



REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

**MINISTRE DES INFRASTRUCTURES,
TRAVAUX PUBLICS ET RECONSTRUCTION**

CELLULE INFRASTRUCTURES

**PROJET DE REOUVERTURE ET D'ENTRETIEN
DES ROUTES HAUTEMENT PRIORITAIRES
(PRO – ROUTES)**



**ACTUALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DES TRAVAUX
DE REHABILITATION ET D'ENTRETIEN DE LA ROUTE
NATIONALE N°2 (KAVUMU-SAKE) DANS LES
PROVINCES DU SUD KIVU ET DU NORD KIVU**

DEUXIEME FINANCEMENT ADDITIONNEL

RAPPORT DEFINITIF

FEVRIER 2018

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS	6
LISTE DES TABLEAUX	9
LISTE DES FIGURES	9
LISTE DES PHOTOS	10
LISTE DES ANNEXES	10
RESUME EXECUTIF	12
EXECUTIVE SUMMARY	25
MUKTASARI WA MPANGO WA MATENGENEZO.....	38
1. INTRODUCTION.....	50
1.1. Contexte.....	50
1.2. Justification du Projet.....	51
1.3. Objectifs de l'étude	51
1.4. Démarche méthodologique.....	52
2. DESCRIPTION DU PROJET	53
2.1. Promoteur du projet.....	53
2.2. Objectifs du PRO-ROUTES.....	53
2.3. Composantes du PRO-ROUTES.....	53
2.4. Description des travaux en cours de réalisation	53
2.5. Analyse des variantes	54
2.5.1. <i>Variante « sans projet »</i>	54
2.5.2. <i>Variante « avec projet » (réhabilitation de la RN2)</i>	55
2.5.3. <i>Justification de la variante retenue</i>	55
2.6. Zone d'influence du projet	55
3. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DU PROJET	57
3.1. Profil physique de la zone du projet.....	57
3.2. Profil biologique de la zone du projet	58
3.3. Profil socio culturel et économique.....	59
3.4. Analyse de la dynamique de l'occupation des terres de 2002 à 2015 et perspectives.....	64
3.5. Itinéraire et Etat actuel de la route.....	65
3.6. Analyse de la sensibilité environnementale et sociale.....	73
3.6.1. <i>Sensibilité écologique</i>	73
3.6.2. <i>Présence et sensibilités des zones humides</i>	73
3.6.3. <i>Préservation du cadre de vie, sécurité et santé</i>	73

3.6.4.	<i>Sensibilité des questions foncières</i>	73
3.6.6.	<i>Importance des enjeux identifiés</i>	74
4.	DESCRIPTION DU CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET LEGAL	75
4.1.	Cadre politique de gestion environnementale	75
4.2.	Cadre juridique de gestion environnementale et sociale	76
4.2.1.	<i>Conventions et accords internationaux</i>	76
4.2.2.	<i>Cadre juridique national</i>	77
4.2.2.1.	<i>Protection de la végétation et de la faune</i>	77
4.2.2.2.	<i>Protection et utilisation des ressources physiques (sols et eau)</i>	77
4.2.2.3.	<i>Protection du patrimoine culturel</i>	78
4.2.2.4.	<i>Protection des travailleurs</i>	78
4.2.2.5.	<i>Procédures de réalisation des études d'impact sur l'environnement</i>	78
4.2.2.6.	<i>Législation sur le foncier, la compensation et la réinstallation</i>	78
4.2.2.7.	<i>Législation routière</i>	78
4.2.3.	<i>Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale applicables au projet</i>	79
4.3.	Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale	79
4.3.1.	<i>Ministère de l'Environnement et Développement Durable</i>	79
4.3.2.	<i>Agence Congolaise de l'Environnement (ACE)</i>	79
4.3.3.	<i>Institut Congolais pour la Conservation de la Nature</i>	80
4.3.4.	<i>Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE)</i>	80
4.3.5.	<i>Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction</i>	80
4.3.5.1.	<i>Cellule Infrastructures (CI)</i>	80
4.3.5.2.	<i>Unité Environnementale et Sociale de la CI (UES-CI)</i>	80
4.3.5.3.	<i>Bureau d'Etudes pour la Gestion Environnementale et Sociale (BEGES)</i>	81
4.3.5.4.	<i>Mission de contrôle des travaux (MdC)</i>	81
4.3.6.	<i>Office des Routes</i>	81
4.3.7.	<i>Autres ministères impliqués dans la gestion environnementale et sociale du projet</i>	81
4.3.8.	<i>Collectivités locales</i>	81
4.3.9.	<i>Acteurs Non Gouvernementaux</i>	82
4.3.10.	<i>Analyse du montage institutionnel de la gestion environnementale et sociale de Pro-Routes</i>	82
4.3.11.	<i>Analyse des capacités environnementales et sociales des acteurs impliqués dans le projet</i>	84
5.	METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION ET D'ANALYSE DES IMPACTS	85
5.1.	Identification des impacts	85

5.2.	Evaluation des impacts	85
5.2.1.	<i>Elaboration des fiches d'impacts</i>	85
5.2.2.	<i>Utilisation de la grille de Fecteau</i>	86
5.3.	Identification des sources et récepteurs d'impacts	87
5.3.1.	<i>Activités sources d'impacts</i>	87
5.3.2.	<i>Récepteur d'impacts</i>	88
5.4.	Matrices des impacts	88
6.	EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DE LA VARIANTE « AVEC LE PROJET »	89
6.1.	Impacts positifs de la variante « avec le projet ».....	89
6.1.1.	<i>Impacts environnementaux positifs de la variante « avec le projet »</i>	89
6.1.2.	<i>Impacts sociaux positifs de la variante « avec le projet »</i>	89
6.2.	Impacts négatifs de la variante « avec le projet ».....	91
6.2.1.	<i>Impacts environnementaux négatifs de la variante « avec le projet »</i>	91
6.2.1.1.	<u>Fiches de déclaration d'impacts environnementaux négatifs en phase de construction</u> 91	
6.2.1.2.	<u>Fiche de déclaration d'impacts environnementaux négatifs en phase d'exploitation</u>	94
6.2.1.3.	<u>Synthèse des impacts environnementaux négatifs</u>	94
6.2.2.	<i>Impacts sociaux négatifs de la variante « avec le projet »</i>	95
6.2.2.1.	<u>Fiches de déclaration d'impact sociaux négatifs en phase de construction</u>	95
6.2.2.2.	<u>Fiches de déclaration d'impacts sociaux négatifs en phase d'exploitation</u>	99
6.2.2.3.	<u>Synthèse des impacts sociaux négatifs</u>	100
6.3.	Analyse des impacts cumulatifs	102
7.	EVALUATION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX	102
8.	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES).....	110
8.1.	Programme de bonification	110
8.2.	Programme d'atténuation	110
8.2.1.	<i>Mesures de gestion des impacts environnementaux négatifs et de prévention des risques</i> 111	
8.2.2.	<i>Mesures de gestion des impacts sociaux négatifs et de prévention des risques</i>	114
8.3.	Plan de gestion d'urgence ou de gestion des Risques	120
8.4.	Programme de surveillance et de suivi environnemental et social	123
8.4.1.	<i>Activités de surveillance environnementale et sociale</i>	123
8.4.2.	<i>Activités de suivi environnemental et social</i>	123

8.5.	Plan de renforcement de capacités	128
8.5.1.	<i>Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet</i>	128
8.5.2.	<i>Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés</i>	128
8.6.	Responsabilité de mise en œuvre et de suivi du PGES	129
8.7.	Synthèse des responsabilités de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental	131
8.8.	Budget du PGES.....	139
8.9.	Plan de gestion environnementale et sociale du chantier	140
8.10.	Acceptabilité et faisabilité du projet.....	141
9.	CONSULTATIONS PUBLIQUES	141
9.1.	Les objectifs de la consultation	141
9.2.	Méthodologie.....	141
9.3.	Acteurs ciblés dans la consultation publique.....	141
9.4.	Synthèse de la consultation publique	141
9.4.1.	<i>Avis général sur le projet</i>	142
9.4.2.	<i>Synthèse des préoccupations, craintes et questions</i>	143
9.4.3.	<i>Synthèse des suggestions et recommandations</i>	143
	CONCLUSIONS – RECOMMANDATIONS	146
	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	147
	ANNEXES	148

LISTE DES ABREVIATIONS

ACCO	: Association des Chauffeurs du Congo
ACE	: Agence Congolaise de l'Environnement
ANR	: Agence Nationale de Renseignements
AP	: Aire Protégée
APR	: Analyse Préliminaire de Risque
BM	: Banque mondiale
BEGES	: Bureau d'Etudes spécialisé en Gestion Environnementale et Sociale
CCPC	: Cellule de Coordination et de Programmation du Chantier
CEEAC	: Commission Economique des Etats d'Afrique Centrale
CESOR	: Cellule Environnementale et Sociale de l'Office des Routes
CLC	: Comité Local de Concertation
CLRGL	: Comité Local de Réinstallation et de Gestion des Litiges
CI	: Cellule Infrastructures
CITES	: Convention sur le commerce international des espèces de faune et de la flore sauvage menacée d'extinction
CIFOR	: Center for International Forestry Research
CNPR	: Commission Nationale de Prévention Routière
COCOSI	: Comité de Coordination du Site
CPE	: Coordination Provinciale de l'Environnement
DAO	: Dossier d'Appel d'Offres
DCVI	: Direction de Contrôle et Vérification Interne
DGDA	: Direction Générale des Douanes et Assises
DGM	: Direction Générale de Migration
DIES	: Diagnostics d'Impact Environnemental et Social
DSRP	: Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté
EES	: Evaluation Environnementale et Sociale
EIES	: Etude d'Impact Environnemental et Social
EPI	: Equipement de Protection Individuelle
FEC	: Fédération des Entreprises Congolaises
FONER	: Fonds National d'Entretien Routier
GVTC	: Greater Virunga Transboundary Collaboration
ICCN	: Institut Congolais pour la Conservation de la Nature
IEC	: Information, éducation et communication
IRA	: Infections Respiratoires Aigues
IST ou MST	: Infections ou maladies sexuellement transmissibles
MEDD	: Ministère de l'Environnement et Développement Durable
MITPR	: Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction
MICS	: Multiple Indicator Cluster Survey (Enquête à indicateurs multiples)
MdC	: Mission de Contrôle
OCC	: Office Congolais de Contrôle
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
OdR	: Office des Routes
OSFAC	: Observatoire Satellital des Forêts d'Afrique Centrale
PA	: Population Autochtone

PAG	: Plan d'Aménagement et de Gestion
PAR	: Plan d'Action de Réinstallation
PANA	: Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques
PCES	: Panel Consultatif Environnemental et Social
PCR	: Police de Circulation Routière
PMCES	: Plans de Mise en Conformité Environnementale et Sociale
PME	: Petites et Moyennes Entreprises
PNMLS	: Programme National Multisectoriel du Lutte contre le SIDA
PNAE	: Plan National d'Action Environnementale
PNC	: Police Nationale Congolaise
PNDS	: Plan National de Développement Sanitaire
PNVi	: Parc National des Virunga
PPA	: Plan en faveur des Populations Autochtones
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PME	: Petites et Moyennes Entreprises
PIB	: Produit Intérieur Brut
PK	: Point kilométrique
PO	: Politique Opérationnelle
PRO-ROUTES	: Projet de Réouverture et d'Entretien des Routes Hautement Prioritaires
PFNL	: Produit Forestier Non ligneux
PREPAN	: Projet pour la Réhabilitation des Parcs Nationaux
RAPAC	: Réseau des Aires Protégées de l'Afrique Centrale
RDC	: République Démocratique du Congo
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RN	: Route Nationale
RE	: Responsable Environnement
REGIDESO	: Régie des Eau du Congo
RNTC	: Radio-Télévision Nationale du Congo (
SFI	: Société Financière Internationale
SIDA	: Syndrome d'Immunodéficience Acquis
TNN	: Tétanos Néonatal
UE	: Union Européenne
UES-CI	: Unité Environnementale et Sociale de la Cellule Infrastructures
UICN	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VIH	: Virus d'Immunodéficience Humaine
WCS	: Wildlife Conservation Society
WWF	: World Wide Fund for Nature
ZSL	: Zoological Society of London

ACRONYM

AGR	Activity Generating Revenue
ARI	Acute Respiratory Infections
BOF	Bidding Offer File
BSESM	The Bureau of Survey for Environmental and Social Management
CAE	Congolese Agency for Environment
DRC	Democratic Republic of Congo
ESGC	Environmental Study Group of Congo
ESA	Environmental and Social Advisory
ESIA	Environmental and Social Impact Assessment
ESMP	Environmental and Social Management Plan
ESU	Environmental and Social Unit
ESAP	Environmental and Social Advisory Panel
ESCRA	Environmental and Social Cell of Roads Agency
GRM	Grievance Redress Mechanism
HIV/AIDS	Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome
HMP	Health Management Plan
IU	Infrastructures Unit
IECP	Information, Education and Communication Plan
IPE	Individual Protection Equipment
IPP	Indigenous Peoples Plan
IR-CCC	Internal Regulation and the Company Code of Conduct
MESD	Ministry of Environment and Sustainable Development
LCC	Local Concertation Committee
LRLMC	Local Resettlement and Litigation Management Committees
MIPW	Ministry of Infrastructures and Public Works
MNPH	Multisector National Programme against HIV
MoC	Mission of Control
NR	National Road
NCRP	National Commission for Road Prevention
NTFP	Non Timber Forest Products
PAP	People Affected by the Project
PCE	Provincial Coordination for Environment
PEPI	Plan of Individual Protection Equipment
RA	Roads Agency
RAP	Resettlement Action Plan
SMC	Small and Medium Company
SONAS	National Insurance Company
STI	Sexually Transmitted Infection
USD	United States Dollar

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Récapitulatif des taux d'avancement et du délai d'exécution de l'Entreprise	54
Tableau 2 : Profil physique de la zone du projet	57
Tableau 3 : Profil biologique de la zone du projet	58
Tableau 4 : Profil socioculturel et économique	59
Tableau 5 : Evolution de l'occupation des terres de 2002 à 2015	64
Tableau 6 : Etat actuel de la route	66
Tableau 7 : Importance accordée aux enjeux identifiés	74
Tableau 8 : Convention internationale signées par la RDC applicables au projet.....	76
Tableau 9 : Fiche d'impact.....	86
Tableau 10 : Grille de Fecteau.....	87
Tableau 11 : Matrice des interactions des sources potentielles d'impacts et des récepteurs d'impacts	197
Tableau 12 : Impact sociaux positifs de la variante « avec le projet »	89
Tableau 13 : Analyse des impacts environnementaux négatifs	94
Tableau 14 : Impact sociaux de la variante « avec le projet ».....	100
Tableau 15 : Niveaux des facteurs de la grille d'évaluation des risques	102
Tableau 15 : Grille d'évaluation des risques	103
Tableau 16 : Signification des couleurs :	103
Tableau 18 : Mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs	111
Tableau 19 : Mesure d'atténuation des impacts négatifs sociaux	114
Tableau 20 : Plan d'urgence	121
Tableau 21: Indicateurs de surveillance environnementale et sociale.....	124
Tableau 22: Mise en œuvre du plan de surveillance environnementale et sociale	126
Tableau 22 : Synthèse des activités de sensibilisation	128
Tableau 24 : Responsabilité de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental et social	131
Tableau 25 : Estimation des coûts du PGES	139
Tableau 26 : Résultats synthèse de la consultation publique.....	144

LISTE DES FIGURES

Carte de localisation de la zone d'influence du projet de réhabilitation de la RN2	15
Figure 1 : Carte de localisation des axes du projet.....	51
Figure 2 : Profil Bombé avec Fils d'eau.....	53
Figure 3 : Carte de localisation de la zone d'influence du projet de réhabilitation de la RN2.....	56
Figure 4 : Dynamique de l'occupation des terres entre 2002 et 2015 dans un buffer de 10 km de la RN2 Kavumu -Sake	64
Figure 5 : Carte d'unités d'occupation des terres en 2015 et points critiques dans un buffer de 10 km	66
Figure 6 : Arrangements institutionnels du projet Pro-Routes.....	83

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Carrière à Nyambibwe non loing de la route	71
Photo 2 : Carrière de sable dans une zone humide à Muhongosa	71
Photo 3 : Eboulement à Nyabibwe	71
Photo 4 : Eboulement à Kabely	71
Photo 5 : Bananeraie à la sortie de Kavumu.....	72
Photo 6 : Champs de maïs à la sortie de Kavumu	72
Photo 7 : Forte érosion au niveau du pont de Sake	72
Photo 8 : Pont de fortune en bois consécutive à l'érosion à Nyabibwe.....	72
Photo 9 : Etang piscicole à Gisheyi.....	72
Photo 10 : Habitat menacé par l'effet de l'érosion à Ihushi	72
Photo 11 : Consultation publique à Nyabibwe	142
Photo 12 : Rencontre d'échanges avec l'AT de Kalehe	142
Photo13 : Vue des participants atelier à Bukavu	142
Photo 14 : Vue des participants atelier à Goma.....	142

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées.....	148
Annexe 2 : Carte d'unités d'occupation des terres en 2002 dans un buffer de 10 km	151
Annexe 3 : Carte d'unités d'occupation des terres en 2015 et points critiques dans un buffer de 10 km	155
Annexe 4 : Codes des points critiques.....	159
Annexe 5 : PV de consultations publiques	161
Annexe 6 : Clauses environnementales contenues dans les DAO et le Contrat de l'entreprise adjudicataire	168
Annexe 7 : Terme de références de l'Etude	187
Annexe 8 : Ponts et ouvrages d'art à construire et à réhabiliter	196
Annexe 9 : Matrice des interactions des sources potentielles d'impacts et des récepteurs d'impacts	197

PREAMBULE

Le marché des travaux de réhabilitation de la route nationale RN2 (Kavumu-Sake) a été attribué à la Société Zhengwei Technique Cooperation SARL (SZTC) sous le contrôle du bureau Conseil Ingénierie et Recherche Appliqué SA (CIRA). Les travaux ont débuté effectivement en mars 2017. Quant aux activités environnementales et sociales, elles ont commencé en février 2017 avec la 1^{ère} mission du 27/02 au 06/03/2017 par le Bureau d'Etudes spécialisé en Gestion Environnementale et Sociale (BEGES), maître d'ouvrage délégué (MOD) pour la mise en œuvre de la Composante environnementale et sociale de l'ensemble du Projet Pro-Routes.

Suite à des allégations graves sur les conditions d'exploitation de la carrière située à proximité du village de Makélélé (PK99+800), et de relations conflictuelles entre la société effectuant les travaux et certains propriétaires-exploitants de cette carrière, la Cellule Infrastructures et la Banque mondiale ont effectué une mission en août 2017 sur le chantier des travaux de réhabilitation de la RN2 (Kavumu-Sake) en vue d'évaluer la situation de ce chantier.

Il ressort de cette mission des non-conformités majeures dans la gestion de ce chantier, concernant notamment les autorisations et conditions d'exploitation des carrières et zones d'emprunt, mais aussi la gouvernance générale du chantier et les mécanismes de suivi associés, y compris le dispositif de gestion des plaintes. En outre, des doutes existent quant aux conditions dans lesquelles est assurée la sécurité du chantier par des personnels militaires, à la suite notamment d'allégations graves concernant des abus qui auraient été commis par les éléments des FARDC (Forces Armées de la RDC) et dont les circonstances exactes restent à préciser.

En vue de restaurer la mise en conformité de ce chantier avec les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale et de mieux prévenir l'apparition de problèmes similaires à l'avenir, la mission a proposé un plan d'actions en 12 points dont l'actualisation des documents de sauvegarde (EIES/PGES et PSR) du chantier Sake-Kavumu, tenant compte du risque de sécurité et d'abus mais aussi de toutes les nouvelles PAP identifiées, pouvant déboucher sur une mise en place d'un avenant éventuel au Contrat de l'entreprise SZTC pour refléter les nouvelles dispositions du PGES.

La présente actualisation du rapport de l'EIES des travaux de réhabilitation de la route nationale RN2 (Kavumu-Sake) s'inscrit dans ce cadre.

RESUME EXECUTIF

La présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) concerne le tronçon Kavumu-Sake de la RN 2, long de 135 km. La mise en œuvre de ce projet aura des impacts environnementaux et sociaux positifs mais aussi négatifs sur le milieu récepteur y compris les populations locales.

A. Brève description du projet

Objectifs du projet PRO-ROUTES

Le projet PRO-ROUTES a pour objectif global de contribuer à la réduction de la pauvreté grâce au rétablissement et à la préservation durable des infrastructures routières permettant l'accès des populations aux marchés et aux services sociaux de base et administratifs nécessaires, à la relance socio-économique et à la réintégration du pays. Pour atteindre cet objectif global, le projet aura comme objectif spécifique de renforcer les capacités opérationnelles des structures administratives congolaises en charge du réseau routier et d'assurer la réouverture de certaines liaisons principales pour permettre la relance socio-économique du pays et sa réintégration interne et externe tout en renforçant les structures de l'Etat ainsi que les PME intervenant sur le réseau routier interurbain.

Composantes du projet PRO-ROUTES

Le projet PRO-ROUTES comprend les quatre (4) composantes suivantes : (i) Composante A : Réouverture et entretien des routes ; (ii) Composante B : Renforcement institutionnel ; (iii) Composante C : Gestion environnementale et sociale ; (iv) Composante D : Suivi et évaluation.

