cette première phase de l'enquête retrace une photographie de la situation qui prévaut dans la ZIP avant le démarrage des travaux et les informations collectées au cours de cette étude seront comparées plus tard à celles qui seront collectées lors de l'étude sur l'évaluation d'impact du projet. En effet, cette étude sera reprise à la fin du projet avec la même méthodologie afin d'assurer une comparabilité des informations qui seront collectées dans le but de mesurer les changements majeurs et les effets qui seront induits par ce projet dans la ZIP.

Les informations collectées au cours de cette phase serviront également de base pour les différentes campagnes de sensibilisation qui seront menées à l'endroit de la population de la ZIP sur le VIH/SIDA, le respect du code de la route, la protection de l'environnement et du patrimoine routier, etc.

Les résultats issus du présent rapport devraient servir aussi de guide pour les administratifs locaux pour sensibiliser et éclairer la population sur le projet, car il s'est avéré que dans certaines localités, une grande partie de la population n'est pas au courant de ce projet et/ou détient de mauvaises informations.

Annexes

Annexe 1 : Personnel impliquée dans la réalisation de l'étude

Coordination	
NDAYISHIMIYE Nicolas	
SIBOMANA Jean Claude	
Equipe technique d'organisation	Supervision sur terrain
SIBOMANA Jean-Claude	BUKURU Lydia
BUKURU Lydia	NIBIGIRA Mélance
NIBIGIRA Mélance	NIKWIBITANGA Ambroise
NIMBONA Spès	
Chefs d'équipe	
BANYUNZURIYEKO Jeanne	NDIKUMANA Janvier
DUSENGE Floride	NIKOBITUNGWA Angéline
HAYIMANA Penta	NIYUNGEKO Espérance
KANKINDI Ariane	SIBONIYO Angélique
MANIRAKIZA Léonce	SIMBARE Sylvestre
Les enquêteurs	
ARAKAZA Lydie	NDARISHIKIJE Prosper
BIMENYIMANA Moise	NDAYIKEZA Révocat
BUREGEYA Jean Bosco	NDAYIMIRIJE Trésor-Joël
CISHAHAYO Estella	NDAYIRAGIJE Darius
EMERUSABE Eric	NDAYIRAGIJE Ladislas
GIRUKWIGOMBA Nicolas	NGABIRE Eric
HAJAYANDI Justin	NIBITANGA Alexis
HAKIZIMANA Liliane	NIBIZI Suzanne
HAVYARIMANA Dominique	NINDABIRA Anitha
IKUNDABAYO Félicité	NINEZEREZA Innocent
IRADUKUNDA Aimé	NIYOKWIZERA J.M Vianney
ITANGINEZA Faustin	NIYONKURU Charles
KABURA Déogratias	NIYONKURU Ignace
KABURENTE Salvator	NIYONZIMA Salvator
KANEZA Digne	NIYUBAHWE Bonaparte
KANTUNGEKO Joseph	NKESHIMANA Augustin
KATIHABWA Arthémon	NSABIMANA Eric Eustache
MANIRAKIZA Cyriaque	NSABIMANA Gabriel
MANIRAKOZE Eric	NSHIMIRIMANA Arcade
MANIRANKUNDA Dominique	NYANDWI Emmanuel
MPUNDU Dernel	NYANDWI Michel
MUKESHIMANA Léonidas	NZITWANAYO Bonaventure