Description des principales activités sur l'axe RN2 (Bukavu-Goma)

Les travaux en cours de réalisation consistent en la réhabilitation et en l'aménagement en terre de cette route y compris les travaux de réhabilitation et de construction des ouvrages hydrauliques. L'emprise considérée est de 7 à 8 mètres entre les bords intérieurs des fossés ou les fils d'eau. A la fin du mois d'août 2017, les travaux de réhabilitation avaient été exécutés à 86% pour les terrassements, 57% pour la chaussée, 63% pour les ouvrages, l'assainissement et le drainage, et 73% pour les ponts sur le tronçon PK57+500 – PK134+500, ayant nécessité l'exploitation de 13 gîtes d'emprunts et 2 carrières.

B. Brève description du site et des enjeux environnementaux et sociaux majeurs/critiques

La route nationale n°2 (RN2 : Kavumu-Sake), permet de relier la ville de Bukavu à celle de Goma, chefs-lieux des provinces du Sud Kivu et Nord Kivu (voir figure ci-dessous). Le Climat de la zone du projet est de type tropical humide avec une saison des pluies qui dure environ 10 mois. Les températures moyennes annuelles varient entre 11° et 25°C. Le relief est dominé par des chaînes de montagnes avec des pentes abruptes et de nombreux éboulements consécutifs à l'instabilité du terrain par endroit. On note également la présence d'un bassin d'effondrement géologique qui constitue le lac Kivu à 1463 m d'altitude, qui borde à l'Est la portion de la RN2. Le réseau hydrographique appartient au bassin versant du lac Kivu. On rencontre deux types de sols : des sols fersialitiques et des sols ferrugineux tropicaux lessivés.

Du point de vue flore, la savane herbeuse et la savane boisée forment l'essentiel de la couverture végétale. On note cependant des noyaux résiduels de la forêt primaire par endroit. Quant à la faune, elle est composée de quelques primates et d'une diversité de mammifères réfugiés dans les îlots forestiers (la genette géante des forêts, le colobe à tête de hibou, le gorille des plaines orientales, etc.).

La population de la zone d'influence du projet est estimée à 1 776 525 habitants, composés essentiellement de bantus et de quelques populations autochtones (PA). Les principales activités sont : (i) l'agriculture est surtout pratiquée par des ménages agricoles pas suffisamment encadrés sur les flancs des montagnes sur de petites étendues ; (ii) l'élevage ; (iii) la pêche pratiquée de façon artisanale dans le lac Kivu, les divers cours d'eau et les étangs piscicoles ; et (iv) l'exploitation artisanale des minerais tels que la cassitérite, le coltan et l'or, l'étain, le wolframite, la monazite, le diamant.

Sur le plan sécuritaire, la prolifération des milices et des groupes armés incontrôlés et l'accroissement des forces de l'ordre (notamment l'armée) et leur présence continue dans ces zones pour contrer ces bandes armées augmentent les risques d'insécurité sur les hommes (viols de femmes, de jeunes filles et de jeunes enfants, extorsions de fonds à des commerçants, des entrepreneurs et des pauvres paysans) et les animaux sauvages (braconnage dans les aires protégées).

La détermination et l'analyse du milieu biophysique et socio-économique ont permis d'évaluer la sensibilité du milieu récepteur à laquelle une attention particulière devrait être accordée. Il s'agit de :

Sensibilité écologique : la zone d'influence du projet longe le Lac Kivu avec une potentialité importante en biodiversité. Ce lac est menacé par l'érosion entraînant des particules de sédiments issus des hauts plateaux et des éboulements avec pour conséquence son ensablement. Selon l'analyse diachronique faite à partir des images satellites de 2002 et 2015 fournies par l'OSFAC, les plans d'eau et les marécages connaissent un accroissement de leurs superficies en raison éventuelle du recul des berges consécutif à l'érosion hydrique et du décapage de la végétation en synergie avec les perturbations climatiques.

Selon les populations rencontrées, le lac connaît une perte de sa biodiversité notamment halieutique.

Du point de vue de la végétation, la zone est occupée essentiellement par des savanes (environ 83% de la végétation en 2015) et quelques reliques forestières (17% en 2015).

Selon la même étude diachronique, on note une régression accélérée de la superficie des forêts qui ont perdu 38 273,24 ha, soit 65 %, de leur couverture en 13 ans (soit une perte de 5%/an). Cette régression des forêts s'est opérée sous l'action anthropique au profit (i) des savanes arborées à arbustives en pleine expansion, dont la superficie s'est accrue de 30 876,41 ha, soit environ 44%, en 13 ans (augmentation de 3,4%/an) ; et (ii) des espaces agricole et d'habitation qui ont vu leur superficie augmenter de 4 113,06 ha, soit un accroissement de 21% sur la même période (accroissement de 1,6%/an).

Présence et sensibilités des zones humides : la zone d'influence du projet est essentiellement constituée du Lac Kivu, de rivières et de bas-fonds. Ces zones humides regorgent d'importantes potentialités halieutiques régulièrement exploitées par les populations. La mise en œuvre du projet (réhabilitation des ouvrages d'art, le rejet accidentel des déchets, etc.) pourrait entraîner la perturbation de ces milieux.

Préservation du cadre de vie, sécurité et santé : la mise en œuvre du projet entraînerait une perturbation du trafic pendant la période des travaux, mais aussi une augmentation des risques d'accidents avec l'accroissement du trafic et de vitesse de circulation dus à l'amélioration du niveau de service de la route, des risques de maladies hydriques, d'Infections Respiratoires Aigües (IRA) et de VIH/SIDA existant déjà dans la zone d'influence.

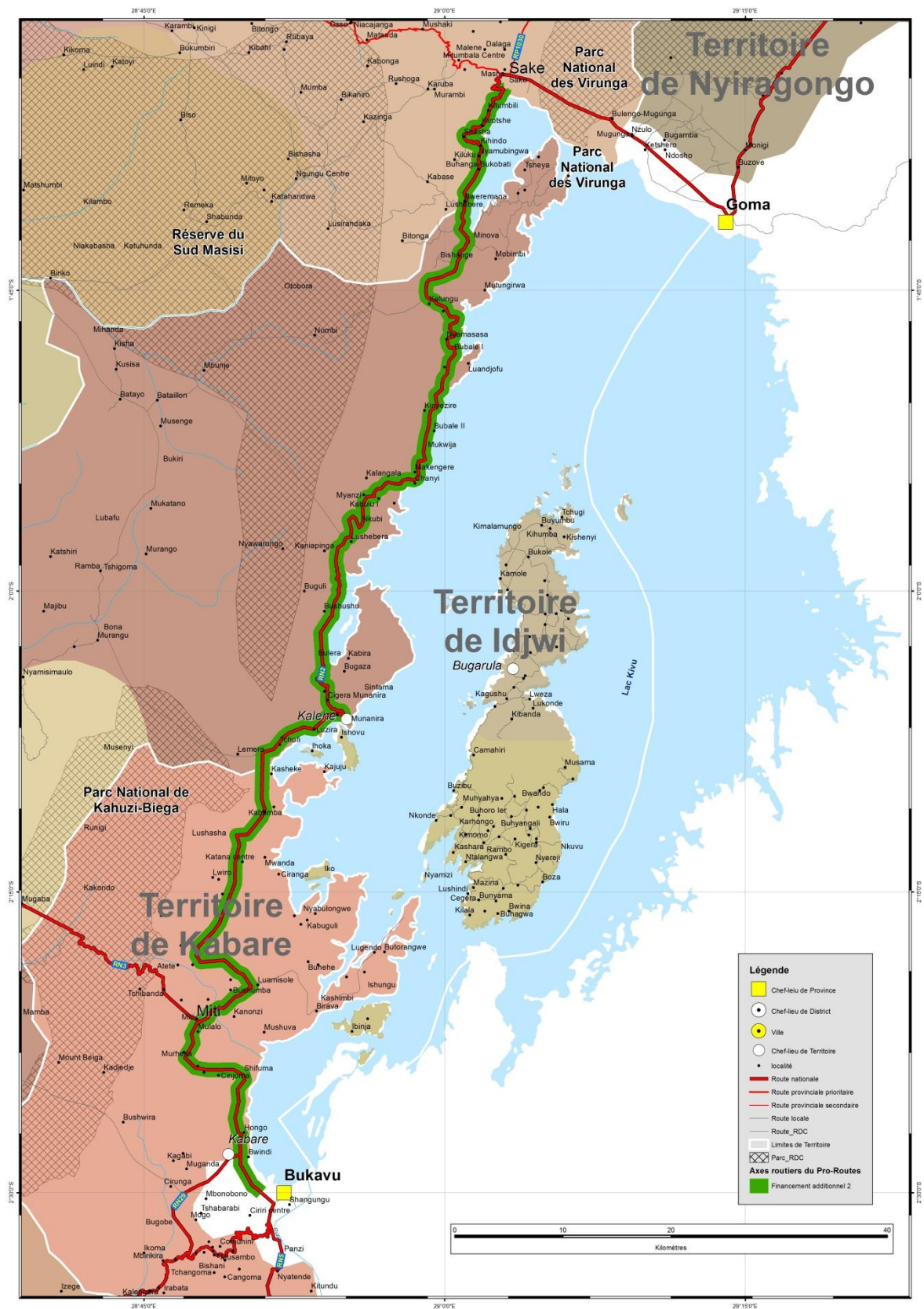
Sensibilité des questions foncières : les échanges avec les populations ont montré que la question foncière constitue un enjeu important et crucial. La configuration du relief fait que les populations s'installent le long de l'axe routier. La mise en œuvre du projet tiendra compte de cette situation, en cas de réinstallation des personnes, et solliciter l'implication des chefs coutumiers et des leaders d'opinion. Il faut aussi noter que les textes en matière foncière se heurtent à des difficultés d'application notamment en milieu rural.

Sensibilité sécuritaire : la zone du projet se trouve dans une zone post-conflit avec une présence permanente des groupes armés incontrôlés qui attaquent les populations riveraines et les usagers de la route, créant ainsi un climat d'insécurité dans la zone. Cette présence permanente des groupes armés incontrôlés pourra entraîner des risques d'insécurité pour les activités du chantier routier (intimidation, agression des employés et leurs familles, viol des femmes et des jeunes enfants, vols et sabotage du matériel, des équipements et des installations de l'entreprise, etc.).

Au total, les enjeux environnementaux, sociaux et sécuritaires suivants ont été identifiés dans la zone d'influence du projet :

- la préservation du lac contre les déchets solides et liquides provenant des activités humaines;
- la protection des zones humides;
- la protection des biens physiques privés, du foncier et des sources de revenus ;
- la préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes ;
- la prévention, l'interdiction et la sanction des comportements de harcèlement, abus et violences sexuels sur les groupes vulnérables, notamment les femmes, les filles et les mineurs ;
- la présence permanente des groupes armés incontrôlés qui attaquent les populations riveraines et les usagers de la route ; constituant un enjeu sécuritaire pour les activités du chantier routier (intimidation, agression des employés et leurs familles, viol des femmes et des jeunes enfants, vols et sabotage du matériel, des équipements et des installations de l'entreprise, etc.) ;
- la sécurité du chantier : la prévention et la protection des employés, du matériel, des équipements et des installations de l'entreprise contre les attaques des groupes armés incontrôlés, ainsi que les abus des éléments militaires commis à la sécurisation du chantier envers le personnel de l'entreprise et les communautés riveraines.
- la sécurité routière et la lutte contre les maladies hydriques, les IRA et les IST/VIH/SIDA.

Carte de localisation de la zone d'influence du projet de réhabilitation de la RN2



Source : USIG - Cellule Infrastructures / MITPR (2015)

C. Cadre juridique et institutionnel de mise en œuvre du projet

Sur le plan juridique, deux textes fondamentaux prescrivent l'obligation de la protection environnementale et la réalisation d'EIES. Il s'agit de la loi n° 11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'Environnement et le décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement. A cela s'ajoute d'autres textes réglementaires et législatifs qui sont le Code du travail, le Code forestier, le Code minier et la réglementation minière, l'ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens culturels et la Loi 73 – 021 du 20 juillet 1973 portant régime général des biens, régime foncier et immobilier. La mise en œuvre du projet se conformera aux exigences et dispositions de ces textes.

Par ailleurs, la présente étude a été réalisée en tenant compte des exigences des politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque mondiale. Il s'agit plus précisément de la PO 4.01 « Evaluation Environnementale » ; la PO 4.04 « Habitats naturels » ; la PO 4.11 « Ressources Culturelles Physiques » ; la PO 4.36 « Forêts » et la PO 17.50 « Diffusion et information », et certaines conventions à caractère environnemental et social ratifiées par la RDC.

Au plan institutionnel, la mise en œuvre du projet est coordonnée par le Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction (MITPR) à travers la Cellule Infrastructures (CI) disposant en son sein d'une Unité Environnementale et Sociale (UES-CI). L'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE), qui est la structure du Ministère de l'Environnement et Développement Durable (MEDD), assure la conduite et de la coordination du processus d'évaluation environnementale et sociale au regard décret N° 14/030 du 18 novembre 2014.

Les autres acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet sont : l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) ; les Coordinations Provinciales de l'Environnement (CPE) ; l'Office des Routes (OR) ; la Commission Nationale de la Prévention Routière (CNPR), le Bureau d'Etudes pour la Gestion Environnementale et Sociale (BEGES), qui est une structure privée contractée par la CI pour assurer, entre autres, le suivi environnemental et social sur le terrain.

Les échanges avec ces différents acteurs ont permis de constater qu'en dehors de l'UES-CI et du BEGES, les autres acteurs mériteraient un renforcement de capacité technique et matériel pour améliorer leur fonctionnement et leur efficacité notamment pour la mise en œuvre et le suivi du plan gestion environnementale et sociale du projet.

Il faut toutefois noter que PRO-ROUTES a déjà apporté des appuis matériels, financiers et techniques à ces structures.

D. Impacts majeurs et moyens

Les impacts positifs les plus significatifs durant la phase des travaux sont surtout la création d'emplois. On estime à plus de 500 emplois locaux directs déjà créés lors des travaux. A cela, il faudra ajouter la génération de revenus issus des petites activités génératrices de revenus qui se développent du fait de la présence des ouvriers du chantier.

En phase d'exploitation, il est attendu la relance et le développement socioéconomique de la zone à travers : un meilleur accès aux localités traversées ; une amélioration de la mobilité et le développement des échanges entre les deux capitales provinciales Bukavu et Goma assurés jusque-là principalement par voie lacustre ; un bon niveau de service de la route (réduction des risques d'accidents et de pannes) ; une facilitation d'accès aux structures socioéconomiques (écoles, centres de santé, marchés, etc.) ; une meilleure disponibilité des produits de première nécessité et une baisse de leur coût ; une amélioration de la sécurité sur la route (accidents ; braquages ; etc.).

Les principaux impacts négatifs identifiés sont :

- la pollution de l'air par le gaz d'échappement et la poussière soulevée par les engins lors des travaux de terrassement, de déblai et/ou de remblai et la nuisance sonore par les mêmes engins à la traversée des agglomérations (impact moyen);
- la pollution de l'eau et du sol par les déchets solides et liquides issus des chantiers (impact moyen);
- Perturbation de l'écoulement des eaux de surface lors de la construction des ouvrages d'art ;
- la perturbation de la faune au niveau des reliques des forêts le long de l'axe (impact moyen);
- le déplacement de 05 habitations, 03 infrastructures fixes de commerce et 01 infrastructure sociale suite à l'élargissement de la chaussée et l'exploitation des carrières et gîtes d'emprunts (impact moyen) ;
- la perte de plus de 179 arbres fruitiers, 1149 m² de cultures vivrières et 13 essences forestières lors des travaux sur l'emprise de la route dans certaines localités (impact moyen) ;
- pertes de revenus des populations dues à la destruction de plus de 675 arbres fruitiers, 17 789,5 m² de surface de cultures vivrières et 2 007 essences forestières, des étalages liées à l'exploitation, par l'entreprise de travaux routiers, de certaines carrières et gîtes d'emprunts (impact moyen) ;
- les pertes (économiques, temps, ...) due à la perturbation de la circulation des biens et des personnes lors des travaux,

Les principaux risques probables liés aux travaux sont :

- les risques probables et moyens d'éboulement au niveau des endroits à forte pente et de certaines carrières et gîtes d'emprunts (PK64+400, PK67+330, PK70+000, PK99+800, PK130+650, etc.) ;
- le risque probable et moyen d'augmentation du braconnage (chasse illégale) au niveau des reliques des forêts ;
- les risques probables et moyens d'augmentation des accidents de la route liés à l'augmentation du trafic, après une longue période de faible circulation due au mauvais état de la route, et à l'excès de vitesse due à l'amélioration de son état combinée à l'indiscipline de certains chauffeurs malgré les panneaux de signalisation ;
- les risques très probables et moyens d'accidents professionnels pendant les travaux ;
- les risques très probables et élevés de ruptures de canalisation d'eau de consommation se trouvant sur les emprises de travaux (particulièrement celles des PK45+550, PK110+258, PK116+371, PK117+200, PK119+000 et PK129+870) et d'ensevelissement des sources d'eau au niveau des carrières des PK70+000 et PK99+800 ;
- les risques probables et moyens d'effondrement de pylônes de transport de courant HT sur la carrière du PK99+800 et du gîte d'emprunt du PK117+250 ;
- les risques très probables et élevés d'abus et violences sexuels sur les groupes vulnérables, notamment les filles et les mineurs par le personnel de chantier, notamment des éléments militaires commis à la sécurisation du chantier (9 cas d'allégations de VSBG seraient enregistrés et sont en cours de vérification) ;
- les risques très probables et élevés d'insécurité pour le personnel civil du chantier routier (intimidation, agression des employés, viol des femmes, vols et sabotage du matériel, des équipements et des installations de l'entreprise, etc.), du fait de la présence permanente des groupes armés incontrôlés ;
- les risques probables et moyens d'augmentation de la prévalence des IST/VIH/SIDA suite à des relations sexuelles sans mesures de protection adéquates entre populations et les travailleurs du projet, d'une part, et entre les populations et les usagers de la route, d'autre part ;
- les risques probables et moyens d'augmentation de la prévalence des infections respiratoires aiguës (IRA), suite au soulèvement des poussières lors des travaux et du fait du trafic routier ;
- les risques probables et moyens de conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier venu d'autres localités ;

- les risques probables et moyens de perturbation de la vie traditionnelle des populations autochtones vivant à proximité de la route ;
- les risques probables et moyens de détérioration/profanation de sites archéologiques et de vestiges culturels (y compris des tombes).

E. Consultations publiques

Les autorités administratives (Administrateurs des territoires des localités traversées) et techniques de l'Etat (santé, éducation, environnement/forêt ; ICCN ; etc.) ont été rencontrées du 29 juin au 6 juillet 2015. Les consultations dans les villages avec les populations en présence des chefs de villages ont été réalisées du 6 au 8 juillet 2015.

D'autres consultations publiques ont également été menées à travers deux ateliers de restitution du rapport provisoire de l'EIES avec les principaux acteurs concernés à Bukavu et à Goma.

Pendant l'exécution des travaux, plusieurs consultations ont été menées entre août et décembre 2017 auprès communautés riveraines (notamment celles du camp des déplacés internes de Mubimbi), des propriétaires des gîtes d'emprunt et carrières exploités, des autorités locales et des Comités Locaux de Réinstallation et de Gestion des Litiges (CLRGL). Ces consultations publiques ont permis de recueillir (i) les impacts réels ressentis par les communautés riveraines du fait des travaux, et (ii) les propositions de mesures d'atténuation et/ou de compensation. Les principaux résultats de ces consultations ont été repris dans le cadre de la présente actualisation de l'EIES.

Les différentes préoccupations ressorties des consultations publiques, et qui ont été prises en compte, soit dans le design final de la route, soit dans le PGES, sont :

- Dégradation des parcelles agricoles le long de l'axe ;
- Utilisation de la main d'œuvre locale ;
- Indemnisation des PAP en cas de dégradation de biens privés ;
- Risques de violences physiques, violences sexuelles, vols, etc. des forces militaires assurant la sécurisation du chantier.

Les suggestions et recommandations formulées par les différents acteurs sont :

- Recruter localement la main d'œuvre ;
- Impliquer les autorités locales ;
- Assurer la réfection des ponts sur l'axe ;
- Indemniser les PAP avant les travaux ;
- Remettre en l'état les carrières et gîtes d'emprunts
- Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes intégrant le VSBG

F. Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Au regard des impacts négatifs relevés par l'étude, des mesures d'atténuation ont été développées.

- **Les principales mesures d'atténuations proposées sont :**
 - Mise en œuvre d'un plan de limitation de la pollution de l'air, consistant notamment à : (i) informer et sensibiliser les chauffeurs sur le respect de la limitation de vitesse ; (ii) entretenir régulièrement les camions et les engins lourds ; (iii) limiter la vitesse des camions à 40 km/heure lors des traversées des agglomérations ; (iv) rendre obligatoire la couverture des camions de transport de matériaux par des bâches pendant la saison sèche ou l'humectation

des matériaux pulvérulents lors du transport, arroser régulièrement les plates-formes en latérite dans les traversées des villages, (v) planifier rigoureusement les périodes de travaux.

- Mise en œuvre d'un plan de drainage approprié des eaux de ruissellement de la base-vie et un Plan de gestion écologique des déchets solides et liquides pour éviter la pollution de l'eau et du sol par les déchets solides et liquides issus des chantiers : (i) choisir l'emplacement de la base-vie à plus de 500 m de cours d'eau sur un terrain à pente nulle ou 1000 m pour toute autre pente ; (ii) aménager et imperméabiliser les aires de vidange et de stationnement des engins ; (iii) recueillir les huiles usagées dans des contenants étanches en vue de leur recyclage ou réutilisation ; (iv) interdire formellement aux employés de laver les engins et autres matériels dans les cours d'eau ; (v) éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux ; (vi) installer des sanitaires appropriés et en nombre suffisant dans la base-vie ; (vii) aménager les bassins de rétention pour le stockage des hydrocarbures, conformément aux normes en la matière.
- Mise en œuvre d'un plan d'information, éducation et communication (IEC) au bénéfice des ouvriers pour réduire les perturbations de la faune le long de l'axe : (i) sensibiliser les ouvriers sur l'interdiction de chasse et d'achat de la viande de brousse ; (ii) inclure dans le règlement intérieur et code de bonne conduite des sanctions pour les ouvriers qui s'adonneraient à la chasse.
- Mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation pour compenser toutes les pertes d'actifs et/ou activités (revenus) du fait des travaux : (i) maintenir l'emprise prévue de 7m du tracé pour limiter la réinstallation, (ii) obtenir les accords préalables des propriétaires avant l'exploitation des carrières et gîtes d'emprunts, (iii) indemniser les personnes affectées par le projet, (iv) mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) approprié, (v) informer et sensibiliser les populations riveraines sur les travaux et sur l'existence et le fonctionnement du MGP, (vi) remettre en l'état les sites utilisés après exploitation.

○ **Les principales mesures d'atténuation des risques probables liés aux travaux sont :**

- Mise en œuvre d'un plan de stabilisation des zones d'éboulement et de restauration de la carrière et gîtes d'emprunts présentant des risques d'éboulement : (i) identification et évaluation des zones et carrières concernées, (ii) réduction de la pente par terrassement radicale, (iii) mise en place d'enrochement ou gabion, selon le cas, afin de protéger la chaussée et ses dispositifs d'assainissement contre les éventuels cas d'éboulement, (iv) remblayage de dépression présente sur le site, (v) épandage de la terre végétale pour faciliter la reprise de la végétation et si nécessaire la végétalisation des sites par des espèces appropriées afin de stabiliser le terrain, etc.
- Elaboration et mise en œuvre d'un plan de restauration de carrière du PK99+800 et du gîte d'emprunt du PK117+250 afin de prévenir et gérer les risques d'effondrement de pylônes de transport de courant HT à la fin des travaux : (i) réduction de la pente par terrassement radicale afin d'éviter le phénomène d'érosion, (ii) mise en place d'enrochement ou gabion, selon le cas, afin de protéger la chaussée et ses dispositifs d'assainissement contre les éventuels cas d'éboulement, (iii) remblayage de dépression présente sur le site, (v) épandage de la terre végétale pour faciliter la reprise de la végétation et si nécessaire la végétalisation des sites par des espèces appropriées afin de stabiliser le terrain, etc.
- Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) des usagers de la route et des populations en matière de sécurité routière à l'image de celui déjà en cours de mise en œuvre sur les axes du financement initial et additionnel 1 du Pro-Routes : (i) mettre en place des panneaux de limitation de vitesse et des ralentisseurs à l'entrée et à la sortie des agglomérations ; (ii) aménager des accotements au niveau des agglomérations traversées et des encoches de stationnement ou de dépassement notamment sur les tronçons à emprise

réduite ; (iii) procéder à une IEC envers les usagers de la route et les populations riveraines ; (iv) renforcer les capacités des agents de la Commission Nationale de Prévention Routière affectés au niveau local.

- Mise en œuvre d'un plan d'hygiène – santé – sécurité pour réduire et gérer les risques d'accidents professionnels pendant les travaux : (i) établir un plan de circulation et systématiser l'entretien régulier des véhicules, (ii) systématiser le dispositif de sécurité des véhicules (panneaux de signalisation, avertisseur sonore, signal lumineux, avertisseur de recul sonore etc.), (iii) former les opérateurs à la conduite en sécurité, (iv) mettre à disposition des véhicules et engins adaptés et entretenus périodiquement ; (v) prévoir des lieux de stockage séparés pour le gasoil à des distances réglementaires par rapport au bureau, base-vie et habitations, (vi) mettre en place des moyens de détection de fumée, d'incendie, système d'alarme aux endroits à risques ; (vii) établir un plan d'intervention et d'évacuation rapide ; (viii) disposer sur le chantier des moyens d'extinction suffisants pour venir très rapidement à bout d'un feu avant qu'il ne se développe ; (ix) former le personnel et l'entraîner en extinction incendie ; (x) assurer la prise en charge rapide (premiers soins) et conséquente par les structures sanitaires spécialisées conformément au Code de travail ; etc.
- Vérification préalable de l'existence et réparation systématique des canalisations d'eau de consommation (particulièrement celles des PK45+550, PK110+258, PK116+371, PK117+200, PK119+000 et PK129+870) et des sources d'eau des carrières des PK70+000 et PK99+800 affectées dans le cadre des travaux ; prise en charge d'une compensation communautaire pour les populations ayant été affectées par la rupture de canalisation d'eau de consommation (cas de la compensation communautaire des déplacés internes du camp de Mubimbi) et l'ensevelissement des sources d'eau suite aux travaux (cas de l'aménagement de la source d'eau du PK99+800 de Tongo Butale)
- Mise en place d'un dispositif pour prévenir, atténuer et sanctionner des cas d'abus notamment des militaires armées et les ouvriers envers le personnel de l'entreprise et la population riveraine, notamment les femmes, les jeunes filles et les enfants : (i) élaboration d'un Règlement intérieur et Code de bonne conduite (RI-CBC) de l'entreprise prévoyant de sanctions des militaires en cas de VSBG, et signé par tout le personnel de l'entreprise (y compris les militaires), (ii) signature d'un Protocole d'accord entre l'armée et l'entreprise comprenant notamment des obligations du respect du Règlement intérieur et Code de bonne conduite de l'entreprise et de sanctions des militaires en cas d'abus ; (iii) réduction au strict minimum du nombre de militaires nécessaires ; (iv) choix des militaires parmi les éléments de la police militaire en fonction de leur comportement antérieur au sein de l'armée ; (v) formation de tout le personnel et des militaires affectés sur le Règlement Intérieur et Code de bonne conduite de l'entreprise ; (vi) formation des militaires affectés sur le droit humain et le respect de la personne ; (vii) sensibilisation du personnel et des militaires affectés sur les VSBG ; (viii) mise en place d'un système de suivi et de rotation des militaires affectés avec remplacement immédiat et sanction de tout militaire fautif ; (ix) mise en place au sein des entreprises des travaux un mécanisme de surveillance des employés en vue de détecter les cas de violences sexuels et abus sur les employés ; (x) mise en œuvre des actions de prévention des VSBG et d'accompagnement psycho-social, médical et juridique des survivants de VSBG à travers 6 ONG spécialisées (ADMR, SARCAF, SOPROP, ALPHA UJUVI, HEAL AFRICA et FONDATION PANZI), et sous la coordination du Projet d'urgence relatif à la Violence Sexuelle et Basée sur le Genre et la Santé des Femmes dans la Région des Grands-Lacs (Fonds Social-RDC) ; (xi) mise en place d'un mécanisme de gestion de plaintes spécifique pour les cas de VSBG, géré par un Expert spécialisé en VSBG et intégré au mécanisme global renforcé de gestion des plaintes du projet ; (xii) information et sensibilisation des populations riveraines sur le RI/CBC de l'entreprise et le MGP-VSBG du projet.
- Mise en place d'un dispositif pour prévenir et atténuer les risques d'insécurité pour le personnel civil, les équipements et installations de l'entreprise du fait de la présence

permanente des groupes armés incontrôlés à travers (i) la signature d'un Protocole d'accord entre l'armée et l'entreprise, et (ii) toutes les mesures ci-avant permettant de prévenir et de sanctionner des militaires en cas d'abus.

- Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) des usagers de la route et des populations riveraines sur les IRA, IST et VIH-SIDA : (i) mettre en place des panneaux de limitation de vitesse et des ralentisseurs à l'entrée et à la sortie de grandes agglomérations ; (ii) procéder à une IEC en direction du personnel de l'entreprise, des chauffeurs et des populations sur la prévention des IRA et des IST et VIH-SIDA ; (iii) mettre des préservatifs à la disposition du personnel de l'entreprise, des usagers de la route et des populations riveraines.
- Mise en œuvre d'un système transparent de recrutement du personnel et un mécanisme de prévention et de gestion des conflits à travers le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) et la sensibilisation du personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales, notamment ceux des populations autochtones (PA).
- Mise en œuvre d'une procédure en cas de découverte fortuite des sites archéologiques et de vestiges culturels et/ou de profanation de tombes lors des travaux, notamment à travers le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) allant de l'arrêt des travaux à la résolution du cas.

Outre les mesures de gestion des risques et des impacts déjà décrites plus haut, le PGES comprend les éléments suivants :

- les clauses environnementales et sociales, y compris les règles hygiène-santé-sécurité, à appliquer en permanence sur les chantiers (règlement intérieur et code de bonne conduite, prise en charge appropriée des malades en cas d'accidents de travail, carrières, sites de travaux, couloirs de circulation du matériel, base-vie, etc) par les entreprises : ces clauses aideront à prévenir plusieurs risques et éviter certains impacts ou les atténuer, qui sont liés directement à l'exécution des travaux ;
- les critères d'ouverture de nouvelles carrières ou gites d'emprunt de matériaux : cela servira à éviter ou gérer les conflits et litiges avec leurs propriétaires à l'exemple de ceux de carrière du PK99+800 (Tongo-Butale) qui a fait l'objet d'une plainte auprès du PANEL d'Inspection de la Banque mondiale ;
- la sensibilisation des employés immigrants pour une relation saine avec les communautés vivant au voisinage des base-vies, notamment les groupes vulnérables telles que les filles mineures ;
- un Plan d'urgence (Mesures de gestion des risques d'accidents, les sources de danger, les risques, les mesures de prévention et les responsabilités de la mesure de prévention et de suivi). Ainsi, en phase de construction, l'entreprise adjudicataire sera responsable de la mise en œuvre des mesures de prévention et de gestion ; pendant ce temps, la Cellule du projet et le BEGES seront responsables du suivi. En phase d'exploitation, l'Office des Routes et la Cellule Infrastructures sont les responsables du suivi et de la prévention des risques.
- un plan de surveillance et de suivi qui comprend les indicateurs bien définis et les responsabilités pour le suivi de la mise en œuvre des mesures de mitigation. La surveillance des travaux d'aménagement sera effectuée par la Mission de Contrôle (MdC), qui sera à pied d'œuvre, et le Bureau d'Etudes spécialisé en Gestion Environnementale et Sociale (BEGES). Le suivi externe régalién sera réalisé par l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) et les Coordinations Provinciales de l'Environnement (CPE) du Nord Kivu et du Sud Kivu. La supervision du projet sera réalisée par l'Unité Environnementale et Sociale de la Cellule Infrastructures (UES-CI), la Cellule Environnementale et Sociale de l'Office des Routes (CESOR) et le Panel Consultatif Environnemental et Social (PCES).
- un plan de renforcement des capacités, d'information et de communication qui comprend les thèmes de formations ou de sensibilisation, notamment le règlement intérieur et code de bonne conduite, les violences basées sur le genre, les IST et VIH-SIDA, et les cibles à former (personnel de l'entreprise et de la mission de contrôle, membres des CLRGL, populations riveraines, usagers de la route, agents du MEDD, de l'ACE, de l'ICCN et de la CNPR, etc.).

○ **Indicateurs essentiels pour le suivi de ces mesures identifiées :**

Quelques indicateurs sont énumérés ci-dessous :

- nombre de personnes indemnisées et déplacées
- nombre d'accidents de travail enregistrés
- nombre de plaintes enregistrées et traitées
- nombre de personnes formées ou sensibilisées dans le cadre du projet
- nombre de cas de VSBG appuyés présumés commis par le personnel de l'entreprise (y compris les militaires affectés à la sécurisation du chantier)

○ **Mécanisme de gestion des plaintes (MGP)**

Le MGP est composé de 26 Comités Locaux et de Gestion des Litiges (CLRGL) implantés dans les principales agglomérations le long de l'axe routier RN2 entre Sake et Kavumu, comprenant 98 membres formés sur le fonctionnement du MGP, notamment l'enregistrement, le traitement et la clôture des plaintes, et le Règlement intérieur des CLRGL. De façon résumée, le MGP fonctionne de manière suivante :

- (i) Les plaintes sont enregistrées dans un cahier de doléances par le CLRGL (Annexe 1 du MGP) ;
- (ii) Chaque CLRGL se réunit 2 fois par mois pour faire un prétraitement des plaintes enregistrées ;
- (iii) Le BEGES et la Mission de Contrôle participent une fois par mois aux réunions des CLRGL pour le traitement des plaintes enregistrées au cours de la période et celles qui n'auraient pas eu de solution lors des séances précédentes, conformément au Règlement intérieur des CLRGL.
- (iv) Le BEGES transmet le rapport de traitement des litiges à la Cellule Infrastructures pour validation ;
- (v) La CI examine le rapport de traitement des litiges et émet un avis de non objection ou un avis selon le cas ;
- (vi) Le BEGES met en œuvre la solution retenue et en cas de rejet, il notifie et oriente le plaignant vers les instances supérieures (Comité de supervision, instance judiciaire), en rapport avec le CLRGL. La plainte est clôturée à travers un PV établi conformément à l'Annexe 2 du MGP.
- (vii) Un rapport mensuel, comprenant une liste consolidée actualisée des plaintes enregistrées, celles qui sont traitées, celles qui sont rejetées et celles non encore traitées, est transmis par le BEGES à la CI 15 jours suivant la fin du mois.
- (viii) Le rapport mensuel est vérifié et validé par la CI avant d'être transmis à la Banque mondiale au plus tard 21 jours suivant le mois.

○ **Rôles et responsabilités de la mise en œuvre et du suivi du PGES**

Plusieurs acteurs interviennent dans la mise en œuvre et le suivi du PGES. Il s'agit entre autre :

- ***La Cellule Infrastructures (CI)***

Dans la préparation du PGES, son rôle est d'assurer l'information et la consultation des parties prenantes ; d'organiser l'atelier de restitution et de validation du PGES. Lors de la réalisation des travaux, elle devra veiller à l'information et la consultation de la population riveraine et de la société civile pendant la mise en œuvre du PGES à travers le BEGES ; suivre la mise en œuvre du PGES par l'intermédiaire d'une mission de contrôle; assurer la mise en œuvre de certaines mesures complémentaires à exécuter pour corriger des problèmes environnementaux et sociaux ; assurer la supervision environnementale et sociale des travaux.

- ***Le Ministère de l'Environnement et Développement Durable (MEDD)***

Le MEDD intervient essentiellement par l'intermédiaire de l'ACE et de la DEP, notamment en ce qui concerne la validation des EIES et le suivi-contrôle environnemental et social

- ***L'ACE et les CPE des Provinces du Nord Kivu et du Sud Kivu***

Ils ont pour rôle la validation de l'EIES par l'ACE pour le compte du MEDD. Dans le cadre d'un contrat-cadre entre le MITPR et le MEDD, l'ACE assure le suivi-contrôle de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet. Au niveau provincial et local, ce suivi-contrôle est assuré par les Directions provinciales de l'ACE du Nord Kivu et du Sud Kivu.

- ***La Commission Nationale de la Prévention Routière (CNPR)***

La CNPR assurera l'information, la sensibilisation et la formation des usagers de la route et des populations riveraines sur la sécurité routière, ainsi que la validation du plan et des panneaux de la signalisation routière du projet.

- ***Les Entreprises de travaux***

Les entreprises sont chargées de l'exécution physique des travaux sur le terrain, y compris l'exécution du PGES. Les entreprises assurent la réalisation effective de certaines mesures d'atténuation inscrites dans le PGES et éventuellement, des mesures d'atténuation complémentaires identifiées dans le cadre des activités du suivi et de surveillance environnementale. Elles élaborent leur Plan de gestion environnementale et sociale (PGES) de chantier ; elles soumettent et obtiennent la validation de PGES de chantier avant le début des travaux sur le chantier ; et enfin, elles mettent en œuvre le PGES de chantier sous la supervision et le contrôle de la Mission de Contrôle (MdC).

- ***La Mission de Contrôle (MdC)***

La Mission de Contrôle (MdC) assure la supervision et le contrôle de l'ensemble des travaux exécutés par l'Entreprise de travaux (y compris les mesures environnementales et sociales).

- ***Les Collectivités situées dans la zone du projet***

Elles participent au suivi, à la sensibilisation des populations, aux activités de mobilisation sociale, à l'adoption et à la diffusion de l'information contenue dans le PGES, à la surveillance des infrastructures réalisées, etc.

Les ONG et autres organisations de la société civile

Ils participent à la phase préparatoire du projet, aux consultations du public et au séminaire de restitution ; examinent le document du PGES, informent et sensibilisent les acteurs du système de transport et des populations sur les aspects environnementaux et sociaux liés aux travaux et à la mise en service de la route.

Le Panel Consultatif Environnemental et Social (PCES) du projet et la Banque mondiale

Ils veillent à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet et ce, conformément aux politiques opérationnelles déclenchées par le projet.

○ **Budget global estimatif du PGES**

Le budget global du PGES s'élève à la somme d'**un million quatre-vingt-quinze mille huit cent quinze (1 095 815) dollars US** et réparti comme suit :

- Mesures d'IEC : 811 210 dollars US
- Provision pour la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation pour compenser toutes les pertes d'actifs et/ou activités (revenus) du fait des travaux : 154 605 dollars US
- Mesures d'accompagnement du projet : 75 000 dollars US
- Mesures d'audit et évaluation : 55 000 dollars US

Estimation des coûts du PGES

N°	Activités	Unités	Quantité	Coûts unitaires (\$ US)	Coûts totaux en dollars (\$ us)
1	Mesures d'IEC				
1.1	Information, Education. Communication et sensibilisation du personnel de chantier et des populations sur le VIH/SIDA, les maladies hydriques, etc.	Séance	35	2000	70 000
1.2	Enquête sur les comportements, les attitudes et les pratiques (CAP) en matière d'IST et VIH-SIDA au début et à la fin du projet sur les populations riveraines vivant dans un rayon de 5 km de part et d'autre de l'axe routier, les usagers de la routes et le personnel du chantier	Unité	2	25 000	50 000
1.3	Campagnes d'information, de sensibilisation et de formation des usagers de la route et des populations riveraines sur la sécurité routière à travers un appui à la CNPR	Séances	25	2000	50 000
1.4	Mise en œuvre des actions de prévention des VSBG et d'accompagnement psycho-social, médical et juridique des survivants de VSBG à travers 6 ONG spécialisées (ADMR, SARCAF, SOPROP, ALPHA UJUVI, HEAL AFRICA et FONDATION PANZI), sous la coordination du Projet Fonds Social-RDC.	Mois	12	53434,14	641 209,68
	Sous Total 1				811 209,68
2.	Provision pour la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation pour compenser toutes les pertes d'actifs et/ou activités (revenus) du fait des travaux¹				154 604,83
	Sous Total 2				154 604,83
3.	Mesures d'accompagnement du projet				
3.1	Contribution pour la plantation d'arbres d'alignement le long de l'axe (Sake-Kavumu)	MI	292 (146x2)	205	60 000
3.2	Sensibilisation pour l'utilisation des latrines modernes dans la zone du projet	Séances	6	2500	15 000
	Sous Total 3				75 000
4	Mesures de surveillance, suivi, audit et évaluation				
4.1	Surveillance permanente des travaux et de l'entretien (MdC)	Année	1	pm	pm
4.2	Surveillance environnementale et sociale des travaux par le BEGES	Année	1	pm	pm
4.3	Supervision environnementale et sociale par UES-CI et PCES	Année	1	pm	pm
4.4	Suivi environnemental et social (ACE et CPE)	Année	1	pm	pm
4.5	Audit environnemental et social à mi-parcours et la fin des travaux	Etude	1	55000	55000
	Sous total 4				55 000

¹ Plan succinct de réinstallation (PSR) actualisé des travaux de rehabilitation et d'entretien de la route nationale n°2 (RN2 Goma-Bukavu), Novembre 2017

N°	Activités	Unités	Quantité	Coûts unitaires (\$ US)	Coûts totaux en dollars (\$ us)
	TOTAL GENERAL				1 095 814,51

NB : Toutes les mesures de sécurisation du chantier et des dispositions à prendre pour prévenir et sanctionner les abus des forces militaires assurant cette sécurisation du chantier, de remise en état, de prise en charge du recrutement du Responsable Environnement de l'entreprise, de destruction des biens non pris en charge par le PAR et sur l'exploitation des carrières seront pris en compte dans l'offre financière de l'entreprise.

EXECUTIVE SUMMARY

This Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) concerns the road section Kavumu-Sake on the RN2, 135 km long. The implementation of this project will have positive but also negative environmental and social impacts on the receiving environment including the local populations.