MUNEZERO Dieudonné
MUNYENTWARI Jean Baptiste
NAHIGEJEJE Joyeuse

NZOYIKORERA Protais
SIKUBWABO Jean Pierre
SIMBANDUSHE Gilbert

Annexe 2 : Infrastructure du flux commercial par tronçon et PPS

Nombre de :		Total	Nombre de :		Total
PPS1	Boutiques et ou Kiosques	45	PPS2	Boutiques et ou Kiosques	34
	Cabarets	27		Cabarets	25
	Restaurants	6		Restaurants	0
	Hôtels	0		Hôtels	0
	Fabricants de pains et ou beignets	9		Fabricants de pains et ou beignets	20
	Salons de coiffures	2		Salons de coiffures	5
	Moulins fonctionnels	14		Moulins fonctionnels	5
	Marché présents sur la sous colline	2		Marché présents sur la sous colline	0
	Points d'approvisionnement des ménages en	2		Points d'approvisionnement des ménages en	3
	Robinet/Bornes fontaines fonctionnels	13		Robinet/Bornes fontaines fonctionnels	8
	Sources d'eaux aménagées (Rusengo)	22		Sources d'eaux aménagées (Rusengo)	25
	Pharmacies fonctionnelles	0		Pharmacies fonctionnelles	0
	Banques fonctionnelles	0		Banques fonctionnelles	0
	Micro-finances y compris la Poste/COOPEC	0		Micro-finances y compris la Poste/COOPEC	0
Assurances fonctionnelles	0	Assurances fonctionnelles	0		
PPS3	Boutiques et ou Kiosques	46	PPS4	Boutiques et ou Kiosques	23
	Cabarets	32		Cabarets	28
	Restaurants	7		Restaurants	7
	Hôtels	2		Hôtels	0
	Fabricants de pains et ou beignets	7		Fabricants de pains et ou beignets	4
	Salons de coiffures	7		Salons de coiffures	3
	Moulins fonctionnels	6		Moulins fonctionnels	3
	Marché présents sur la sous colline	2		Marché présents sur la sous colline	0
	Points d'approvisionnement des ménages en	7		Points d'approvisionnement des ménages en	5
	Robinet/Bornes fontaines fonctionnels	12		Robinet/Bornes fontaines fonctionnels	16
	Sources d'eaux aménagées (Rusengo)	20		Sources d'eaux aménagées (Rusengo)	32
	Pharmacies fonctionnelles	1		Pharmacies fonctionnelles	1
	Banques fonctionnelles	0		Banques fonctionnelles	0
	Micro-finances y compris la Poste/COOPEC	2		Micro-finances y compris la Poste/COOPEC	0
Assurances fonctionnelles	0	Assurances fonctionnelles	0		
PPS5	Boutiques et ou Kiosques	37	PPS6	Boutiques et ou Kiosques	22
	Cabarets	46		Cabarets	12
	Restaurants	4		Restaurants	4
	Hôtels	0		Hôtels	0
	Fabricants de pains et ou beignets	10		Fabricants de pains et ou beignets	5
	Salons de coiffures	6		Salons de coiffures	4
	Moulins fonctionnels	5		Moulins fonctionnels	1
	Marché présents sur la sous colline	1		Marché présents sur la sous colline	1
	Points d'approvisionnement des ménages en	2		Points d'approvisionnement des ménages en	2
	Robinet/Bornes fontaines fonctionnels	16		Robinet/Bornes fontaines fonctionnels	5
	Sources d'eaux aménagées (Rusengo)	66		Sources d'eaux aménagées (Rusengo)	19
	Pharmacies fonctionnelles	0		Pharmacies fonctionnelles	1
	Banques fonctionnelles	0		Banques fonctionnelles	0
	Micro-finances y compris la Poste/COOPEC	0		Micro-finances y compris la Poste/COOPEC	0
Assurances fonctionnelles	0	Assurances fonctionnelles	0		

Nombre de :		Total
PPS7	Boutiques et ou Kiosques	72
	Cabarets	55
	Restaurants	5
	Hôtels	0
	Fabricants de pains et ou beignets	44
	Salons de coiffures	10
	Moulins fonctionnels	6
	Marché présents sur la sous colline	1
	Points d'approvisionnement des ménages en produits frais	6
	Robinet/Bornes fontaines fonctionnels	2
	Sources d'eaux aménagées (Rusengo)	22
	Pharmacies fonctionnelles	1
	Banques fonctionnelles	0
	Micro-finances y compris la Poste/COOPEC	0
	Assurances fonctionnelles	0
Mabanda-Mugina	Boutiques et ou Kiosques	180
	Cabarets	147
	Restaurants	78
	Hôtels	5
	Fabricants de pains et ou beignets	48
	Salons de coiffures	21
	Moulins fonctionnels	31
	Marché présents sur la sous colline	2
	Points d'approvisionnement des ménages en produits frais	17
	Robinet/Bornes fontaines fonctionnels	74
	Sources d'eaux aménagées (Rusengo)	77
	Pharmacies fonctionnelles	7
	Banques fonctionnelles	2
	Micro-finances y compris la Poste/COOPEC	2
	Assurances fonctionnelles	1
Mabanda-Nyanza-Lac	Boutiques et ou Kiosques	188
	Cabarets	92
	Restaurants	53
	Hôtels	3
	Fabricants de pains et ou beignets	37
	Salons de coiffures	34
	Moulins fonctionnels	36
	Marché présents sur la sous colline	2
	Points d'approvisionnement des ménages en produits frais	7
	Robinet/Bornes fontaines fonctionnels	28
	Sources d'eaux aménagées (Rusengo)	31
	Pharmacies fonctionnelles	13
	Banques fonctionnelles	3
	Micro-finances y compris la Poste/COOPEC	1
	Assurances fonctionnelles	0