A. Brief description of the Project

PRO-ROUTES Project Objectives

The Pro-Routes project has the overall objective to contribute to the reduction of poverty through the reconstruction and sustainable preservation of road infrastructure allowing the access of populations to the markets and the necessary basic social and administrative services, to the socio-economic development and to the reintegration of the country. To achieve this overall objective, the project will have as a specific objective to strengthen the operational capacity of the Congolese administration structures in charge of the road network and to ensure the reopening of certain main connections, thus allowing for the country's social and economic recovery and its internal and external reintegration while strengthening the State structures as well as the SMEs intervening on the main road network.

Components of the PRO-ROUTES Project

The PRO-ROUTES Project includes the following four (4) components: (i) Component A: Reopening and maintenance of roads; (ii) Component B: Institutional strengthening; (iii) Component C: Environmental and social management; (iv) Component D: Monitoring and evaluation.

Description of the main activities on the RN2 section(Bukavu-Goma)

The work to be carried out consists on the rehabilitation of this gravel (unpaved) road including the rehabilitation and construction of the hydraulic structures. The platform of the road considered is 7 to 8 meters between the inner edges of the ditches or the water system. At the end of August 2017, the rehabilitation work had been performed to 86% for the earthworks, 57% for the pavement, 63% for works, sanitation and drainage, and 73% for the bridges on the Stretch PK57+500-PK134+500, which needed the exploitation of 13 borrow pits and 2 quarries.

B. Brief description of the worksite and of the major environmental and social issues

The national road n°2 (RN2: Kavumu-Sake), connects the city of Bukavu to that of Goma, provincial capitals of the provinces of South Kivu and North Kivu (see figure below). The climate of the project area is of the humid tropical type with a rainy season that lasts approximately 10 months. The average annual temperatures vary between 11° and 25°C. The area is dominated by chains of mountains with steep slopes and many landslides consecutive to the instability in some locations. It can also be noted the presence of a basin of geological collapse that constitutes the Lake Kivu situated at 1463 m of altitude, which borders to the East a portion of the RN2. The hydrographic network belongs to the

watershed of Lake Kivu. There are two types of soils: the stony soils and the tropical ferruginous leached soils.

Regarding the flora, the grassy savannah and the woody savannah form the bulk of the vegetation cover. It is noted, however, residual nuclei of the primary forest in some location. Regarding the wildlife, it is composed of a few primates and a diversity of mammal shidden in forest islands (the forests giant Genette, the colobe with anowl head, the eastern plains gorillas, etc.).

The population of the project area is estimated at 1 776 525 inhabitants, composed essentially of the Bantus and some Indigenous populations (IPs). The main activities are: (i) agriculture, which is mainly practiced by agricultural households but not sufficiently supervised on the flanks of the mountains on small tracts of land; (ii) livestock; (iii) the fishing practiced in a craft way in the Lake Kivu, the various watercourses and fish ponds; and (iv) the artisanal mining of minerals such as cassiterite, coltan and gold, tin, wolframite, monazite and diamond.

On the security aspect, the proliferation of uncontrolled militias and armed groups and the increase of law enforcement agencies (including the army) and their continued presence in these areas to counter these armed bands, increases the risk of insecurity on populations (rape of women, young girls and young children, extortion of funds from traders, contractors and poor peasants) and on wild animals (poaching in protected areas).

The determination and the analysis of the biophysical and socio-economic environment have helped to assess the sensitivity of the receiving environment to which special attention should be given. This is:

Ecological sensitivity: The project area of influence runs along the Lake Kivu with an important potentiality in biodiversity. This lake is threatened by the erosion causing sediment particles from the high plateaus and rock slides with as a consequence, its silting up. According to the diachronic analysis made from satellite images of 2002 and 2015 provided by the OSFAC, plans of water and swamps are increasing in their areas due to possible decline of banks consecutive to water erosion and stripping of the vegetation in synergy with the climatic disturbances.

According to the populations encountered, the lake is losing of its biodiversity including fisheries.

Concerning the vegetation, the area is occupied mainly by savannas (approximately 83% of the vegetation in 2015) and a few forest relics (17% in 2015).

According to the same diachronic study, we note an accelerated regression of the forests area which have lost 38 273,24 ha, or 65% of their coverage in 13 years (i.e. a loss of 5%/year). This regression of forests is happening under the anthropogenic action to the benefit of (i) woody savannas with shrub in full expansion, whose surface area is increased by 30 876,41 ha, about 44%, in 13 years (an increase of 3.4%/year); and (ii) agricultural and housing spaces which have seen their area increase by 4 113,06 ha, an increase of 21% on the same period (increase of 1.6%/year).

Presence and sensitivities of wetlands: The project area of influence is essentially composed of Lake Kivu, rivers and shallows. These wetlands are replete with significant potential regularly fisheries operated by the populations. The implementation of the project (rehabilitation of bridges and drainage, accidental discharge of waste, etc.), could lead to the disruption of these environments.

Preservation of the living conditions, security and health: The implementation of the project would lead to a disruption of traffic during the period of the work, but also to an increase in the risk of accidents with the increase in the traffic and speed of driving due to the improvement of the road condition, the risk of waterborne diseases, Acute Respiratory Infections (ARI) and HIV/AIDS already existing in the area of influence.

Sensitivity of land issues: Discussions with the populations showed that the land issue is an important and crucial one. The configuration of the relief makes it that the populations settle along the road axis.

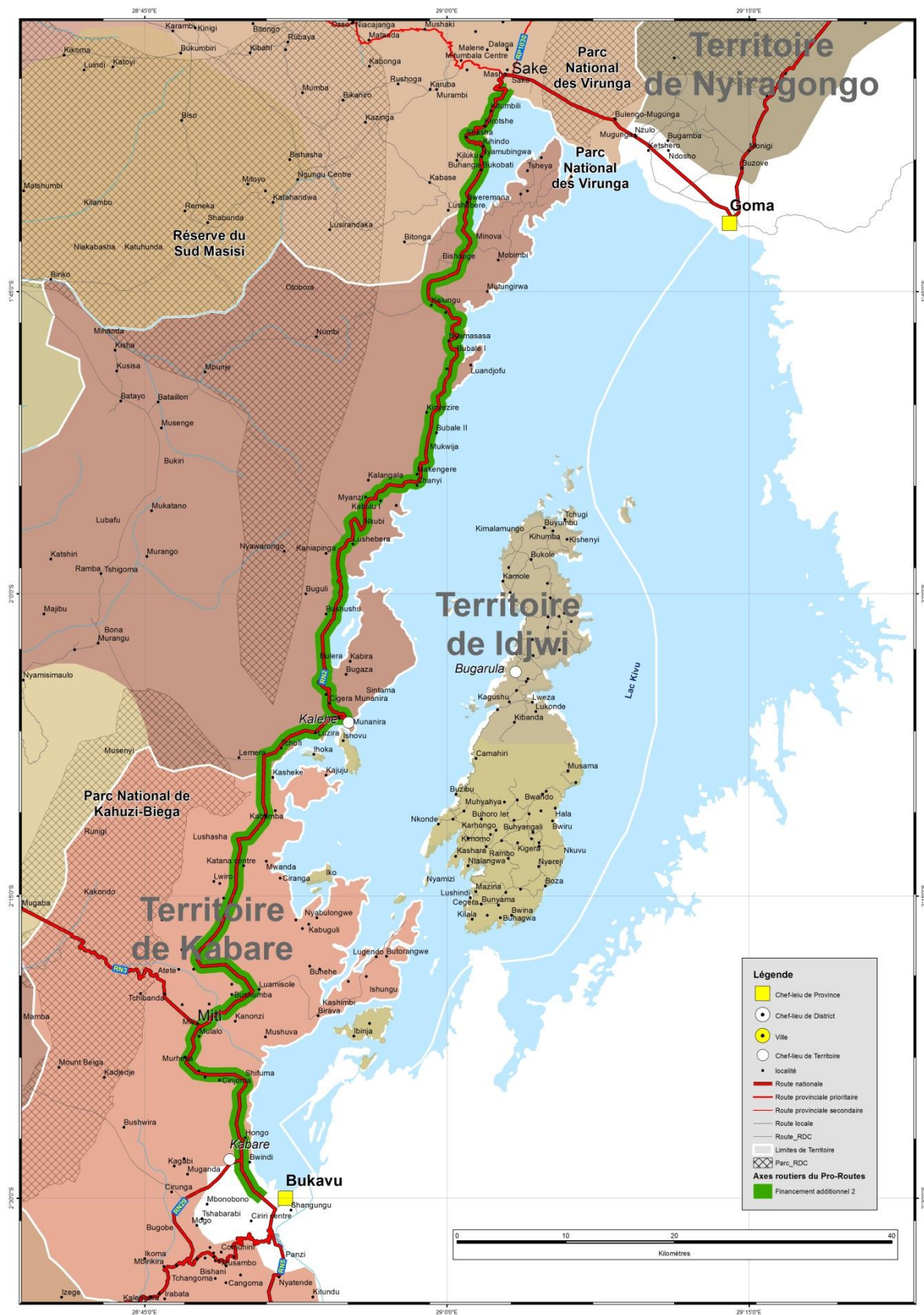
The implementation of the project will take this situation into account, in the case of resettlement of persons, and seek the involvement of the customary chiefs and leaders of opinion. It should also be noted that the texts in regard to land are faced with the difficulties of enforcement particularly in rural areas.

Security sensitivity: The project area is located in a post-conflict area with a permanent presence of uncontrolled armed groups that attack the riparian populations and to road users, thus creating a climate of insecurity in the area. This permanent presence of uncontrolled armed groups can cause the risk of insecurity for the road worksite activities (bullying, aggression of employees and their families, rape of women and young children, thefts and sabotage of company hardware, equipment and facilities, etc.).

In total, the following environmental, social and security issues have been identified in the project area of influence:

- The preservation of the Lake against solid and liquid waste from human activities;
- The protection of wetlands;
- The protection of private physical assets, land and sources of income;
- The preservation of the living conditions and the movement of goods and persons;
- The prevention, the prohibition and the sanction of the behaviors of harassment, sexual abuse and violence on vulnerable groups, including women, girls and minors;
- The permanent presence of uncontrolled armed groups that attack the riparian populations and the road users; constituting a security issue for the roadwork activities (bullying, aggression of employees and their families, rape of women and young children, thefts and sabotage of company hardware, equipment and facilities, etc.);
- The safety of the worksite: prevention and protection of staff, company hardware, equipment and facilities against the attacks of uncontrolled armed groups, as well as the abuse of military staff committed to securing the worksite toward the company staff and riparian communities.
- The Road Safety and combatting water-borne diseases, ARIs and the STIs/HIV/AIDS.

Location Map of the Project area of influence for the rehabilitation of the RN2



Source: USIG – Infrastructure Unit / MITPR (2015)

C. Legal and institutional framework for the project implementation

On the legal point of view, two fundamental texts prescribe the obligation of the environmental protection and the carrying out of the ESIA. These are Act No. 11/009 of 09 July 2011 regarding the fundamental principles relating to the protection of the Environment and the Decree No. 14/019 of 02 August 2014 laying down the rules of operation of the procedural mechanisms for the protection of the environment. Added to these, other regulatory and legislative texts that are the Labor Code, the Forest Code, the Mining Code and the mining regulations, the Decree-law n°71-016 of March 15, 1971 relative to the protection of cultural property and the Law 73 - 021 of 20 July 1973 on the general regime of property, land tenure and real estate. The implementation of the project will comply with the requirements and provisions of these texts.

In addition, this study has been carried out taking into account the requirements of the environmental and social safeguard policies of the World Bank. It is more specifically, the PO.4.01 "Environmental Assessment"; the PO.4.04 "Natural Habitats"; the PO.4.11 "Physical Cultural Resources"; the PO.4.36 "Forestry" and the PO.17.50 "Dissemination and Information", and certain conventions of environmental and social nature ratified by the Democratic Republic of the Congo.

At the institutional level, the Ministry of Infrastructure, Public Works and Reconstruction (MITPR) through the Infrastructure Unit (IU) coordinates the project implementation with involvement of an Environmental and Social Unit (ESU). The Congolese Environmental Agency (CEA), which is the structure of the Ministry of Environment and Sustainable Development (MESD), ensures the conduct and coordination of the process of environmental and social assessment in the light of Decree No. 14/030 of 18 November 2014.

The other actors involved in the implementation of the project are: the Congolese Institute for the Conservation of Nature (ICCN); the Provincial Coordination for the Environment (PCE); the Office des Routes (OR); the National Commission for Road Safety (CNPR), the Consultant for the Environmental and Social Management (BEGES), which is a private structure contracted by the IU to undertake, among other things, the environmental and social monitoring on the field.

Discussions with these different actors have made it possible to notice that outside the ESU and the BEGES, other actors deserve some strengthening of technical capacity and equipment to improve their operation and their efficiency, especially for the implementation and monitoring of the project environmental and social management plan.

It should however be noted that Pro-Routes has already provided material, financial and technical support to these structures.

D. Major and mean impacts

The most significant positive impacts during the working phase are mainly the creation of jobs. It is estimated that more than 500 direct local jobs have already been created during the work. It is necessary to add the generation of income from small income-generating activities that are developed due to the presence of workers on the road construction site.

During the operation phase, it is expected the revival and the socio-economic development of the area through: a better access to the villages crossed; an improvement of mobility and the development of trade between the two provincial capitals Bukavu and Goma provided so far mainly by lacustrine track; a good level of road service (reduction of the risk of accidents and breakdowns); facilitation of access to socio-economic structures (schools, health centers, markets, etc.); a better availability of the products of first necessity and a decrease of their cost; an improvement of the road safety (accidents; armed robberies; etc.).

The main identified negative impacts are:

- Pollution of the air by the exhaust gas and the dust raised by the machines during the earth works, excavation of material and/or embankment and the noise nuisance by the same machines as they cross the agglomerations (mean impact);
- Pollution of water and soil by the solid and liquid waste from the worksite (mean impact);
- Disturbance to the flow of surface waters during the construction of the works of art;
- Disturbance of wildlife at the level of the relics of the forests along the axis (mean impact);
- Displacement of 05 houses, 03 fixed infrastructures of commerce and 01 social infrastructure following the enlargement of the pavement and the operation of quarries and borrow pits (mean impact);
- The loss of more than 179 fruit trees, 1149 m² of food crops and 13 forest tree species during the work on the highway right-of-way in some communities (mean impact);
- Loss of the incomes of the population due to the destruction of more than 675 fruit trees, 17 789,5 m² of surface area of food crops and 2 007 forest tree species, displays all related to the exploitation by the contactor of quarries and borrow pits (mean impact);
- Loss (economic, time, ...) due to the disruption of the movement of goods and people at the time of the work,

The main likely risks related to the works are:

- The likely and means risks of landslide in some locations with high slope and some quarries and borrow pits (PK64 400, PK67 330, PK70 000, PK99 800, PK130 650, etc.);
- The likely and means risk of increased poaching (illegal hunting) at the level of the relics of the forests;
- The likely and means risks of increase of road accidents related to the increase in the traffic after a long period of low traffic due to the poor condition of the road and to the excess of speed due to the improvement of its condition combined with the indiscipline of some drivers despite the road signs;
- The very likely and means risk of occupational accidents during the work;
- The very likely and high level risk of breakdown of water pipes , located near the work site (particularly those of PK45+550, PK110+258, PK116+371, PK117+200, PK119+000 and PK129+870) and of burial of water sources located near the quarries of PK70+000 and PK99+800;
- The likely risks and means of collapse of the towers of the High-Voltage Transmission Line on the quarry of the PK99+800 and the borrow pits of the PK117+250;
- The very likely and high level risk of sexual abuse and violence on vulnerable groups, including girls and minors by the work site personnel, including military staff committed to the security of the site (9 cases of allegations of SGBV have reportedly been registered and are in the course of verification);
- The very likely and high level risk of insecurity for the civilian staff of the road worksite (bullying, aggression of employees, rape of women, thefts and company hardware, equipment and facilities sabotage, etc.), due to the permanent presence of uncontrolled armed groups;
- The likely and means risks of increase in the prevalence of STI/HIV/AIDS subsequent to sexual relations without adequate protective measures between populations and the project workers, firstly, and between populations and the road users, on the other hand;
- The likely and means risks of increase in the prevalence of acute respiratory infections (ARI), following the uprising of dust during the work and the fact of the road traffic;
- The likely and means risks of social conflicts between local populations and the site personnel coming from other communities;
- The likely and means risks of disruption of the traditional life of indigenous populations living in the vicinity of the road;

- The likely and means risks of deterioration/desecration of archaeological sites and cultural remnants (including tombs).

E. Public Consultations

The State administrative (Administrators of the territories of Localities crossed by the road) and technical authorities (health, education, environment/forest; and ICCN; etc.) have been encountered from 29 June to 6 July 2015. The consultations in the villages with populations with presence of the heads of villages were carried out from 6 to 8 July 2015.

Other public consultations have also been conducted through two feedback workshops of the interim report of the ESIA with the main actors concerned in Bukavu and Goma.

During the execution of the work, several consultations were conducted between August and December 2017 with the riparian communities (including those of the internally displaced persons, IDPs, of Mubimbi), the owners of the operated borrow pits and quarries, the local authorities and the Local Resettlement and Mitigation Management Committees (CLRGL). These public consultations have helped to collect (i) the real impacts felt by the riverside communities due to the work, and (ii) the proposals of mitigation measures and/or compensation. The main results of these consultations have been summarized in the framework of this update of the ESIA.

The various concerns that emerged from the public consultations, and which have been taken into account either in the final design of the road or in the ESMP, are:

- Degradation of agricultural parcels along the road;
- Use of the local manpower;
- Compensation of the PAP (Persons Affected by the Project) in the event of degradation of private property;
- Risks of physical violence, sexual violence, theft, etc. perpetrated by military forces ensuring the security of the worksite,

The suggestions and recommendations made by the various actors are:

- Recruit the manpower locally;
- Involve the local authorities;
- Ensure the rehabilitation of bridges on the road;
- Compensate the PAP before the work;
- Repair the quarries and borrow pits
- Put in place a Grievance Redress Mechanism integrating SGBV

F. Environmental and Social Management Plan (ESMP)

In the light of the negative impacts identified by the study, mitigation measures have been developed.

○ The proposed main mitigations measures are:

- Implementation of a plan of limitation of the pollution of air, consisting in particular on : (i) inform and raise the awareness of drivers on the respect of the limitation of speed; (ii) regularly maintain trucks and heavy vehicles; (iii) limit the speed of trucks to 40 km/hour while crossing agglomerations; (iv) make mandatory the coverage of trucks for the transportation of materials by tarpaulins during the dry season or wetting of granular materials during transport, regularly water the platforms in laterite while crossing the villages, (v) plan rigorously the periods of work.
- Implementation of a plan of appropriate drainage of runoff from the contractor camp and a plan for the ecological management of solid and liquid waste to avoid pollution of water and

soil by solid and liquid waste from the worksite: (i) choose the location of the camp to more than 500 m from course of water and on a field without slope or 1000 m for any other slope; (ii) building and waterproofing of the maintenance and parking areas of machines; (iii) collect the waste oils in leakproof containers in view of their recycling or reuse; (iv) prohibit formally the employees to wash the machines and other hardware in the courses of water; (v) avoid the use the sources of water used by the populations for the needs of the work; (vi) install appropriate sanitary and in sufficient number in the camp; (vii) develop the retention basins for the storage of hydrocarbons, in accordance with the standards in the matter.

- Implementation of an information, education and communication plan (IEC) for the benefit of the workers to reduce the disturbance to wildlife along the axis: (i) raise awareness among workers on the prohibition of hunting and purchasing of bushmeat; (ii) include in the rules of procedure and the Code of Conduct, sanctions for the workers who indulge in hunting.
- Implementation of the Resettlement Plan of Action to compensate for all losses of assets and/or activities (income) because of the work: (i) maintain the right-of-way provided of 7m of the plot to limit the resettlement, (ii) obtain the prior agreements of the owners before the operation of quarries and borrow pits, (iii) compensate the people affected by the project, (iv) put in place an appropriate Grievance Redress Mechanism (GRM), (v) inform and raise awareness of the riparian populations on the work and on the existence and operation of the GRM, (vi) back to the state of the sites used after operation.