Annexe 3 : Revenu moyen tiré du travail principal par tronçon et PPS

		Sexe								
		Masculin			Féminin			Ensemble		
		Combien			Combien			Combien		
		Moyenne	Effectif	Ecart-type	Moyenne	Effectif	Ecart-type	Moyenne	Effectif	Ecart-type
Lieu de collecte	PPS1	315	450	319	304	506	566	312	956	386
	PPS2	340	468	646	155	483	130	290	951	561
	PPS3	355	569	531	245	671	335	322	1240	482
	PPS4	422	750	408	377	920	554	411	1670	446
	PPS5	311	1038	441	191	1175	412	264	2213	432
	PPS6	283	360	286	178	398	350	240	758	315
	PPS7	362	832	589	298	881	711	340	1713	633
	Mabanda-Mugina	479	1161	679	449	1182	567	472	2343	651
Mabanda-Nyanza-Lac	1449	1185	2281	878	1270	1553	1238	2455	2059	
Ensemble	624	6813	1269	449	7486	965	567	14299	1182	

Annexe 4 : Temps mis pour atteindre la structure la plus proche

	[0-5 min [	[5-15 min [	[15-30 min [	[30-45 min [	[45-60 min [	[1-2 heures [	[2-3 heures [	Plus de 3heures
	%	%	%	%	%	%	%	%
Le marché	1,6	7,6	9,5	16,7	5,7	34,7	14,5	9,5
Le centre de santé	1,3	11	12	19,6	6,3	35,7	10	4,1
Hôpital	0,5	2,4	6,4	8,6	2,8	17,2	22,2	40
Le point d'eau potable	16,4	34,1	23,5	15,7	2,6	6	1,2	0,5
L'école primaire	7	28	28	22,5	4,6	8,7	0,9	0,4
Le Tribunal de résidence	0,6	3,3	6,6		4,3	24,3	22,5	29,1
La commune/Services de l'Etat civil	0,6	3,9	7,1	10,3	4,1	22,8	23,1	28
Le Collège communal ?	2,6	10,5	13,7	21,3	8	32,3	7,9	3,8
La Province	0,4	0,2	0,6	1,6	0,8	7,3	8,5	80,6
Le Lycée avec les Humanités général	1,9	8,8	8,5	13,6	5,3	29,4	15,8	16,8
L'arrêt bus	6,6	12,3	10,8	17,6	5,8	30	11,3	5,7
La voie praticable en toutes saisons	24,1	24,1	13,9	15,1	3,7	14,1	3,7	1,4
Centre de négoce le plus proche	13,9	33,1	22,5	17,6	3	7,9	1,7	0,2
Très petit marché (de quartier)	13	31,4	25,7	16,3	3,4	7,8	2	0,4

Annexe 6 : Marché d'écoulement des produits par tronçon et PPS

	Marché	%	Effectif
PPS1	Kayero	1,1	7
	Rutana	1,1	7
	Gisuriro	1,1	7
	Bubu	1,2	7
	Nyabisaka	1,3	8
	Gasunu	1,3	8
	Kivoga	1,3	8
	Shatanya/Gitega	2,5	15
	Giharo	3,4	20
	Nyanza-lac	7,5	45
	Muyange	16,2	97
	Musongati	23,1	139
	Shanga	38,9	234
PPS2	Bujumbura	,9	6
	Rutovu	,9	6
	Shatanya/Gitega	1,0	7
	Mugera	1,0	7
	Bogorwa/nyanza-1	1,1	7
	Mucanga	1,1	8
	Mutoyi	1,1	8
	Giheta/Nyarubabwe	1,1	8
	Gitanga	2,2	15
	Bukemba	6,4	44
	Bubu	7,7	53
	Kivoga	15,6	107
	Gasunu	31,9	457
	Rutana	59,9	411
	PPS3	Bujumbura	,5	7
Rutana		,5	7
Mutoyi		,6	8
Nyarusange		1,0	15
Giheta/Nyarubabwe		1,7	24
Ruvubu		1,7	25
Bubu		3,4	48
Bugendana		3,4	49
Rasaniro		3,7	53
Mugera		7,1	102
Shatanya/Gitega		44,4	636
PPS4	Ngarama	,6	6
	Bujumbura	1,4	15
	Mucanga	2,0	22
	Bubu	2,1	22
	Giheta/Nyarubabwe	6,5	69

	Marché	%	Effectif
	Giheta/Nyarubabwe	13,6	145
	Nyantore	15,4	164
	Shatanya/Gitega	18,7	199
	Nyarusange	39,7	422
PPS5	Burasira	,3	6
	Gitanga	,3	6
	Bugendana	,3	6
	Mutoyi	,4	7
	Nyamugari/mutaho	,4	7
	Kabonga	,4	8
	Bujumbura	,4	8
	Rasaniro	,4	8
	Bukemba	,4	8
	Mushikanwa	,4	9
	Sagara/mutaho	,4	9
	Kwibubu/karusi	,4	9
	Cigumije	,5	11
	Gihogazi	,6	12
	Munanira/gihogazi	,9	18
	Mabanda	,9	19
	Karusi	1,5	31
	Giheta/Nyarubabwe	2,2	46
	Nyamugari/gihogazi	3,6	74
	Giheta/Nyarubabwe	5,3	111
	Ruvubu	6,7	139
	Nyabisaka	7,4	155
	Ruganira	7,9	165
	Ramba	12,6	262
	Mutaho	16,5	342
	Shatanya/Gitega	29,1	604
PPS6	Muzye/rutana	1,4	8
	Kinama	1,4	8
	Nyangwe	5,6	33
	Ngozi	8,4	49
	Shatanya/Gitega	19,6	114
	Ruvubu	63,6	370
PPS7	Gasunu	,9	27
	Cigumije	1,0	7
	Ruvubu	1,3	9
	Kivoga	1,3	9
	Mukubano	1,5	10
	Mivo	2,7	18
	Ngozi	92,1	612