○ **The main mitigation measures of likely risks related to the work are:**

- Implementation of a stabilization plan of the areas of collapse and restoration of the quarries and borrow pits with risk of collapse: (i) identification and assessment of areas and quarries concerned, (ii) reduction of the slope by radical earthmoving, (iii) establishment of riprap or gabion according to the case in order to protect the pavement and its devices of sanitation against potential case of landslide, (iv) backfilling of depression present on the site, (v) spreading of the topsoil to facilitate the resumption of the vegetation and if necessary the revegetation of the sites by appropriate species in order to stabilize the ground, etc.
- Development and implementation of a plan for the restoration of quarry of the PK99+800 and the borrow pits of the PK117+250 in order to prevent and manage the risk of collapse of the towers of the High Voltage Transmission line at the end of the work: (i) reduction of the slope by radical earthmoving in order to avoid the phenomenon of erosion, (ii) establishment of riprap or gabion according to the case in order to protect the pavement and its devices of sanitation against potential case of landslide, (iii) backfilling of depression present on the site, (v) spreading of the topsoil to facilitate the resumption of the vegetation and if necessary the revegetation of the sites by appropriate species in order to stabilize the ground, etc.
- Implementation of a Plan of Information, Education and Communication (CEIP) of road users and populations in road safety to the image of the one already in the course of implementation on the axis of the initial and additional funding 1 of Pro-Routes: (i) put in place posted speed limit signs and speed bumps at the entry and exit of agglomerations; (ii) develop the shoulders at the level of the crossed agglomerations and parking notches or of exceedance in particular on the sections with reduced right-of-way; (iii) proceed to IEC toward the users of the road and the riparian populations; (iv) strengthen the capacities of the agents of the National Commission for Road Safety assigned at the local level.
- Implementation of a plan of hygiene - health- security to reduce and manage the risks of occupational accidents during the work: (i) establish a traffic plan, systematize the regular maintenance of vehicles, (ii) systematize the safety device of Vehicles (signage, horn, light signal, reversing buzzer sound etc.), (iii) train the operators to safe driving, (iv) provision of vehicles and devices adapted and maintained periodically; (v) provide places of storage

separated for the diesel fuel at regulatory distances to the Office, base-camp and homes, (vi) put in place means of smoke detection, fire, alarm system; (vii) establish a response and rapid evacuation plan; (viii) have on the worksite of means sufficient of fire extinguishing to come very quickly to the end of a fire before it develops; (ix) train the staff in fire extinguishing; (x) ensure fast case management (first aid) and consistently by the specialized health structures in accordance with the Labor Code; etc.

- Prior verification of the existence and systematic repair of consumption water pipes (particularly those of PK45+550, PK110+258, PK116+371, PK117+200, PK119+000 and PK129+870) and sources of water in the quarries of PK70+000 and PK99+800 allocated in the framework of the work; support for a Community compensation for the people who have been affected by the consumption water pipeline rupture (case of the Community compensation of internally displaced persons in the camp of Mubimbi) and the Burial of the sources of water following the work (in the case of the development of the source of water of the PK99+800 of Tongo Butale).
- Establishment of a mechanism to prevent, mitigate and punish cases of abuse including the military forces and the workers toward the company staff and the riparian population, including women, young girls and children: (i) development of an internal regulation and the Company Code of Conduct (RI-CBC) providing for sanctions of the military in the event of SGBV, and signed by all the Company personnel (including the military), (ii) signature of a Memorandum of Agreement between the army and the Company including the obligations of respect of the Rules of Procedure and the Company Code of Conduct and of sanctions of the military in the event of abuse; (iii) reduction to the strict minimum the number of military personnel necessary; (iv) choice of the military among the elements of the Military Police depending on their past behavior within the army; (v) training of all staff and military personnel assigned on the Rules of Procedure and the Code of Conduct of the Company; (vi) training of the assigned military personnel on the human right and the respect of individuals; (vii) awareness of staff and military personnel assigned on the SGBV; (viii) establishment of a system of monitoring and of a rotation of the assigned military personnel with immediate replacement and enforcement of any wrongdoing military; (ix) establishment within the companies of the work of a mechanism of monitoring of employees with a view to detect cases of sexual violence and abuse on the employees; (x) implementation of the actions for the prevention of SGBV and psycho-social, medical and legal accompaniment of survivors of SGBV through 6 Specialized NGOs (ADMR, SARCAF, SOPROP, ALPHA UJUVI, HEAL AFRICA and the PANZI Foundation), and under the coordination of the Emergency Project relating to Sexual and Gender-Based Violence and the health of women in the Great Lakes Region (Social Fund-DRC); (xi) establishment of a specific Grievance Redress Mechanism for SGBV cases, managed by an expert specialized in SGBV and integrated into the overall grievance redress mechanism strengthened by the project; (xii) Information and awareness raising of the riparian populations on the RI/CBC of the company and the project GRM-SGBV.
- Establishment of a device to prevent and mitigate the risks of insecurity for the civilian personnel, equipment and company facilities owing to the permanent presence of uncontrolled armed groups through (i) the signing of a Memorandum of Agreement between the army and the Company, and (ii) all the measures above to prevent and sanction the military in the event of abuse.
- Implementation of an Information Education Communication Plan (IECP) for the road users and the riparian populations on the ARIs, STIs and HIV/AIDS: (i) put in place speed limit signs and speed bumps at the entry and exit of large urban agglomerations; (ii) proceed to a IEC towards the company staff, drivers and populations on the prevention of ARIs, STIs and HIV-AIDS; (iii) make condoms available to the staff of the company, for the road users of and the riparian populations.

- Implementation of a transparent system of staff recruitment and a mechanism for the prevention and management of conflicts through the Grievance Redress Mechanism (GRM) and raising the awareness of the staff of the worksite on the respect of the traditions and customs of the local populations, particularly those of Indigenous Populations (IPs).
- Establishment of a procedure in the event of accidental discovery of archaeological sites and cultural relics and/or desecration of graves at the time of the work, in particular through the Grievance Redress Mechanism (GRM), ranging from the work halting to the resolution of the case.

In addition to the measures for the management of the risks and impacts already described above, the ESIA includes the following elements:

- Environmental and social clauses, including the rules of hygiene, health and safety, to apply permanently on the worksite (rules of procedure and the Code of Conduct, appropriate management of sick workers in the event of work accidents, quarries, sites of work, corridors of equipment movement, base-camp, etc.) by the subcontractors: these clauses will help to prevent several risks directly related to the execution of the work and avoid some impacts or mitigate them;
- The criteria for the opening of new quarries or borrow pits of materials: this will serve to avoid or manage the conflicts and disputes with their owners in the example of those of the quarry of the PK99+800 (Tongo-Butale) which has been the subject of a complaint to the Inspection Panel of the World Bank;
- The awareness of the immigrant employees for a healthy relationship with the communities living in the vicinity of the base-camp, particularly vulnerable groups such as the minor girls;
- An Emergency Plan (measures for the management of the risks of accidents, the sources of danger, risks, prevention measures and the responsibilities of the prevention and follow-up measures). As well, in the construction phase, the successful tenderer will be responsible for the implementation of measures for the prevention and management, while the Project Unit and the BEGES will be responsible for the follow-up. In the operation phase, the Office des Routes and the Infrastructure Unit are responsible for the monitoring and prevention of risks.
- A plan for monitoring and follow-up that includes the indicators well defined and the responsibilities for the monitoring of the implementation of the mitigation measures. The Control Mission (CM), which will be in place, and the specialized *Engineering Office* will carry out the monitoring of the development work for the Environmental and Social Management (BEGES). The Congolese Environmental Agency (CEA) and the Provincial Environmental Coordination (PEC) of North Kivu and South Kivu will carry out the external monitoring for the Environment. The Environmental and Social Unit of the Infrastructure Unit (SIU-IU), the Environmental and Social Unit of the Office des Routes (CESOR) and the Environmental and Social Advisory Panel (ESAP) will carry out the project supervision.
- A capacity building plan, information and communication which includes the themes of the training or awareness, including the rules of procedure and the code of Conduct, the Sexual and Gender-Based Violence, STIs and HIV-AIDS, and targets to train (company staff and staff of the Control Mission, members of LRLMC, riparian populations, road users, agents of the MESD, the ACE, the ICCN and of the CNPR, etc.).

○ **Identified Essential indicators for the monitoring of these measures:**

A few indicators are listed below:

- Number of people compensated and displaced;
- Number of work accidents recorded;
- Number of grievances recorded and processed;
- Number of trained individuals or sensitized in the framework of the project;

- The number of alleged SGVB cases supported to have been committed by the Company staff (including the military personnel assigned to the securing of the worksite).
- o **Grievance Redress Mechanism (GRM)**

The GRM is composed of 26 Local Committees and Grievance Management (LRLMC) located in the main towns along the road axis RN2 between Sake and Kavumu, comprising 98 members trained on the operation of the GRM, including registration, treatment and closure of the grievances, and the rules of procedure of the LRLMC. In summary, the GRM operates in the following manner:

- (ix) The grievances are recorded in a list of grievances by the LRLMC (Annex 1 of the PMM);
- (x) Each LRLMC meets 2 times per month to make a pretreatment of grievances registered;
- (xi) The BEGES and the Control Mission participate once a month to the meetings of the LRLMC for the treatment of grievances registered during the period and those that would not have had a solution during the previous sessions, in accordance with the rules of procedure of the LRLMC.
- (xii) The BEGES transmits the grievances processing report to the Infrastructure Unit for validation;
- (xiii) The IU examines the grievances processing report and issues a notice of non-objection or a notice according to the case;
- (xiv) The BEGES implements the solution chosen and in the case of a rejection, it shall notify and direct the claimant toward higher instances (Supervision Committee, court proceedings), in relation with the LRLGC. The complaint is closed through a Minutes established in accordance with Annex 2 of the GRM.
- (xv) A monthly report, including an updated consolidated list, of complaints recorded, those which are processed, those who are rejected and those not yet processed, is transmitted by the BEGES to the IU 15 days following the end of the month.
- (xvi) The monthly report is checked and validated by the above to be transmitted to the World Bank at the latest 21 days following the month.

- o **Roles and responsibilities for the implementation and monitoring of the ESMP**

There are several actors involved in the implementation and follow up of the ESMP. These are amongst others:

- ***The Infrastructure Unit (IU)***

In the preparation of the ESMP, its role is to ensure the information and consultation of stakeholders; to organize the workshop on restitution and validation of the ESMP. At the completion of the work, it will have to ensure the information and consultation of the riparian population and civil society during the implementation of the ESMP through the BEGES; follow the implementation of the ESMP by the intermediary of a Control Mission; to ensure the implementation of certain complementary measures to run in order to correct environmental and social problems; ensure the environmental and social supervision of the work.

- ***The Ministry of Environment and Sustainable Development (MESD)***
The MESD operates mainly through the intermediary of the ACE and the DEP, in particular as regards the validation of the ESMP and the follow-up and environmental and social control.
- ***The CEA and the EPC of the Provinces of North Kivu and South Kivu***
They have a role to play in the validation of the ESMP by the CEA for the account of the MESD. In the framework of a framework contract between the MITPR and the MESD, the CEA ensures the follow-up and monitoring of the implementation of environmental and social actions of the project. At the provincial and local level, this follow-up and control is assured by the Provincial Directorates of the CEA of North Kivu and South Kivu.

- ***The National Commission for the Road Safety (NCRS)***
The NRPF will ensure the information, training and raising the awareness of the road users and the riparian populations on road safety, as well as the validation of the plan for road signs of the project.
- ***The Subcontractors***
The Subcontractors are responsible for the physical implementation of the work on the ground, including the execution of the ESMP. The Subcontractors provide the effective realization of certain mitigation measures listed in the ESMP and possibly, additional mitigation measures identified in the framework of the activities of the surveillance and environmental monitoring. They develop and implement an environmental and social management plan of worksite.
- ***The Control Mission (CM).***
The mission of control (CM) ensures the supervision and control of the whole of the work carried out by the Subcontractor (including the environmental and social actions).
- ***The communities located in the Project area.***
They participate in the monitoring, to the awareness raising of the populations, to the social mobilization activities, to the adoption and dissemination of the information contained in the ESMP, to the monitoring of the infrastructure, etc.
- ***The NGOs and other civil society organizations***
They are involved in the project preparatory phase, in the consultations of the public and in the feedback seminar; examine the ESMP document, inform and educate the actors of the transport system and the populations on the environmental and social aspects related to the work and to the placing in service of the road.
- ***The Environmental and Social Advisory Panel (ESAP) of the project and the World Bank***
They shall ensure the taking into account of all environmental and social requirements in the implementation and follow up of the project and in accordance with the operational policies triggered by the project.

Overall budget estimate of the ESMP

The overall budget of the ESMP amounts to the sum of **one million ninety-five thousand eight hundred and fifteen (1 095 815) US dollars** and distributed as follows:

- IEC measures: 811 210 US dollars
- Provision for the implementation of the Resettlement Action Plan to compensate for all losses of assets and/or activities (income) of the fact of the work: 154 605 US dollars
- Accompanying measures of the project: US\$75,000
- Audit and Evaluation measures: 55 000 US dollars

ESMP Estimation Costs

N°	Activities	Units	Quantity	Unit Cost in US\$)	Total Cost in US\$)
1	<i>Measures of the IEC</i>				
1.1	Information, Education. Communication and raising awareness of the staff on site and of the populations on HIV/AIDS, water-borne diseases, etc.	Session	35	2000	70 000

N°	Activities	Units	Quantity	Unit Cost in US\$)	Total Cost in US\$)
1.2	Survey on the behaviors, attitudes and practices (CAP) in the field of STIs and HIV-AIDS at the beginning and at the end of the project on the riparian populations living in a radius of 5 km on the hand and the other of the road axis, the road users and the staff of the worksite.	Unit	2	25 000	50 000
1.3	Information campaigns, awareness raising and training of road users and riparian populations on the road safety through support in the NCRS.	Session	25	2000	50 000
1.4	Implementation of the actions for the prevention of SGBV and psycho-social, medical and legal accompaniment of survivors of SGBV through 6 Specialized NGOS (ADMR, SARCAF, SOPROP, ALPHA UJUVI, HEAL Africa and the PANZI Foundation), under the coordination of the SOCIAL FUND Project-DRC.	Month	12	53434,14	641 209,68
	Sub-total 1				811 209,68
2.	Provision for the implementation of the Resettlement Action Plan to compensate all losses of assets and/or activities (income-generating) of the fact of the work.				154 604,83
	Sub-total 2				154 604,83
3.	Project Accompanying measures				
3.1	Contribution for the planting of alignment trees along the road axis (Sake-Kavumu)	Ml	292 (146x2)	205	60 000
3.2	Awareness for the use of modern latrines in the area of the project.	Séances	6	2500	15 000
	Sub-total 3				75 000
4	Surveillance, monitoring, audit and evaluation measures				
4.1	Permanent monitoring of the work and of the road maintenance (MC)	Year	1	pm	pm
4.2	Environmental and social monitoring of the work by the BEGES	Year	1	pm	pm
4.3	Environmental and social supervision by the ESU-IU and ESAP	Year	1	pm	pm
4.4	Environmental and social monitoring (CEA and PEC)	Year	1	pm	pm
4.5	Mid-term and final Environmental and social audit of the work.	Study	1	55000	55000
	Sub-total 4				55 000
	GRAND TOTAL				1 095 814,51

NB: All the security measures of the site and of the provisions to take to prevent and punish abuses of military forces ensuring the security of the worksite, the rehabilitation, support the recruitment of Environment Manager of the Company, the destruction of property not supported by RAP and on the exploitation of quarries will be taken into account in the financial offer of the Company.

MUKTASARI WA MPANGO WA MATENGENEZO

Tathmini ya sasa ya Mazingira na Jamii (EIES) inahusisha sehemu ya Kavumu-Sake ya NR2 ya kilomita 146. Utekelezaji wa mradi huu unaweza kuwa na athari mbaya na mbaya ya mazingira na kijamii katika mazingira ya kupokea na idadi ya watu.

A. Maelezo mafupi ya mradi

- Malengo ya mradi wa PRO-ROUTES

Mradi wa kimataifa wa miradi ya PRO-ROUTES ni kuchangia katika shukrani za kupunguza umaskini kwa kurejeshwa na miundombinu ya barabara kuhifadhi endelevu kuruhusu ufikiaji wa watu katika masoko na kwa msingi na huduma za kijamii na za kiutawala zinazohitajika, kuinua hali ya kijamii na kurejeshwa kwa nchi. Ili kufikia lengo hili la kimataifa, mradi huo utakuwa na lengo maalum la kujenga uwezo wa uendeshaji wa miundo ya utawala wa Kongo kwa malipo ya mtandao wa barabara na kuhakikishia kufunguliwa kwa viungo vingine vya msingi ili kuruhusu ufufuo wa kijamii na nchi na ndani yake na urejesho wa nje wakati uimarisha miundo ya serikali pamoja na SME inayoingilia kati ya mtandao wa barabara ya milele.

- Pro-Routes vipengele vya mradi

Mradi wa PRO-ROUTES una sehemu kamili nne (4) zifuatazo: (i) Sehemu A: kufungua na kutengeneza barabara; (ii) Sehemu B: Uunga mkono wa taasisi; (iii) Sehemu C: Usimamizi wa mazingira na kijamii; (iv) Sehemu D: kufuatilia na tathmini.

- RN2 Mtaa wa (Bukavu-Goma) maelezo muhimu ya shughuli

Kazi inayofanyika itahusisha ukarabati na usimamizi wa barabara hii ya uchafu ikiwa ni pamoja na ukarabati na ujenzi wa miundo ya majimaji. Njia ya haki ya tovuti inapaswa kufikia 7 hadi 8 m kati ya mviringo wa ndani ya mabichi au mistari ya maji. Mwishoni mwa mwezi wa Agosti 2017, kazi za ukarabati zilifanywa hadi 86% kwa ajili ya kutengeneza ardhi, 57% kwa ajili ya lami, 63% kwa ajili ya kazi ya kusafisha na maji, na 73% kwa madaraja ya PK57 + 500 -PK134 + Sehemu ya 500 inahitajika matumizi mabaya 13 ya mikopo na kazi 2.

B. Tthe tovuti na mazingira mazuri na muhimu ya kijamii na kijamii hufanya maelezo mafupi

Njia ya kitaifa N° 2 (RN2: Kavumu-Sake), vibali kujiunga na mji wa Bukavu katika moja ya Goma, vijiji kuu ya majimbo ya Kivu Kusini (Sud Kivu) na Kivu Kaskazini (Nord Kivu) (kuona uso chini). Hali ya hewa ya ukanda wa mradi ni ya aina ya kitropiki ya mvua na msimu mmoja wa mvua ambayo hudumu miezi 10. Joto la katikati ya kila mwaka linatofautiana kati ya 11 ° na 25 ° C. Msaada huo unaongozwa kwa sehemu na minyororo ya milima yenye mteremko usio na ghafla na mchanganyiko mingi unaofanana na ukosefu wa ardhi. Mmoja pia anaelezea uwepo wa bonde la kuanguka kwa kijiolojia ambalo hufanya ziwa la Kivu kufikia 1463 m urefu, kwamba upande wa Mashariki sehemu ya RN2. Le mtandao wa hydrographic ni ya bonde la kumwaga ziwa la Kivu. Mmoja hukutana na aina mbili za udongo: wa fersialitiki ya ardhi na udongo wa kitropiki unaovua.

Kutoka kwa mtazamo wa flora, savanna iliyo na nyasi na savanna ya miti hufanya muhimu katika kifuniko cha mmea. Hata hivyo, mtu anaweza kutambua cores vestigial ya misitu ya msingi kwa sehemu. Kwa ajili ya wanyama, linajumuisha nyanya na aina mbalimbali za wanyama waliohifadhiwa katika visiwa vya misitu (niama ya misitu, rangi ya kichwa cha bunduu, gorilla ya mashariki ya mashariki, etc.)

Idadi ya watu katika mradi wa ushawishi wa mradi inakadiriwa kuwa wenyeji 1 776 525, linajumuisha kwa kiasi kikubwa cha watu wengi na wenyeji wa aina ya wa twa (PA). Shughuli kuu ni: (i) kilimo hasa hutumiwa na kaya za kilimo ambazo hazijatengenezwa kwa kutosha kwenye vilima vya milima juu ya vidogo vidogo; (ii) kuinua; (iii) uvuvi uliofanywa kwa njia ya ujuzi katika ziwa la Kivu, mito mbalimbali na mabwawa ya piscicoles; na (iv) dhahabu ya sanaa, cassiterite, coltan, tin, wolframite, monazite na matumizi ya almasi.

Kutokana na ndege ya usalama, kuenea kwa wanamgambo na vikundi vya silaha ambavyo havidhibiti na ukuaji wa polisi (hasa jeshi) na kuwepo kwao kwa mara kwa mara katika maeneo haya ya kukabiliana na vipande hivi vya silaha huongeza hatari za uhaba kwa idadi ya watu (unyanyasaji wa wanawake, wasichana na watoto wadogo, udanganyifu wa mfuko kwa wafanyabiashara, wajasiriamali na wakulima masikini) na wanyama wa mwitu (uharibifu katika maeneo yaliyohifadhiwa).

Uamuzi na uchambuzi wa mazingira ya biophysical na kijamii ni kuruhusiwa kuhamasisha uelewa wa mazingira ya kupokea ambayo tahadhari fulani inapaswa kupewa. Ni kuhusu:

Uelewa wa kikaboni: Mradi unaathiri mipaka ya eneo la Ziwa Kivu na uwezekano muhimu katika viumbe hai. Ziwa hili linatishiwa na ukosefu wa mmomonyoko wa mvua uliokwisha chembe za sediments zilizotoka kwenye trays ya juu na minyororo na matokeo yake ya kuficha. Kulingana na uchambuzi wa diachroniki uliofanywa kutoka picha za satelaiti kutoka mwaka 2002 hadi 2015 uliohifadhiwa na OSFAC, mipango ya maji na mabwawa yanajua ukuaji wa nyuso zao zifuatazo kwa sababu inayowezekana ya kuongezeka kutoka mabenki, mmomonyoko wa maji na kupiga mimea kwa kuchanganya na hali ya hewa.

Kwa mujibu wa wakazi wa shamba, ziwa hufahamu kupoteza kwa viumbe hai vya ufuatiliaji.

Kutoka kwenye mimea ya mimea, eneo la mradi ni kimsingi linamilikiwa na savannas (kuhusu asilimia 83 ya mimea mwaka 2015) na sehemu nyingine za misitu (17% mwaka 2015).

Kwa mujibu wa uchunguzi huu wa diachronical, maelezo moja ya udhibiti wa kasi wa uso wa misitu uliopotea 38 273,24 ha, ama 65%, ya kifuniko chao katika miaka 13 (ama kupoteza 5% / a). Udhibiti huu wa misitu ulijiendesha chini ya hatua ya anthropic kwa faida (i) ya savannas zilizotolewa kwa shrubby kwa upanuzi kamili, ambao uso uliongezeka kwa hafu ya 87 87,41, karibu na 44%, katika miaka 13 (ongezeko la 3, 4% / an); na (ii) ya maeneo ya kilimo na ya makao ambayo yaliona kuwa uso wao unaongezeka kwa hakita 4 113,06, ama ukuaji wa asilimia 21 kwa kipindi hicho (kukua kwa asilimia 1.6%).

Eneo la maali ya uwepo na uelewa: Eneo la ushawishi wa mradi ni msingi wa Ziwa Kivu, mito na shallows. Sehemu hizi za mvua zinazidi na uwezekano mkubwa wa uwezekano wa utunzaji mara nyingi unaotumiwa na watu. Mpangilio wa mradi katika kazi (urekebishaji wa kazi za sanaa, uharibifu wa ajali ya takataka, etc.) madaraja, yanaweza kuvuta usumbufu wa mazingira haya.

Uhifadhi wa maisha, usalama na afya: Mpangilio wa mradi wa kazi utahusisha usumbufu wa trafiki wakati wa kazi, lakini pia ongezeko la hatari za ajali na ukuaji wa trafiki na kasi ya mzunguko kwa sababu ya kuboresha kiwango cha huduma ya barabara, hatari ya magonjwa ya maji, maambukizi ya kupumua na ukimwi (VIH-SIDA) zilizopo tayari katika eneo la ushawishi wa mradi.

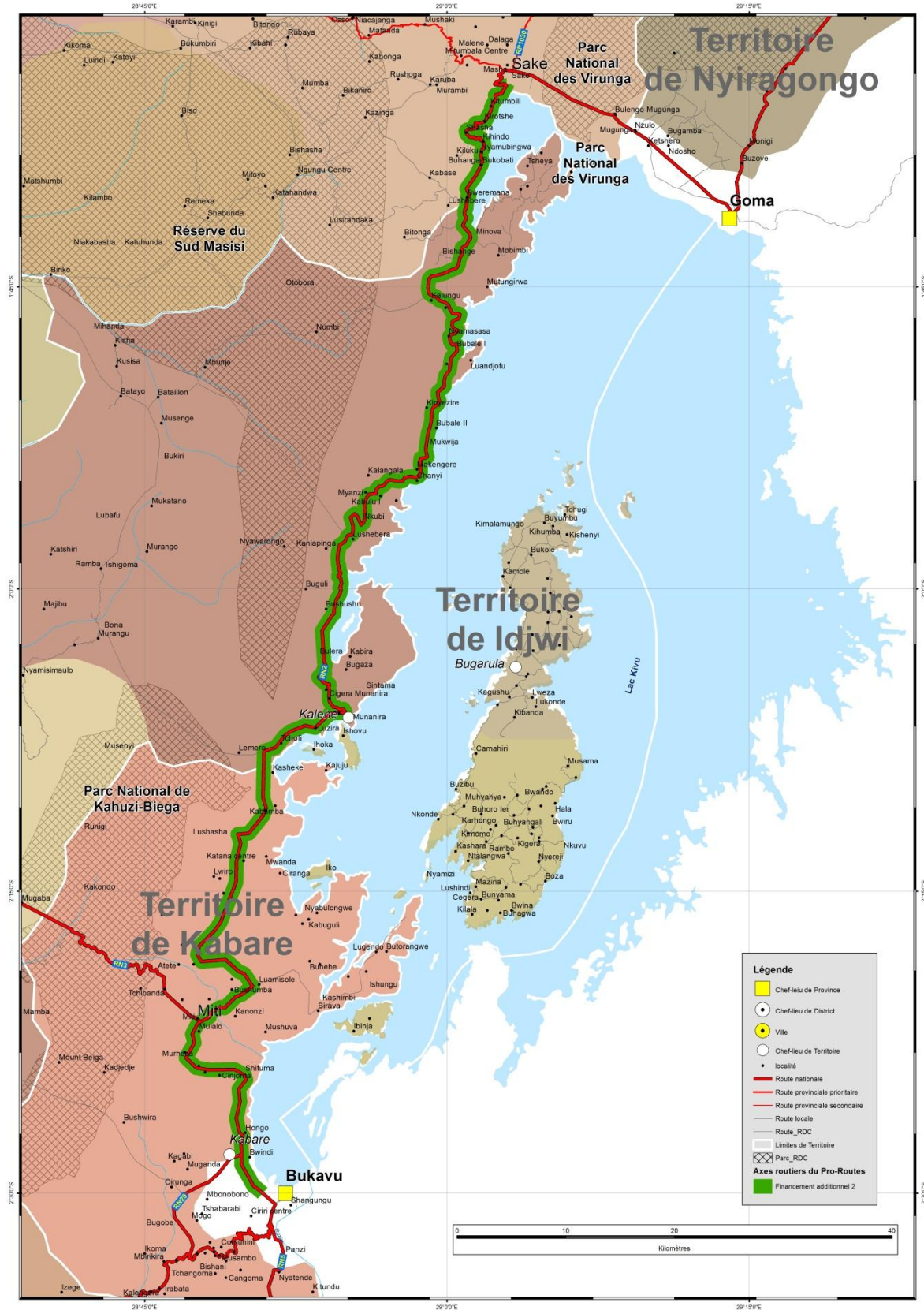
Uelewa wa tatizo la ardhi: Mchanganyiko na wakazi umeonyesha kwamba swali la msingi la ardhi ni sehemu muhimu na muhimu. Configuration ya misaada hufanya watu waweze kukaa makazi kando ya mzunguko wa barabara. Mpangilio wa mradi katika kazi utazingatia hali hii, kama watu wanavyorejeshwa tena, na kuomba madai ya wakuu wa kawaida na viongozi wa maoni. Ni muhimu kutambua pia kwamba maandiko katika suala la matumizi ya ardhi yanakuja kinyume na matatizo ya matumizi katika mazingira ya kilimo.

Usikivu wa usalama: Mradi wa ushawishi wa mradi huo ni katika ukanda wa baada ya migogoro na uwepo wa kudumu wa vikundi vya silaha ambavyo havidhibiti ambavyo vinashambulia idadi ya wapiganaji na watumiaji wa barabara, na kuunda hali ya usalama katika eneo hilo. Uwepo huu wa kudumu wa makundi ya silaha isiyoweza kudhibitiwa utaweza kuweka hatari za usalama kwa shughuli za barabara ya barabarani (hofu, ukatili wa wafanyakazi na familia zao, ubakaji wa wanawake na watoto wadogo, ndege na uharibifu wa vifaa, vifaa na vifaa vya biashara, etc.).

Kwa ukubwa, vitengo vifuatavyo vya mazingira, kijamii na usalama vimeonekana katika eneo la ushawishi wa mradi:

- ulinzi wa ziwa dhidi ya takataka kali na kioevu inayotokana na shughuli za binadamu;
- ulinzi wa maeneo ya unyevu;
- ulinzi wa mali binafsi, matumizi ya ardhi na vyanzo vya mapato;
- uhifadhi wa mazingira ya maisha na mzunguko wa bidhaa na watu;
- kuzuia, kuzuia na kupitishwa kwa tabia za unyanyasaji, ukiukwaji na unyanyasaji wa kijinsia kwa makundi yaliyoathiriwa, hususan wanawake, wasichana na watoto;
- uwepo wa kudumu wa vikundi vya silaha ambavyo havijasimamiwa vinavyowashambulia watu wa kigeni na watumiaji wa barabara; hufanya kazi ya usalama kwa shughuli za barabarani (kutishiwa, ukatili wa wafanyakazi na familia zao, ubakaji wa wanawake na watoto wadogo, kupotosha na kujitenga kwa vifaa, na vituo vya biashara, etc.);
- usalama wa yadi: kuzuia na ulinzi wa wafanyakazi, nyenzo, vifaa vya biashara dhidi ya mashambulizi ya makundi ya silaha isiyolazimishwa, pamoja na ukiukwaji wa mambo ya kijeshi uliofanywa kwa usalama wa yard kuelekea wafanyakazi wa biashara na jumuiya za wapigani.
- usalama wa barabara na mapambano dhidi ya magonjwa ya maji, ugonjwa wa kupumua na UKIMWI (VIH/SIDA).

Maonyesho ya maali kando kando za makazi za mraadi wa kufunguwa barabara za RN2



Kutokea : USIG - Cellule Infrastructures / MITPR (2015)

C. Mradi wa kuweka kazi kazi ya kisheria na taasisi ya kazi

Kwa kisheria, maandiko mawili ya msingi yanasisitiza umuhimu wa ulinzi wa mazingira na utekelezaji wa EIES. Inajumuisha Sheria No. 11/009 ya Julai 9, 2011 juu ya kanuni za msingi za ulinzi wa Mazingira na amri nambari 14/019 ya 02 Agosti 2014 kuweka sheria za taratibu za utaratibu wa ulinzi wa mazingira. Aidha, vyombo vingine vya kisheria ambavyo ni Kanuni ya Kazi, Msimbo wa Misitu, kanuni za madini na kanuni za madini, Sheria ya Sheria ya 71-016 ya 15 Machi 1971 juu ya ulinzi wa mali za kitamaduni na sheria 73-021 ya 20 Julai 1973 juu ya serikali ya jumla ya mali, umiliki wa ardhi na mali. Mradi huo lazima uzingatie mahitaji na masharti ya maandiko haya.

Hata hivyo, tathmini hii ilifanyika kwa kuzingatia sera fulani za ulinzi wa kijamii na Benki ya Dunia. Nyaraka hizi ni hasa OP 4.01 "Tathmini ya Mazingira", OP 4.04 "Habitats ya asili", OP 4.11 "Rasilimali za Kitamaduni"; OP 4.36 "Misitu" na OP.17.50 "Usambazaji na Habari", na baadhi ya mikataba ya mazingira na kijamii iliyoidhinishwa na RDC.

Taasisi, utekelezaji wa mradi unafadhiliwa na Wizara ya Miundombinu na Ujenzi wa Umma (MITPR) kupitia Kitengo cha Miundombinu (IU) kilichomo ndani ya Mazingira na Jamii (UES-CI). Shirika la Mazingira la Kongo (ACE), ambalo ni muundo wa Wizara ya Mazingira na Maendeleo Endelevu (MEDD), inasimamia uratibu wa mchakato wa tathmini ya mazingira na kijamii kulingana na amri ya 14/030 ya 18 Novemba 2014.

Wengine wahuika wanaohusika katika utekelezaji wa mradi ni: Taasisi ya Kongo ya Uhifadhi wa Hali (ICCN); Mipango ya Mazingira ya Mazingira (CPE); ofisi ya barabara (OR); Ofisi ya Mshauri wa Mazingira na Usimamizi wa Jamii (BEGES), ambayo ni shirika la kibinafsi lililopitishwa na CI ili kuhakikisha, kati ya wengine, ufuatiliaji wa mazingira na kijamii chini.

Majadiliano na watendaji hawa wameonyesha kuwa isipokuwa UES-CI na BEGES, wahuika wengine wanastahili kujenga uwezo wao wa kuboresha utendaji wao na ufanisi hasa katika usimamizi wa mazingira.

Hata hivyo, ni lazima ielewe kwamba PRO-ROUTES tayari imetoa msaada wa vifaa, kifedha na kiufundi kwa miundo hii.

D. Athari kubwa na katikati

Athari muhimu sana wakati wa awamu ya ujenzi ni uumbaji wa kazi. Kwa hakika ajira za moja kwa moja za mitaa moja hadi 200 zitaundwa wakati wa ujenzi. Kwa kuongeza hali hiyo itasababisha kizazi cha mapato kutokana na shughuli ndogo zinazozalisha kipato ambazo zitaendeleza kutokana na uwepo wa wafanyakazi.

Katika awamu ya uendeshaji, unatarajiwa kuongeza maendeleo ya kijamii na kiuchumi kwa eneo hilo kupitia: upatikanaji bora wa maeneo yaliyovuka; kuboresha uhamaji na maendeleo ya biashara kati ya miji miwili ya mikoa ya Bukavu na Goma hapo awali iliyotolewa hasa na usafiri wa ziwa; huduma bora ya barabara (kupunguza hatari ya ajali na shambulio); kuwezesha upatikanaji wa miundo ya kijamii na kiuchumi (shule, vituo vya afya, masoko, etc.); upatikanaji bora wa bidhaa za msingi na kupungua kwa gharama zao; kuboresha usalama barabara (ajali, fimbo-nk, etc.).

Athari kuu ya kutambua hasi ni pamoja na:

- uchafuzi wa hewa na gesi ya kutolea nje na vumbi vilivyoinuliwa na kupunguzwa wakati wa kazi za kutengeneza, shida na / au mvuto na ugonjwa wa kutosha kwa kupinga sawa na kuvuka kwa ugomvi (athari ya kati);
- uchafuzi wa maji na udongo kwa takataka yenye nguvu na kioevu itashuka kutoka kwadi (athari ya kati);
- Uharibifu wa mtiririko wa maji ya maji wakati wa ujenzi wa kazi;
- uharibifu wa viumbe kwa kiwango cha mashimo ya misitu kando ya axis (athari ya kati);

- uhamisho wa makazi ya 05, miundombinu ya biashara ya 03 na miundombinu ya kijamii ya 01 baada ya kuongezeka kwa lami na matumizi ya kazi na makaazi ya mikopo (athari ya kati);
- upotevu wa miti zaidi ya 179 ya matunda, 1149 m² ya tamaduni za maisha na gesi 13 za misitu wakati wa kazi juu ya upandaji wa barabara katika maeneo fulani (athari ya kati);
- hasara ya mapato ya watu kutokana na uharibifu wa miti zaidi ya 675 ya matunda, 17 789,5 m² ya tamaduni ya maisha na gesi za misitu 2 007, ya maonyesho yanayotokana na unyonyaji, na biashara ya barabarani, ya baadhi ya kazi na makaazi ya mikopo (athari ya kati);
- hasara (kiuchumi, wakati, ...) kutokana na kusumbuliwa kwa mzunguko wa bidhaa na watu wakati wa kazi.

E. Kushauriana kwa umma

Mamlaka ya utawala (Watawala wa wilaya kutoka maeneo yaliyovuka) na wataalam wa hali (afya, elimu, mazingira / forest, ICCN, etc.) wamekutana kuanzia Juni 29 hadi Julai 6, 2015. Majadiliano katika vijiji na idadi ya watu mbele ya wakuu wa mafanikio yamepatikana kutoka Julai 2015 6 hadi 8.

Mazungumzo mengine ya umma pia yameongozwa kupitia maduka mawili ya kurejeshwa kwa ripoti ya muda ya ESIA na watendaji wakuu wanaohusika huko Bukavu na Goma.

Wakati wa utekelezaji wa kazi, mashauriano kadhaa yamesababishwa karibu kati ya Agosti na Desemba 2017 na jumuiya za wapiganaji (hasa ya kambi ya nje ya eneo la Mubimbi), na wamiliki wa nyumba za mkopo na kazi zinazotumiwa, na mamlaka za mitaa na Kamati za Mitaa za Kuhamishwa na Usimamizi wa Lituru (CLRGL). Ushauri huu wa umma unaruhusiwa kukusanya (i) athari halisi iliyoonekana na jumuiya za watu wa mataifa kwa sababu ya kazi, na (ii) mapendekezo ya hatua za kuzuia na / au ushindani. Matokeo kuu ya mashauriano haya yamepatikana katika mazingira ya sasa ya utekelezaji wa EIES.

Majukumu tofauti yanatoka tena kutoka kwa majadiliano ya umma, na ambayo yamezingatiwa katika akaunti ni katika kubuni ya mwisho ya barabara iko katika PGES, ni:

- Kupungua kwa vifurushi vya kilimo pamoja na mhimili;
- Matumizi ya wafanyakazi wa ndani;
- Upelekaji wa PAP ikiwa huharibika kwa mali binafsi;
- Hatari za ukiukaji wa kimwili, ukiukaji wa kijinsia, kuibiwa, nk ya nguvu za kijeshi kuhakikisha usalama wa yard.

Mapendekezo na mapendekezo yaliyoandaliwa na watendaji tofauti ni:

- Kuajiri wafanyakazi ndani ya nchi;
- Kuashiria mamlaka za mitaa katika mchakato;
- Kuhamasisha ukarabati wa madaraja kwenye mhimili;
- Kuzuia PAP kabla ya utekelezaji wa kazi;
- Kuweka katika hali ya kazi na makaazi ya mikopo
- Kuweka mfumo wa kuunganisha wa malalamiko katika vijiji.

F. Ndege ya Mazingira na Jamii (PGES)

Kuhusu madhara mabaya yaliyotokana na tathmini, hatua zafuatayo za uzuiaji zimeandaliwa.

• Hatua kuu za attenuations zilizopendekezwa ni:

- Kuweka katika kazi ya mpango wa kiwango cha uchafuzi wa hewa: (i) kuwajulisha na kuhamasisha madereva kwa heshima ya upeo wa kasi; (ii) kudumisha malori na vikwazo vingi mara kwa mara; (iii) kupunguza kasi ya malori kwa kilomita 40 / saa wakati wa kuvuka kwa magumu; (iv) kufanya wajibu wa malori ya usafirishaji wa vifaa na awnings wakati wa msimu wa mvua au unyevu wa vifaa vya poda wakati wa usafiri, ili kumwagilia majukwaa mara kwa mara katika laterite katika kuvuka kwa vijiji, (v) kupanga mipango ya kazi kwa ukali.

- Kuweka katika kazi ya mpango wa mifereji ya maji inayofaa ya maji kutoka kambi ya wafanyakazi na Mpango wa usimamizi wa kiikolojia wa taka kali na kioevu ili kuepuka uchafuzi wa maji na udongo kwa takataka kali na kioevu ilitoka kwenye yadi: (i) kwa chagua tovuti ya kambi ya wafanyakazi kwa zaidi ya meta 500 kutoka mto kwenye nchi isiyo na matumaini au mlima 1000 kutoka kwenye mteremko mwingine; (ii) kuandaa na kuzuia maji ya maeneo ya kukimbia na kupaka marufuku; (iii) kukusanya mafuta yaliyotumiwa katika vyenye maboksi kwa sababu ya kurejesha au kutumia tena; (iv) kuwazuia watumishi vyema kuosha vipande na vitu vingine katika mito; (v) kuepuka vyanzo vya maji vilivyotumiwa na watu kwa madhumuni ya kazi; (vi) kuingiza usafi unaofaa na kwa idadi kuwa ya kutosha katika kambi ya wafanyakazi; (vii) kuandaa mabonde ya uhifadhi wa hifadhi ya hidrokaboni, kwa mujibu wa kanuni juu ya suala hilo.

- Kuweka katika kazi ya mpango wa habari, elimu na mawasiliano (IEC) kwa faida ya wafanyakazi ili kupunguza uharibifu wa viumbe pamoja na mhimili: (i) kuhamasisha wafanyakazi juu ya kuzuia uwindaji na ununuzi wa nyama ya kichaka; (ii) kuingiza katika kanuni za ndani na kanuni ya mwenendo mzuri wa vikwazo kwa wafanyakazi ambao watachukua kuwinda.

- Kuweka katika kazi ya Mpango wa utekelezaji wa Marekebisho ili kulipia hasara zote za mali na / au shughuli (mapato) kwa sababu ya kazi: (i) kudumisha upungufu uliopangwa wa 7m ya kufuatilia ili kupunguza upya, (ii) kupata makubaliano ya awali ya wamiliki kabla ya matumizi mabaya ya kazi na makao ya mikopo, (iii) kuwapatia watu walioathiriwa na mradi huo, (iv) kuweka njia ya usimamizi wa malalamiko ya mahali hapo (MGP), (v) kuwajulisha na kuhamasisha idadi ya wapiganaji juu ya kazi na kuwepo na kazi ya MGP, (vi) kuweka hali ambayo maeneo hutumiwa baada ya unyonyaji.

• **Hatua kuu za kuzuia uwezekano wa hatari zinazohusika na kazi ni:**

- Kuweka katika kazi ya mpango wa uimarishaji wa maeneo ya kuvunjika na kurejesha kazi na makaazi ya mikopo inayoonyesha hatari za kuvunjika: (i) utambulisho na tathmini ya maeneo na kazi zinazohusika, (ii) Kupungua kwa mteremko kwa radical kutengeneza, (iii) kuimarishwa au gabion kulingana na kesi ili kulinda lami na vifaa vyake vya utakaso dhidi ya matukio yanayowezekana ya kuanguka, (iv) kupokezwa kwa unyogovu kwenye tovuti, (v) kupanua mimea ya ardhi ili kuwezesha uanzishwaji wa mimea na hivyo muhimu mimea ya maeneo na aina zinazofaa ili kuimarisha ardhi, nk.