	Marché	%	Effectif
Mabanda- Mugina	Rumonge	,4	12
	Mucanga	1,2	36
	Nyanza-lac	1,8	55
	Makamba	2,2	66
	Kabonga	2,8	82
	Mugina	3,1	94
	Rasaniro	8,2	243
	Ruvubu	9,4	278
	Muyange	14,2	422
	Musenyi	17,4	517
	Mabanda	38,4	1140
Mabanda- Nyanza-Lac	Kinindo	,4	16
	Kiigwena	,4	17
	Gitaza	,5	22
	Mukubano	,6	24
	Siyoni	,6	27
	Vugizo	,6	28
	Makamba	,8	35
	Rasaniro	,9	37
	Bogorwa/nyanza-1	1,1	47
	Kabonga	1,3	55
	Rumonge	1,4	60
	Mvugo	1,4	62
	Bukeye/nyanza-lac	2,0	87
	Gasunu	3,4	492
	Mabanda	4,0	176
	Nyanza-lac	38,3	1659
	Muyange	45,7	1982

Annexe 7 : Nombre points d'extraction des pierres pour les constructions

		points d'extraction des pierres pour les constructions					
		Oui		Non		Ensemble	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Combien	1	8700	75,6	0	,0	8700	75,6
	2	2039	17,7	0	,0	2039	17,7
	3	519	4,5	0	,0	519	4,5
	4	103	,9	0	,0	103	,9
	5	102	,9	0	,0	102	,9
	6	27	,2	0	,0	27	,2
	7	12	,1	0	,0	12	,1
	Ensemble	11500	100	0	,0	11500	100

Annexe 8: Nombre de points d'extraction des pavées

		points d'extraction des pavées					
		Oui		Non		Ensemble	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Combien	1	1868	84,1	0	,0	1868	84,1
	2	235	10,6	0	,0	235	10,6
	3	92	4,1	0	,0	92	4,1
	4	18	,8	0	,0	18	,8
	5	7	,3	0	,0	7	,3
	Ensemble	2220	100	0	,0	2220	100

Annexe 9 : Nombre de points d'extraction des graviers

		points d'extraction des graviers					
		Oui		Non		Ensemble	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Combien	1	6558	83,4	0	,0	6558	83,4
	2	1017	12,9	0	,0	1017	12,9
	3	202	2,6	0	,0	202	2,6
	4	51	,6	0	,0	51	,6
	5	29	,4	0	,0	29	,4
	9	6	,1	0	,0	6	,1
	Ensemble	7863	100	0	,0	7863	100

Annexe 10 : Nombre de points d'extraction de sable

		points d'extraction de sable					
		Oui		Non		Ensemble	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Combien	1	11572	78,0	0	,0	11572	78,0
	2	2176	14,7	0	,0	2176	14,7
	3	824	5,6	0	,0	824	5,6
	4	182	1,2	0	,0	182	1,2
	5	78	,5	0	,0	78	,5
	Ensemble	14832	100	0	,0	14832	100

Annexe 11: Nombre de points d'extraction de l'argile

		points d'extraction de l'argile					
		Oui		Non		Ensemble	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Combien	1	8529	74,9	0	,0	8529	74,9
	2	1645	14,4	0	,0	1645	14,4
	3	869	7,6	0	,0	869	7,6
	4	139	1,2	0	,0	139	1,2
	5	136	1,2	0	,0	136	1,2
	6	40	,4	0	,0	40	,4
	7	9	,1	0	,0	9	,1
	8	8	,1	0	,0	8	,1
	9	9	,1	0	,0	9	,1
Ensemble		11384	100	0	,0	11384	100

Annexe 12: Nombre de points d'extraction des carrières

		points d'extraction des carrières					
		Oui		Non		Ensemble	
		Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
combien?	1	5518	80,8	0	,0	5518	80,8
	2	961	14,1	0	,0	961	14,1
	3	246	3,6	0	,0	246	3,6
	4	68	1,0	0	,0	68	1,0
	5	39	,6	0	,0	39	,6
Ensemble		6832	100	0	,0	6832	100

Annexe 13 : Matériaux du sol de leur logement par PPS/Tronçon

Lieu de collecte	Matériaux du sol																					
	Terre battue		Bouse		Planche en bois		Parquet ou bois ciré		Ciment		Carrelage		Moquette		Pierre		Briques cuites ou adobes		Autre		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
PPS1	158	84,5	0	,0	0	,0	0	,0	7	3,7	0	,0	0	,0	19	10,2	0	,0	3	1,6	187	100
PPS2	172	95,0	0	,0	0	,0	1	,6	8	4,4	0	,0	0	,0	0	,0	0	,0	0	,0	181	100
PPS3	251	92,6	2	,7	0	,0	0	,0	12	4,4	3	1,1	0	,0	0	,0	3	1,1	0	,0	271	100
PPS4	317	91,9	3	,9	0	,0	0	,0	9	2,6	13	3,8	0	,0	1	,3	2	,6	0	,0	345	100
PPS5	439	95,2	9	2,0	0	,0	0	,0	2	,4	8	1,7	0	,0	1	,2	0	,0	2	,4	461	100
PPS6	151	89,3	2	1,2	0	,0	0	,0	5	3,0	6	3,6	0	,0	0	,0	4	2,4	1	,6	169	100
PPS7	314	90,5	2	,6	0	,0	0	,0	23	6,6	5	1,4	0	,0	0	,0	2	,6	1	,3	347	100
Mabanda-Mugina	323	80,8	2	,5	0	,0	0	,0	73	18,3	1	,3	1	,3	0	,0	0	,0	0	,0	400	100
Mabanda-Nyanza-Lac	316	79,6	1	,3	1	,3	0	,0	77	19,4	1	,3	0	,0	0	,0	0	,0	1	,3	397	100
Total	2441	88,5	21	,8	1	,0	1	,0	216	7,8	37	1,3	1	,0	21	,8	11	,4	8	,3	2758	100

Annexe 14 : Matériaux des murs de leur logement par PPS/Tronçon

Lieu de collecte	Matériaux des Mûrs																											
	Bambou/palme/Tronc		Bambou avec boues/pisé		Pierre avec boues		Briques adobes non recouvert		Briques adobes recouvertes par ciment		Briques adobes recouvertes par terre		Briques cuites par ciment		Briques cuites par terre		Pierre avec chaux/ciment		Bloc de ciment		Planche en bois		Briques adobes recouvertes par sable		Autre		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
PPS1	2	1,1	13	7,0	1	,5	96	51,3	4	2,1	47	25,1	21	11,2	2	1,1	1	,5	0	,0	0	,0	0	,0	0	,0	187	100
PPS2	6	3,3	4	2,2	0	,0	40	22,1	5	2,8	90	49,7	30	16,6	4	2,2	0	,0	0	,0	0	,0	0	,0	2	1,1	181	100
PPS3	2	,7	0	,0	0	,0	93	34,3	29	10,7	137	50,6	2	,7	6	2,2	0	,0	0	,0	0	,0	2	,7	0	,0	271	100
PPS4	3	,9	1	,3	0	,0	88	25,6	31	9,0	187	54,4	0	,0	2	,6	0	,0	0	,0	1	,3	30	8,7	1	,3	344	100
PPS5	1	,2	3	,7	1	,2	239	51,8	51	11,1	115	24,9	0	,0	2	,4	1	,2	1	,2	0	,0	37	8,0	10	2,2	461	100
PPS6	4	2,4	3	1,8	0	,0	69	40,8	15	8,9	68	40,2	1	,6	1	,6	0	,0	0	,0	0	,0	7	4,1	1	,6	169	100
PPS7	8	2,3	14	4,0	0	,0	131	37,8	32	9,2	120	34,6	5	1,4	9	2,6	0	,0	0	,0	0	,0	24	6,9	4	1,2	347	100
Mabanda-Mugina	16	4,0	15	3,8	0	,0	156	39,0	32	8,0	24	6,0	79	19,8	63	15,8	0	,0	1	,3	1	,3	11	2,8	2	,5	400	100
Mabanda-Nyanza-Lac	1	,3	5	1,3	0	,0	224	56,4	34	8,6	43	10,8	51	12,8	35	8,8	0	,0	0	,0	1	,3	3	,8	0	,0	397	100
Total	43	1,6	58	2,1	2	,1	1136	41,2	233	8,5	831	30,1	189	6,9	124	4,5	2	,1	2	,1	3	,1	114	4,1	20	,7	2757	100