- Maendeleo na kuweka katika kazi ya mpango wa kurejesha kazi ya PK99 + 800 na makao ya mikopo wa PK117 + 250 ili kuonya na kusimamia hatari za kushuka kwa pylons za usafiri wa sasa wa HT mwishoni mwa inafanya kazi: (i) kupungua kwa mteremko kwa kutuliza kwa nguvu ili kuzuia uharibifu wa mmomonyoko wa maji, (ii) kuanzisha uharibifu au gabion kulingana na kesi ili kulinda lami na vifaa vyake vya utakaso dhidi ya matukio yanayowezekana ya kutengana, (iii) upovu wa kupumua kwenye tovuti, (v) udongo wa mmea wa ardhi ili kuwezesha kupanda kwa mimea na hivyo muhimu mimea ya maeneo na aina zinazofaa ili kuimarisha ardhi, etc.

- Kuweka katika kazi ya Mpango wa habari Mawasiliano ya Elimu (PIEC) ya watumiaji wa barabara na idadi ya watu kuhusu usalama wa barabarani kwa picha ya yule aliyekuwa akiwa akiwa akifanya kazi kwenye fani za fedha za awali na za ziada 1 ya Pro-Routes: (i) kuweka paneli za upeo wa kasi na ralentisseurs mahali pa kuingilia na kuondoka kwa magumu; (ii) kupanga baadhi ya mabega kwa kiwango cha magumu yaliyovuka na ya alama za maegesho au kupindua hasa katika sehemu za kupunguza upungufu; (iii) kutekeleza IEC kuelekea watumiaji wa barabara na watu wa kigeni; (iv) kuimarisha uwezo wa mawakala wa Tume ya Taifa ya Kuzuia barabara inayoathirika kwa ngazi ya ndani.

- Kuweka katika kazi ya mpango wa usafi - usalama wa afya ili kupunguza na kusimamia hatari za ajali za kitaaluma wakati wa kazi: (i) kuanzisha mpango wa mzunguko wa mfumo wa matengenezo ya mara kwa mara ya magari, (ii) kuimarisha kifaa ya usalama wa magari (ishara za barabarani, onyo la resonant, signal luminous, tahadhari ya kurudi resonant nk), (iii) kuwafundisha waendeshaji kwa mwenendo wa usalama, (iv) kuweka katika kutoweka ya magari na contraptions kubadilishwa na kuweka periodiquemen; (v) kutambua maeneo ya kuhifadhiwa kwa dizeli kwa umbali ulioidhinishwa kuhusiana na ofisi, msingi na makao, (vi) kuweka njia za kutambua moshi, moto, mfumo wa kengele, mahali; (vii) kuanzisha mpango wa kuingilia kati na uhamisho wa haraka; (viii) kupanga kwenye jalada la kupotea njia ina kutosha haraka mwishoni mwa moto kabla hajakuendeleza mwenyewe / yenyewe; (ix) kuwafundisha watumishi na kuburudisha moto; (x) kuwahakikishia kushikilia haraka (kwanza hujali) na matokeo ya miundo ya usafi maalumu kulingana na Kanuni ya kazi; na kadhalika.

- Uhakikisho wa awali wa kuwepo na ukarabati wa utaratibu wa mabomba ya matumizi ya maji (kwa pamoja pamoja na PK45 + 550, PK110 + 258, PK116 + 371, PK117 + 200, PK119 + 000 na PK129 + 870) na vyanzo vya maji ya wahusika wa PK70 + 000 na walioathiriwa PK99 + 800 katika mazingira ya kazi; kuchukuliwa kwa malipo ya fidia ya jumuiya kwa watu walioathiriwa na kupasuka kwa matumizi ya maji bomba (kesi ya fidia ya jumuiya ya nje ya ndani ya kambi ya Mubimbi) na mazishi ya vyanzo vya maji baada ya kazi (kesi ya mipango ya chanzo cha maji ya PK99 + 800 ya Tongo Butale)

- Kuanzisha kifaa ili kuonya, kuzuia na kuadhibu kesi za unyanyasaji hasa majeshi ya askari na wafanyakazi kwa wafanyikazi wa biashara na idadi ya watu wa kigeni, hasa wanawake, wasichana na watoto: (i) maendeleo ya Mambo ya Ndani Kanuni na Kanuni za mwenendo mzuri ya vikwazo vya utaalum wa mbele za askari kwa kesi ya SV, na kusaini wafanyakazi wa biashara katika kila (ikiwa ni pamoja na askari), (ii) saina ya Itifaki ya usawa kati ya jeshi na biashara huelewa majukumu ya heshima ya Mambo ya Ndani Kanuni na Kanuni ya mwenendo mzuri wa biashara na vikwazo vya askari hasa katika kesi ya unyanyasaji; (iii) kupunguza kiwango cha chini cha idadi ya askari muhimu; (iv) uchaguzi wa askari kati ya mambo ya polisi wa kijeshi kulingana na tabia yao ya awali ndani ya jeshi; (v) kuundwa kwa mtu binafsi na wa askari walioathiriwa na Udhhibiti wa Mambo ya Ndani na Kanuni ya tabia nzuri ya biashara; (vi) kuundwa kwa askari walioathirika juu ya haki ya binadamu na heshima ya mtu; (vii) uhamasishaji wa wafanyakazi na askari walioathiriwa na VSBG; (viii) kuanzisha mfumo wa kufuatilia na mzunguko wa askari walioathiriwa na uingizaji wa haraka na uhalifu wa makosa yote ya kijeshi; (ix) kuanzisha ndani ya makampuni ya biashara ya kazi ya utaratibu wa ufuatiliaji wa wafanyakazi ili kuchunguza kesi za unyanyasaji wa kijinsia na unyanyasaji kwa wafanyakazi; (x) kuweka kazi ya vitendo vya kuzuia SV na ushirikiano wa kisaikolojia, kijamii na kisheria wa waathirika wa SV kupitia kwa ma ONG 6 maalumu (ADMR, SARCAF, SOPROP, ALPHA UJUVI, AFRIKA HEAL na FONDATION PANZI), na chini ya uratibu wa Mradi wa dharura kuhusiana na unyanyasaji wa kijinsia na msingi kulingana na aina na Afya ya Wanawake katika Mkoa wa Big Lakes (Fonds Social RDC); (xi) kuanzisha mfumo wa usimamizi wa malalamiko maalum kwa ajili ya kesi za BGSV, iliyosimamiwa na Mtaalamu maalumu katika BGSV na kuunganishwa na mfumo wa kimataifa unaimarishwa usimamizi wa malalamiko ya mradi huo; (xii) habari na uhamasishaji wa idadi ya wapiganaji juu ya kanuni za ndani za biashara na BGSV-MP kwa mradi huo.

- Kuweka kifaa ili kuonya na kuepuka hatari za kutokuwa na usalama kwa wafanyakazi wa kiraia, vifaa na vifaa vya biashara kwa sababu ya kuwepo kwa kudumu kwa vikundi vya silaha bila kudhibitiwa kupitia (i) saina ya Okay Protokali kati ya jeshi na biashara, na (ii) hatua zote hapa kabla ya kuruhusu kuonya na kuadhibu baadhi ya askari kwa sababu ya unyanyasaji.

- Kuweka katika kazi ya Mpangilio wa Habari Mawasiliano ya Elimu (PIEC) ya watumiaji wa barabara na watu wa kigeni juu ya SRD, STI na VIH /SIDA (UKIMWI): (i) kuanzisha paneli za upeo wa kasi na ralentisseurs kwa kuingia na kutoka kwa magumu makubwa; (ii) kufanya IEC kwa mwelekeo wa wafanyakazi wa biashara, madereva na idadi ya watu juu ya kuzuia IRA na IST na UKIMWI; (iii) kuweka kondomu za kutolewa kwa wafanyakazi wa biashara, watumiaji wa barabara na watu wa kigeni.

- Kuweka katika kazi ya mfumo wa kuajiri wa waajiri wa wafanyakazi na utaratibu wa kuzuia na usimamizi wa migogoro kwa njia ya usimamizi wa malalamiko (MGP) na kuhamasisha wafanyakazi wa kata kwa heshima ya desturi za watu wa eneo hilo, hasa wale ya idadi ya watu wanaohusika wa twa (PA).

- Kuweka katika kazi ya utaratibu ikiwa kuna ugunduzi wa uvumbuzi wa maeneo ya archaeological na viatu vya kitamaduni na / au uchafu wa makaburi wakati wa kazi, hasa kwa njia ya usimamizi wa malalamiko (MGP) ya kazi ya kusimamishwa kwa kazi uamuzi wa kesi hiyo.

Mbali na hatua za usimamizi wa hatari na athari zilizoelzwa hapo juu, ESMP ina mambo yafuatayo:

- suala la mazingira na kijamii, ikiwa ni pamoja na sheria za usalama wa afya, kuomba kwa kudumu kwenye yadi (udhibiti wa ndani na kanuni ya mwenendo mzuri, kuchukuliwa kwa usahihi wa wagonjwa ikiwa kuna ajali za kazi, kazi, maeneo ya kazi, njia za mzunguko wa nyenzo, msingi wa maisha, nk) na makampuni ya biashara: masharti haya itasaidia kuonya hatari nyingi na kuepuka athari fulani au kuzizuia, ambazo zimefungwa moja kwa moja kwa utekelezaji wa kazi;

- kigezo cha ufunguzi wa kazi mpya au kulala kwa mkopo wa vifaa: itasaidia kuepuka au kusimamia migogoro na matukio na wamiliki wao kwa mfano wa wale wa kazi ya PK99 + 800 (Tongo-Butale) ambayo ilifanya kitu cha malalamiko na PANEL ya ukaguzi wa Benki ya Dunia;
- kuhamasisha wafanyakazi wahamiaji kwa uhusiano mzuri na jamii zinazoishi kwa jirani ya maisha ya msingi, hususan vikundi vinavyoathiriwa kama wasichana wadogo;
- Mpango wa dharura (Hatua za usimamizi wa hatari za ajali, vyanzo vya hatari, hatari, hatua za kuzuia na majukumu ya kiwango cha kuzuia na kufuatilia). Kwa hiyo, katika awamu ya ujenzi kampuni ya biashara itakuwa na jukumu la kuweka kazi ya hatua za kuzuia na usimamizi wakati huu Kiini cha mradi na BEGES itakuwa na wajibu wa kufuatilia. Katika awamu ya unyonyaji, Ofisi ya Njia na Miundombinu ya Kiini ni watu wanaohusika na ufuatiliaji na kuzuia hatari.
- mpango wa ufuatiliaji na ufuatiliaji ambao una viashiria vya uhakika sana na majukumu ya kufuatilia mipangilio ya kazi ya hatua za kupunguza. Ufuatiliaji wa kazi za mipango utafanyika na Mission of Control (MdC) ambayo itakuwa chini ya kazi, na ofisi ya utafiti maalumu katika Mazingira na Usimamizi wa Jamii (BEGES). Mtawala wa nje wa ufuatiliaji utafanywa na Shirika la Mazingira la Kongo (ACE) na Mikoa ya Mikoa ya Mazingira (CPE) ya Nord Kivu na Sud Kivu. Usimamizi wa mradi utafanywa na Kitengo cha Mazingira na Jamii ya Miundombinu ya Kiini (UES HERE), Kiini cha Mazingira na Jamii ya Ofisi ya Njia (CESOR) na Jopo la Ushauri wa Mazingira na Jamii (PCES).
- Mpango wa kuunga mkono uwezo, habari na mawasiliano ambayo ina mandhari ya mafunzo au uhamasishaji, hasa kanuni za ndani na kanuni za mwenendo mzuri, ukiukaji wa aina hiyo, magonjwa ya zinaa na VIH-SIDA (UKIMWD), na malengo ya fomu (binafsi ya biashara na utume wa udhibiti, wajumbe wa CLRGL, wakazi wa riparian, watumiaji wa barabara, mawakala wa MEDD, ACE, ICCN na CNPR, etc.).

• **Viashiria muhimu kwa kufuatilia hatua hizi zilizotajwa:**

Baadhi ya viashiria ni hapa chini:

- idadi ya watu walilipwa fidia na nje ya mahali
- idadi ya ajali za kazi zilizorekodi
- idadi ya malalamiko yaliyoandikwa na kutibiwa
- idadi ya watu iliyoundwa au kuhimizwa katika mradi uliowekwa
- idadi ya kesi za VSBG ziliungwa mkono na makarani waliodhaniwa na wafanyakazi wa biashara (ikiwa ni pamoja na askari walioathiriwa na usalama wa kata)

• **Mipango ya Usimamizi wa Malalamiko (MGP)**

CMM inajumuisha Kamati za Mitaa 26 na Usimamizi wa Litigations (CLRGL) zilizoingizwa katika maeneo makubwa kati ya barabara ya RN2 kati ya Sake na Kavumu, iliyo na wanachama 98 waliofanywa juu ya kazi ya MGP, hasa usajili, matibabu na uzio ya malalamiko, na udhibiti wa mambo ya ndani ya CLRGL. Kwa njia ya muhtasari, MGP inafanya kazi kwa njia zifuatazo:

- (i) Malalamiko yameandikwa katika daftari la kupendeza kwa CLRGL (Kiambatisho 1 cha MGP);
- (ii) Kila CLRGL hukutana mara 2 kwa mwezi ili kufanya maandalizi ya malalamiko yaliyoripotiwa;
- (iii) BEGES na Ujumbe wa Kudhibiti hushiriki mara moja kwa mwezi katika mikutano ya CLRGL kwa ajili ya kutibu malalamiko yaliyoandikwa wakati huo na wale ambao hawangeweza kuwa na suluhisho wakati wa vikao vya awali, kwa mujibu wa Udhibiti wa mambo ya ndani ya CLRGL.
- (iv) BEGES inatoa matibabu ya ripoti ya matukio kwa miundombinu ya kiini ili kuthibitishwa;
- (v) Inachunguza ripoti ya matibabu ya matukio na inatoa maoni ya yasiyo ya kinyume au maoni kulingana na kesi;
- (vi) BEGES huanzisha suluhisho lililohifadhiwa na kwa sababu ya kufukuzwa, anajulisha na kuelezea mteule kuelekea michakato ya juu (Kamati ya usimamizi, mchakato wa justiciare), kuhusiana na CLRGL. Malalamiko yanafungwa kupitia PV imara kulingana na kifungu cha 2 cha MGP.
- (vii) Kila mwezi, iliyo na ripoti ya kuimarishwa kwa malalamiko yaliyoathibitishwa, wale ambao hutendewa, wale ambao wanakataliwa na wale ambao hawajatibiwa tena, huwasambaza BEGES hadi siku 15 baada ya mwisho wa mwezi.
- (viii) Ripoti ya kila mwezi imethibitishwa na imethibitishwa na kabla ya kuenezwa kwa hivi karibuni kwa siku 21 za Benki ya Dunia kulingana na mwezi.

• **Wajibu na majukumu ya kuweka katika kazi na kufuatilia kwa PGES**

Watendaji kadhaa huingilia kati katika mazingira ya kazi na kufuatilia kwa PGES. Ni kuhusu kati ya nyingine:

- **Miundombinu ya Kiini (CI)**

Katika maandalizi ya PGES, jukumu lake ni kuhakikisha habari na kushauriana kwa sehemu za kuchukua; kuandaa duka la kurejesha na uthibitishaji wa PGES. Wakati wa utekelezaji wa kazi, yeye / anapaswa kuangalia habari na ushauri wa idadi ya wapiganaji na jumuiya ya kiraia wakati wa kuweka kazi ya PGES kupitia BEGES; kufuata mpangilio katika kazi ya PGES kwa njia ya mpatanishi wa ujumbe wa udhibiti; ili kuwahakikishia mipangilio ya kazi ya baadhi ya hatua za ziada ili kutekeleza matatizo ya mazingira na kijamii; ili kuhakikisha usimamizi wa mazingira na kijamii wa kazi.

- **Wizara ya mazingira na Maendeleo Endelevu (MEDD)**

MEDD inaingilia kati kwa njia ya mpatanishi wa ACE na DEP, hasa kuhusiana na uthibitishaji wa EIES na udhibiti wa mazingira na kijamii.

- **ACE na CPE ya mikoa ya Nord Kivu na Sud Kivu**

Katika mazingira ya kuweka mikataba kati ya MITPR na MEDD, ACE inahakikisha kufuatilia katika kazi ya hatua za mazingira na kijamii za mradi huo. Kwa ngazi ya mkoa na wa ndani, udhibiti huu wa ufuatiliaji unahakikishiwa na Maelekezo ya Mkoa wa ACE ya Nord Kivu na Sud Kivu.

- **Tume ya Taifa ya Kuzuia Barabara (CNPR)**

CNPR itahakikisha habari, kuhamasisha na kuundwa kwa watumiaji wa barabara na watu wa kijiji kwenye usalama wa barabara, pamoja na uthibitisho wa mpango na paneli za ishara ya barabara ya mradi huo.

- **Ma kampuni ya kazi**

Makampuni ya biashara yanashitakiwa kwa utekelezaji wa kazi kwenye ardhi, ikiwa ni pamoja na utekelezaji wa PGES. Makampuni ya biashara yanahakikishia ufanisi wa utekelezaji wa baadhi ya hatua za watu waliosajiliwa katika PGES na labda, hatua za ziada za uzuiaji zilizowekwa katika mazingira ya ufuatiliaji na ufuatiliaji wa mazingira. Wanafafanua na kuanzisha Mpango wa usimamizi wa mazingira na kijamii wa yadi.

- **Ujumbe wa Kudhibiti (MdC)**

Mission ya Kudhibiti (MdC) inathibitisha usimamizi na udhibiti wa seti ya kazi zilizofanywa na biashara ya kazi (ikiwa ni pamoja na hatua za mazingira na kijamii).

- **Mikusanyiko iliyo katika ukanda wa mradi huo**

Wanashiriki katika kufuatilia, kuhamasisha watu, kwa shughuli za uhamasishaji wa jamii, kupitishwa na kupitishwa kwa habari zilizomo katika PGES, kwa ufuatiliaji wa miundombinu iliyofanikiwa, nk.

- **ONG na mashirika mengine ya kiraia**

Wanashiriki katika awamu ya maandalizi ya mradi huo, kwa mashauriano ya umma na kwa semina ya kurejeshwa; kuchunguza waraka wa PGES, kuwajulisha na kuwahamasisha watendaji wa mfumo wa usafiri na watu juu ya mambo ya mazingira na kijamii ambayo yanafaa kufanya kazi na kuweka katika huduma ya barabara.

Jopo la Ushauri wa Mazingira na Jamii (PCES) ya mradi na Benki ya Dunia

Wanatazamia kushikilia kwa sababu ya mahitaji yote ya mazingira na kijamii katika kuweka kazi na kufuatilia mradi na kwamba, kwa mujibu wa sera za uendeshaji zinazosababishwa na mradi huo.

• **Bajeti ya kimataifa ya PGES**

Bajeti ya kimataifa ya PGES inaongezeka kwa jumla ya dola milioni moja tisini na tano elfu na kumi na tano (1 095 815) na kushughulikiwa kama ifuatavyo:

- IEC inapata dola 811 210 za Marekani
- Utoaji wa kuweka katika kazi ya Mpango wa utekelezaji wa Marekebisho ili kulipia hasara zote za mali na / au shughuli (mapato) kwa sababu ya kazi: 154 605 US dola
- Mipango ya ushirikiano wa mradi: dola 75,000 za Marekani
- Hatua za ukaguzi na tathmini: dola 55,000 za Marekani

Gharama za makadirio ya PGES:

N°	Makazi	Unit	Uwingi	Bei kwa umoja (\$ US)	Bei kwa wingi (\$ US)
1	Mipango kwa habari na maongeleo				
1.1.	Maongeleo na watu wakazi, kufatana na magonjwa ya ukimwi, ya kutokea ku maji chafu na pia zingi mbali mbali.	Mkusanio	35	2 000	70 000
1.2.	Maongeleo na watu wakazi, kufatana na ngisi watu wana itika mambo ya magonjwa ya ukimwi	Mkusanio	2	25 000	50 000
1.3.	Maongeleo kwa ukingo wa watu kwa barabara	Mkusanio	25	2 000	50 000
1.4.	Utaratibu wa unyanyasaji wa kijinsia kuanzisha na hatua za kiafya za matibabu na kijamii na taratibu za kisheria kwa njia ya ONG sita maalumu (ADMR, SARCAF, SOPROP, ALPHA UJUVI, HEAL AFRICA and PANZI FOUNDATION) chini ya Mradi wa Mradi wa Mfuko wa Jamii ya RDC.	Mwenzi	12	54 434,14	641 209,68
	Esabu ya 1				811 209,68
2.	Utoaji wa PAR unaoweka ili kuimarisha bidhaa na shughuli zilizopotea kwa sababu ya kazi za barabarani				154604,83
	Esabu ya 2				154604,83
3.	Hatua za uhamisho wa Mradi				
3.1.	Mchango wa uharibifu wa mvua kando ya Ziwa Kivu	IM	292 (146x2)	205	60 000
3.2.	Maongeleo kwa kutumia tualeti mzuri upande huo wa kazi	Mkusanio	6	2 500	15 000
	Esabu ya 3				75 000
4	Mipango ya ufuataji, na maangalio ya kazi				
4.1.	Ufuataji wa ma kazi ya barabara (MdC)	Mwaka	1	pm	Pm
4.2.	Ufuataji wa mambo ya mazingira na pia mwikalio ya watu ya BEGES	Mwaka	1	Pm	pm
4.3.	Utengenezaji wa mambo ya mazingira na mwikalio ya watu SCES	Mwaka	1	pm	Pm
4.4.	Ufuatilio wa mambo ya mazingira na mwikalio ya watu (ACE et DPE)	Mwaka	1	pm	pm
4.5.	Ufuatilio ya malipo ya vitu via watu	Mwaka	1	55 000	55 000
	Esabu ya 4				55 000

	ESABU KUBWA				1095814,51
--	--------------------	--	--	--	-------------------

NB: Hatua zote za usalama wa kata na mipangilio ya kuchukua ili kuonya na kuadhibu ukiukwaji wa nguvu za kijeshi kuhakikishia usalama wa yard hii, ya kurejeshwa, ya kushikilia uajiri wa Mazingira ya Kujibika (RE), ya uharibifu wa bidhaa zisizochukuliwa na malipo ya PAR na matumizi ya watumishi watachukuliwa kwa akaunti katika utoaji wa kifedha wa biashara.