Annexe 15 : Présentation des coordonnées des différentes pistes

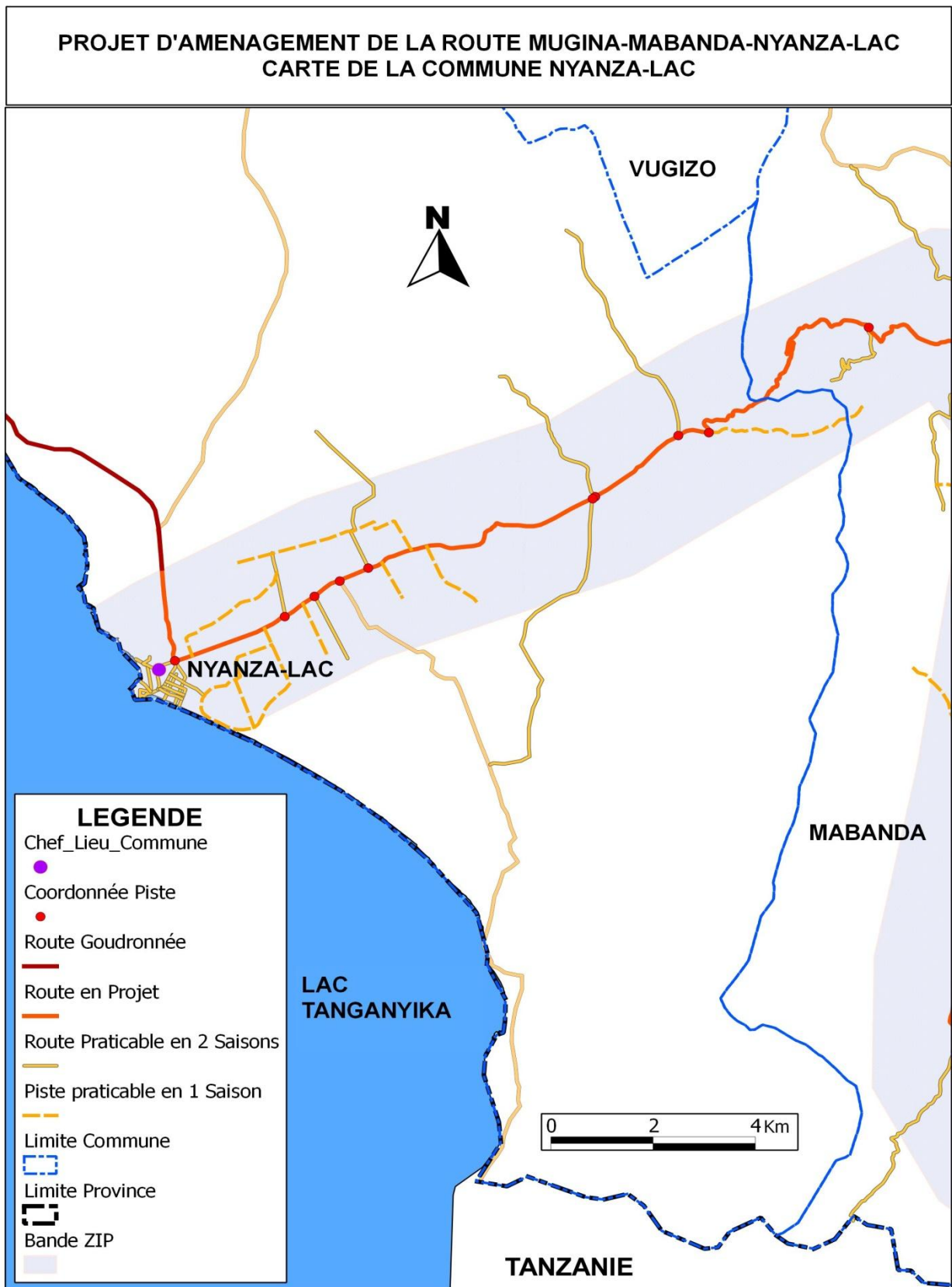
Communes	Collines	Coordonnées RN 3	Coordonnées Périphériques RN 3	Coordonnées Pistes	Coordonnées Périphériques Pistes	Itinéraire de la Piste
Mabanda	Ruvuga	S 4° 26' 21.5"	S4° 25' 41.7" E29° 46' 45.2"			RN 3: Frontière BURUNDI -TANZANIE à MUGINA
		E 29° 45' 55.4"	S4° 27' 07.4" E29° 35' 07.9"			
			S 4° 25' 25.3"			Ruvuga-Maragarazi-Tanzanie
			E 29° 45' 33.8"			
			S 4° 25' 19.2"			Ruvuga-Budaketwa
			E 29° 45' 26.7"			
			S 4° 25' 18.4"	S 4° 25' 43.9"		Misongati-Materwa
			E 29° 45' 19.8"	E 29° 44' 21.2"		
				S 4° 24' 49.0"		
				E29° 46' 16.7"		
	Ruvuga	S 4° 24' 03.1" E29° 45' 27.5"	S 4° 24' 06.3" E29° 44' 22.5"			Limite entre Ruvuga et Budaketwa
	Budaketwa		S 4° 24' 04.3" E29° 46' 32.9"			
	Budaketwa			S 4° 24' 03.1"	S 4° 25' 07.4"	Centre de négoce
				E 29° 46' 54.1"	E 29° 46' 54.0"	

Communes	Collines	Coordonnées RN 3	Coordonnées Périphériques RN 3	Coordonnées Pistes	Coordonnées Périphériques Pistes	Itinéraire de la Piste
					S 4° 22' 59.3"	
					E 29° 46' 54.0"	
	Budaketwa	S 4° 23' 14.3" E29°45' 43.0"				Début Budaketwa
	Musenyi			S 4° 22' 36.3"		Début de la Piste Musenyi-Budaketwa : Impraticable
	Budaketwa			E 29° 45' 48.5"		
	Musenyi Bikobe	S 4°21' 59.0" E29°45' 55.1"	S4° 21'44.3" E29° 44' 52.7" S4° 22'14.7" E29° 46' 56.6"			Bifurcation des pistes Musenyi-Bikobe-Nyamugari
	Nyamugari					
	Musenyi			S 4° 21' 35.7"		Extraction de la Carrière
				E 29° 45' 38.3"		
	Musenyi	S 4° 20' 47.9" E29°46' 07.0"				Bifurcation
	Mushara					
	Mabanda Samvura	S 4°17' 56.8" E29°46' 34.9"	S4° 17'55.8" E29° 45'29.3" S4° 17'57.1" E29° 47'39.1"			Limite Mabanda-Samvura sur la rivière Nyabibondo
	Mabanda Samvura			S 4° 17' 24.9"		
				E29° 46' 39.3"		Mabanda-Samvura vers Kibago
				S 4° 16' 50.0"		Kurya Mugina
				E29° 46' 41.7"		
	Mabanda	S 4°16' 28.1" E29°46' 32.2"	S4° 16' 28.4" E29° 45'28.7" S4° 16' 28.4" E29° 47'37.1"			Bifurcation Mabanda-Makamba-Nyanza-Lac
	Mabanda	S 4° 16' 12.1" E29°46' 34.4"	S4°15' 08.9" E29° 46' 36.8"			
						Route vers Makamba

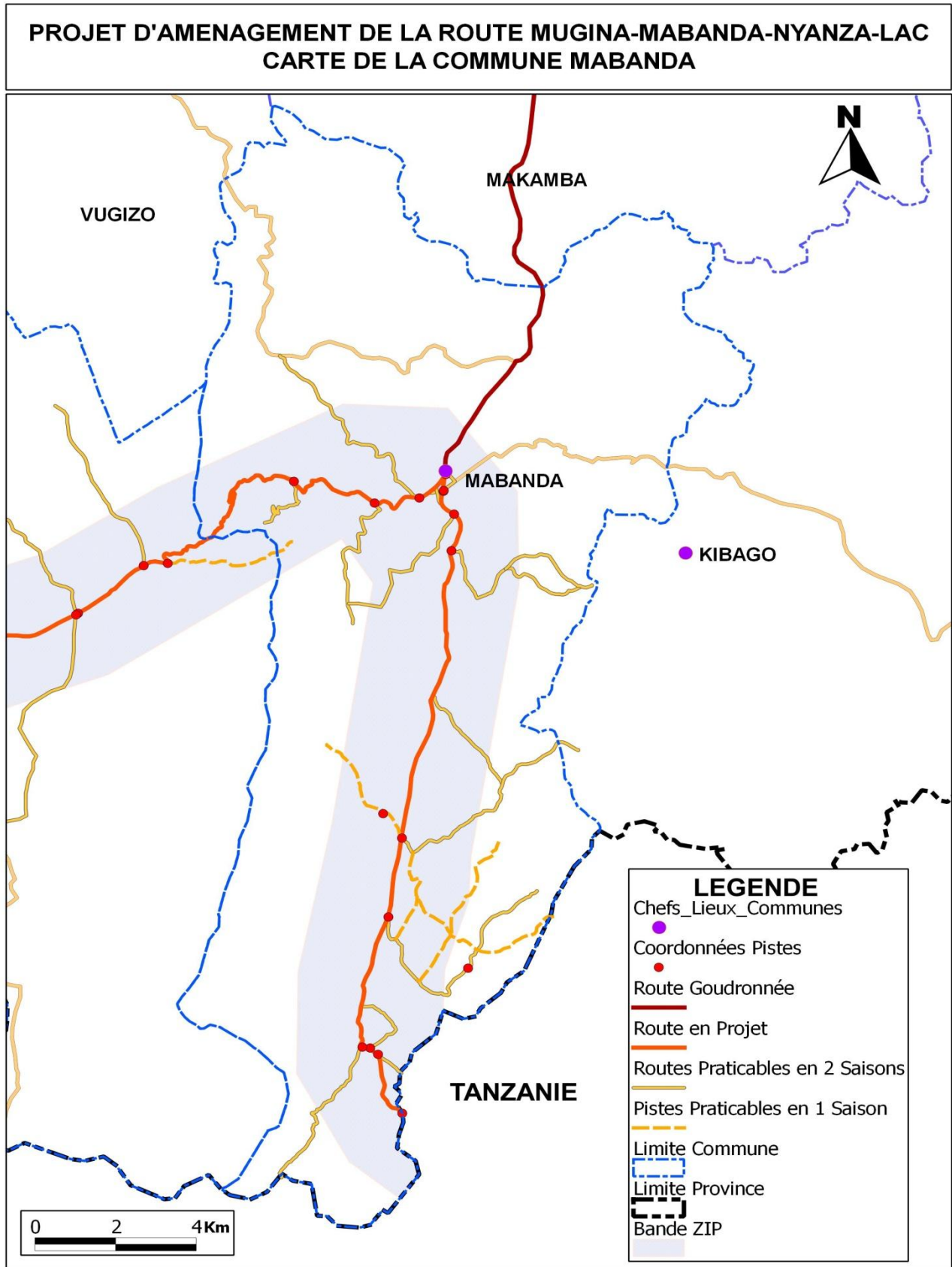
Communes	Collines	Coordonnées RN 3	Coordonnées Périphériques RN 3	Coordonnées Pistes	Coordonnées Périphériques Pistes	Itinéraire de la Piste	
	Mabanda			S 4° 16' 27.5" E29° 46' 32.4"		Route vers Kibago	
	Mabanda			S 4° 16' 34.6" E29° 46' 10.6"	S 4° 15' 28.8" E29° 46' 11.7"	Piste vers Gikombe	
	Mutwazi			S 4° 16' 39.4" E29° 45' 30.7"		Piste vers Mutwazi	
	Gikombe				S 4° 16' 09.8" E29°45' 01.2"	S 4°15' 05.7" E29° 45' 02.1"	De la RN 3 vers Gikombe
						S 4° 17' 13.7"	
						E29° 45' 01.1"	
	Gikombe				S 4° 16' 02.0" E29° 44' 17.1"		Piste Mwendo vers Gikombe
	Mutwazi				S 4° 16' 18.8" E29° 44' 18.7"	S 4° 16' 18.5" E29° 45' 23.2"	RN 3 vers Migezi
						S 4° 16' 08.7"	
						E29° 43' 14.0"	
	Mabanda Nyanza-Lac	Mutwazi	S 4°17' 16.3" E29°42' 57.7"	S4°16' 25.0" E29°42' 16.6" S4°18' 02.4" E29°43' 41.5"			Frontière Mabanda-Nyanza-Lac sur la rivière Rukonwe : RN 3
	Nyanza-Lac	Muyange			S 4°17' 24.7" E29°42' 41.9"		RN 3 vers Sous-Colline Cane
Muyange			S 4°17' 37.0" E29°42' 26.0"			RN 3(Kavungerezi) vers Sous-Colline Cane	
Muyange			S 4°17' 39.1" E29°42' 04.5"			RN 3(Kavungerezi) vers Colline Mugumure	
	Muyange		S 4°18' 24.6" E29°41' 06.0"	S4°17'28.6" E29°40'32.0"		RN 3(Karembera) vers Colline Mugumure	

Communes	Collines	Coordonnées RN 3	Coordonnées Périphériques RN 3	Coordonnées Pistes	Coordonnées Périphériques Pistes	Itinéraire de la Piste
			S4°19'22.4" E29°41'32.9"			
	Muyange	S 4°18' 26.1" E29°41' 04.2"				RN 3 (Muyange) vers Kabonga
	Nyabutare	S 4°19' 27.3" E29°38' 06.0"	S4°20'25.5" E29°38'33.6"			RN 3-Mwimbiro-Kabonga
			S4°18'26.5" E29°37'41.9"			
	Nyabutare	S 4°19'17.6" E29° 38'26.1"	S4°19'16.5" E29°38'35.3"			RN 3-Nyabutare-Kabo
			S4°20'22.5" E29°38'32.5"			
	Bukeye	S 4° 19' 38.7" E29° 37'48.2"				RN 3-T6
	Bukeye	S 4° 19'53.7" E29 °37'27.3"				RN 3-T15- Nyabutare
	Kabondo	S 4°20'26.5" E29°36' 09.9"	S4° 19'29.0" E 29° 35' 40.8"			Centre Nyanza-Lac vers Rumonge
			S 4° 21'25.4" E 29° 36' 37.2"			Centre Nyanza-Lac vers Tanganyika

Annexe 16 : Carte des pistes de la commune Nyanza-Lac



Annexe 17 : Carte des pistes de la commune Mabanda



Annexe 18 : Questionnaire au près des ménages de la ZIP