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Depuis 2008, le Gouvernement de la République Démocratique du Congo a obtenu un financement de la Banque mondiale et du DFID pour la réalisation du projet de réouverture et d'entretien des routes hautement prioritaires, appelé « Pro-Routes ». Ce projet porte sur le réseau routier ultra-prioritaire d'environ 9 135 km. Dans le cadre du financement initial, le projet Pro-Routes couvrait 1800 km d'axes routiers suivants : RN 4 (Kisangani-Buta- Dulia) et RN6 (Dulia-Bunduki) dans les provinces de la Tshopo et du Bas-Uele, RN5 (Kasomeno–Kalemie- Uvira), provinces du Haut-Katanga, de Tanganyika et du Sud Kivu. En 2011, le projet Pro-Routes a bénéficié d'un premier financement additionnel pour la réouverture et l'entretien de 1117 km des routes RN6/RN23 (Akula-Gemena-Zongo) dans la province du Sud Ubangi et RN4 (Kisangani-Beni) dans les provinces de la Tshopo et d'Ituri, ainsi que le renouvellement de neuf ponts sur le tronçon Banalia-Kisangani-Béni.

En février 2016, le Gouvernement de la RDC a obtenu un deuxième financement additionnel de la Banque mondiale, pour étendre le projet Pro-Routes à trois nouveaux axes routiers, à savoir (voir carte de localisation ci-après) :

- la route nationale n°4 (RN4) : Beni – Kasindi (78 km), dans la province du Nord Kivu ;
- la route nationale n°27 (RN27) : Komanda - Bunia – Mahagi-Goli (259 km), dans la province d'Ituri ;
- la route nationale n°2 (RN2) : Kavumu-Sake (146 km), dans les provinces du Sud Kivu et Nord Kivu ;

La présente étude concerne l'axe routier Kavumu-Sake de la RN2. L'aménagement et l'entretien de cet axe routier entraîneront certainement des impacts environnementaux et sociaux certes positifs mais également négatifs. C'est donc dans le but de cerner les impacts négatifs et de les contenir au mieux que la Cellule Infrastructures a préparé cette EIES. Elle fait suite au Cadre de Gestion Environnementale et Sociale du projet préparé en 2015 lors de la préparation du 2^{ème} financement additionnel.

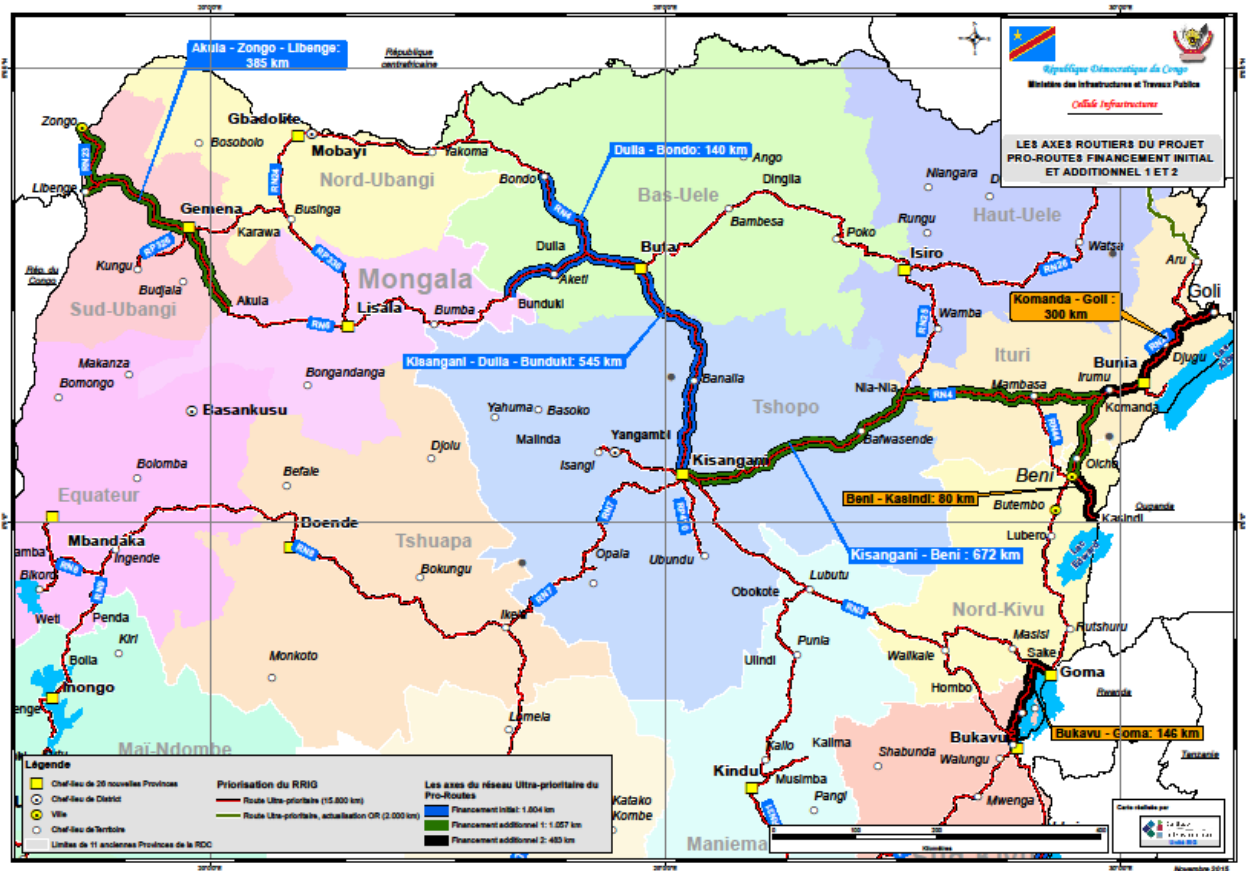
Suite à des allégations graves sur les conditions d'exploitation de la carrière située à proximité du village de Makélélé (PK99+800), et de relations conflictuelles entre la société effectuant les travaux et certains propriétaires-exploitants de cette carrière, la Cellule Infrastructures et la Banque mondiale ont effectué une mission en août 2017 sur le chantier des travaux de réhabilitation de la RN2 (Kavumu-Sake) en vue d'évaluer la situation de ce chantier.

Il ressort de cette mission l'existence des doutes sur les conditions dans lesquelles est assurée la sécurité du chantier par des personnels militaires face à la présence permanente des groupes armés incontrôlés dans la zone, à la suite notamment d'allégations graves concernant des abus qui auraient été commis par les éléments des FARDC (Forces Armées de la RDC) et dont les circonstances exactes restent à préciser.

En vue de restaurer la mise en conformité de ce chantier avec les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale et de mieux prévenir l'apparition de problèmes similaires à l'avenir, la mission a proposé un plan d'actions en 12 points dont l'actualisation de l'EIES des travaux (Kavumu-Sake), tenant compte du risque de sécurité et d'abus potentiels des personnels militaires commis à la sécurisation du chantier.

La présente actualisation du rapport de l'EIES des travaux de réhabilitation de la route nationale RN2 (Kavumu-Sake) s'inscrit dans ce cadre.

Figure 1 : Carte de localisation des axes du projet



Source : USIG - Cellule Infrastructures / MITPR (2015)

1.2. Justification du Projet

L'état actuel de la route présente de forte dégradation sur certains tronçons (rupture des ponts, existence de plusieurs déviations, éboulement, etc.). Par ailleurs, on note à quelques endroits une forte occupation humaine. Cette situation rend difficile la mobilité des populations et le transport des produits forestiers et agricoles entraînant du même coup, un allongement du temps moyen de transport, d'augmentation des coûts d'exploitation des véhicules et l'interruption totale de la circulation en saisons des pluies.

En d'autres termes, la situation actuelle de la route reste une entrave importante au développement des activités socioéconomiques de la zone environnante du projet et demeure une préoccupation majeure des populations. En effet, la circulation des biens et des personnes entre les deux capitales provinciales Bukavu et Goma se fait principalement par voie lacustre.

Ainsi la réhabilitation et l'entretien du tronçon de la RN2, Kavumu-Sake, qui est inscrit dans le prolongement de la RN5 (Lubumbashi-Kasomeno-Kalemie-Uvira-Bukavu), dont le tronçon (Kasomeno-Kalemie-Uvira) est réhabilité dans le cadre du financement initial, faciliteront la liaison et les échanges entre les quatre chefs-lieux de province, à savoir Lubumbashi, Kalemie, Bukavu et Goma.

1.3. Objectifs de l'étude

L'objectif de l'EIES est d'identifier et d'analyser les impacts potentiels générés par ces travaux; de recommander des mesures d'atténuation et de mitigation ; de concevoir et de mettre en place un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) permettant de planifier les mesures spécifiques qui

seront incorporées dans la mise en œuvre du projet pour éviter, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs potentiels.

Plus spécifiquement, l'étude a permis de :

- analyser l'état actuel de la zone d'influence du projet (étude de caractérisation environnementale et sociale de base, y compris la situation d'insécurité créée par des attaques récurrentes des groupes armés incontrôlés) et son évolution en l'absence du projet (variante « sans projet ») ;
- identifier et d'évaluer les impacts environnementaux et sociaux susceptibles d'être générés ou induits par les activités découlant des travaux de réhabilitation et d'entretien de la RN2 (y compris les risques des abus et violences sexuels sur les groupes vulnérables, notamment les filles et les mineurs par le personnel militaire commis à la sécurisation du chantier) ;
- proposer des mesures de suppression, de mitigation et de compensation réalistes des impacts négatifs identifiés, de bonifier ces impacts positifs potentiels et de définir clairement les responsabilités institutionnelles de mise en œuvre ;
- proposer des mesures de protection et de gestion des écosystèmes forestiers, notamment lacustres ;
- proposer des mesures de prévention contre les maladies, les risques professionnels, les pollutions et les émissions liés à ces travaux dans les zones concernées ;
- proposer des mesures de prévention, d'atténuation et de sanction des cas d'abus des militaires armées envers le personnel de l'entreprise et la population riveraine, notamment les femmes, les jeunes filles et les enfants
- évaluer les coûts de mise en œuvre des mesures de mitigation.

1.4. Démarche méthodologique

La présente étude est réalisée conformément aux Politiques et procédures de sauvegarde de la Banque mondiale suivantes : l'OP/PB 4.01 (Évaluation environnementale) ; l'OP/PB 4.04 (Habitats naturels); l'OP/PB 4.36 (Forêts) et l'OP/PB 4.11 (Ressources culturelles physiques), aux lois et règlements de la RDC en la matière, ainsi qu'aux Conventions internationales en matière d'environnement ratifiées par le Pays.

Elle a été conduite dans l'aire d'influence du projet, qui est circonscrite dans les Districts et Territoires traversés par l'axe routier (Kabare, Kalehe et Masisi). La zone d'influence directe du projet est une bande de 20 km centrée sur l'axe routier.

Pour atteindre les résultats de la mission, le consultant a développé une démarche participative qui a intégré l'ensemble des acteurs concernés par la mise en œuvre du projet. Ainsi la démarche méthodologique comprenait les tâches ci-après :

- une rencontre de cadrage méthodologique qui a permis de cerner tous les contours des TDR et de connaître les appuis éventuels dont bénéficiera le consultant ;
- une recherche documentaire qui a permis de faire une analyse de l'état initial de l'environnement et des aspects sociaux et sécuritaires de la zone du projet ainsi que l'analyse des textes nationaux et internationaux et les politiques opérationnelles de la Banque mondiale ;
- la finalisation des outils de collecte de données;
- la collecte de données terrain qui a permis de caractériser la zone d'étude, d'identifier et d'apprécier les impacts et les risques environnementaux et sociaux,
- la consultation des parties prenantes à savoir les populations riveraines, les services techniques et administratifs, les organisations de développement, les populations, les ONG, les personnes ressources, le personnel de l'entreprise, etc. Ces échanges ont permis de connaître les perceptions, les craintes et préoccupations de ces acteurs et de tirer des conclusions et recommandations;
- l'analyse des données collectées et la rédaction du présent rapport.

Quant à l'actualisation de l'EIES, elle a été faite essentiellement sur la base de la revue des données disponibles : Plan succinct de réinstallation actualisé, Plan de mise en conformité des gîtes d'emprunts et carrières, rapports de traitement des plaintes, rapports de mise en œuvre de PGES, rapports de missions de suivi/supervision du chantier, etc.

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. Promoteur du projet

Ce projet a été initié par le Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction (MITPR), à travers la Cellule Infrastructures (CI), dans le cadre du deuxième financement additionnel du projet PRO-ROUTES. Créée en 2004 par arrêté ministériel n° CAB/TPI/024/MN/FK03/2004 du 07/10/2004, la CI est un organe technique du MITPR, doté d'une autonomie administrative et financière.

2.2. Objectifs du PRO-ROUTES

Le projet PRO-ROUTES a pour objectif de contribuer à la réduction de la pauvreté grâce au rétablissement et à la préservation durable des infrastructures routières permettant l'accès des populations aux marchés et aux services sociaux de base et administratifs nécessaires, à la relance socio-économique et à la réintégration du pays. Pour atteindre cet objectif global, le projet aura comme objectif spécifique de renforcer les capacités opérationnelles des structures administratives congolaises en charge du réseau routier et d'assurer la réouverture de certaines liaisons principales pour permettre la relance socio-économique du pays et sa réintégration interne et externe tout en renforçant les structures de l'Etat ainsi que les PME intervenant sur le réseau routier interurbain.

2.3. Composantes du PRO-ROUTES

Le projet PRO-ROUTES, dont la mise en œuvre est confiée à la Cellule Infrastructures (CI) du Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction (MITPR), comprend les quatre (4) composantes ci-après :

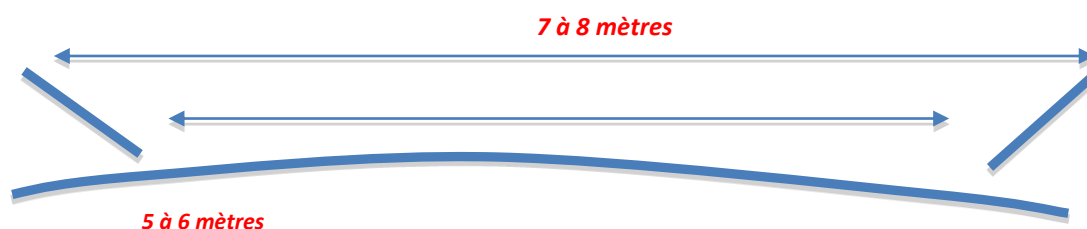
- Composante A : Réouverture et entretien des routes ;
- Composante B : Renforcement institutionnel ;
- Composante C : Gestion environnementale et sociale ;
- Composante D : Suivi et évaluation.

2.4. Description des travaux en cours de réalisation

Les travaux en cours de réalisation sur la RN2 consistent en la réhabilitation et en l'aménagement de en terre cette route, y compris les travaux de réhabilitation et de construction des ouvrages hydrauliques.

L'emprise de 7 à 8 mètres est à considérer entre les bords intérieurs des fossés ou les fils d'eau.

Figure 2 : Profil Bombé avec Fils d'eau



Les travaux comprendront notamment :

- la réalisation des terrassements (purges des bourbiers, déblai et remblai, extraction et transport des matériaux d'emprunt) sur la chaussée pour la reconstitution de la couche de roulement ;
- l'exécution de la couche de roulement en grave- latéritique ou schiste sur les tronçons retenus tout au long de l'itinéraire;
- la réalisation de l'assainissement hydraulique longitudinal et transversal de la route par la

création des fils d'eau, des fossés longitudinaux et divergents revêtus et non-revêtus ainsi que la pose des ouvrages d'art (dalots cadres en béton armé ou avec piédroits en maçonnerie des moellons en option)

- la lutte antiérosive par l'érection des murs de soutènement, de perrés maçonnés, la pose des enrochements et la plantation des plantes antiérosives, etc.

A la fin du mois d'août 2017, les travaux de réhabilitation avaient été exécutés à 86% pour les terrassements, 57% pour la chaussée, 63% pour les ouvrages, l'assainissement et le drainage, et 73% pour les ponts sur le tronçon PK57+500-PK134+500 ayant nécessité l'exploitation de 13 gîtes d'emprunts et 2 carrières (voir tableau 1 ci-après).

Tableau 1: Récapitulatif des taux d'avancement et du délai d'exécution de l'Entreprise

Tâches	Taux d'avancement au 31 Août 2017	
	Prévisionnel	Réalisé
Installations de chantier	100 %	85.66%
Travaux préparatoires	80%	62.36%
Travaux de terrassements	67%	85.67%
Chaussée	67%	57.41%
Ouvrages, assainissement et drainage	80%	63.17%
Ponts	60%	72.72%
Signalisation	0%	0,00 %
Global	64.85%	61%
Délai consommé		58.89%

2.5. Analyse des variantes

L'étude a procédé à une analyse comparative de deux variantes :

- la variante « sans projet » (situation actuelle) ;
- la variante « avec projet » (réhabilitation de la RN 2).

Le choix de ces 2 variantes se justifie par le fait qu'il s'agit d'un projet de réhabilitation d'une route existante pour lequel il a été retenu le maintien du tracé actuel.

2.5.1. Variante « sans projet »

L'option « sans projet » est une situation qui permet de maintenir l'axe routier à l'état de dégradation constaté avec comme corollaire la perturbation de la circulation des biens et des personnes (accidents, dégradation du matériel roulant, la baisse du chiffre d'affaire pour les transporteurs, le renchérissement des coûts de transport des denrées alimentaires, les difficultés d'accès aux services sociaux de base, etc.). Cette situation constitue un frein au développement des activités socioéconomiques locales, nationales et internationales.

La non réhabilitation de l'axe RN2 n'est pas sans impact sur le milieu biophysique, car en effet, les grosses pluies qui tombent régulièrement sur cette chaussée, vont accentuer les érosions et créer des bourbiers longues et profondes ; bref, l'option sans projet va rendre encore plus impraticable cette route d'intérêt communautaire locale et régionale.

L'entretien fréquent de cette voie dégradée va entraîner une forte exploitation des carrières existantes ou la création d'autres carrières qui pourraient impacter négativement la végétation et les exploitations agricoles.

En plus, avec cette option, la situation d'insécurité déjà existante sera exacerbée. Au regard de ces contraintes, cette option n'est pas à envisager.

2.5.2. Variante « avec projet » (réhabilitation de la RN2)

Cette option permettra une amélioration de l'accessibilité à plusieurs localités situées sur l'axe et d'accès actuellement difficile ; ce qui permettra une intensification des transactions commerciales et la disponibilité de denrées alimentaires et de marchandises à des coûts accessibles. En outre, la réhabilitation de la RN2 améliorera les conditions de circulation des biens et des personnes (y compris sécuritaire) entre les deux capitales provinciales Bukavu et Goma (voire même avec Lubumbashi et Kalemie), assurée jusque-là principalement par voies lacustre et aérienne.

Il faut noter que les risques et impacts négatifs, pendant la mise en œuvre du projet, seront gérés dans le cadre de cette EIES. En revanche, en phase d'exploitation, les risques liés à l'amélioration de la route concerneront l'accroissement des accidents, la facilitation de l'accès aux ressources naturelles, le braconnage et le développement des IST et VIH/SIDA.

2.5.3. Justification de la variante retenue

Le maintien de la situation actuelle ne constitue pas une option à envisager du point de vue environnemental, social et économique, compte tenu des inconvénients ci-dessus décrits. Aussi, l'option de réhabilitation telle que prévue actuellement par le PRO-ROUTES à savoir le maintien du tracé actuel et le respect de l'emprise de 7 à 8 mètres entre les bords intérieurs des fossés ou les fils d'eau devrait permettre de minimiser les expropriations et de limiter l'augmentation des risques d'atteinte aux habitats naturels (zone écologique lacustre), aux ressources en eau et aux ressources forestières.

Toutefois, s'il s'avère que, pendant la mise œuvre des activités, la détérioration de la route atteinte en certain(s) point(s) est telle qu'il est économiquement et techniquement acceptable de dévier le tracé de la route sur une courte distance, il sera alors procédé à une mise à jour de PGES de chantier.

2.6. Zone d'influence du projet

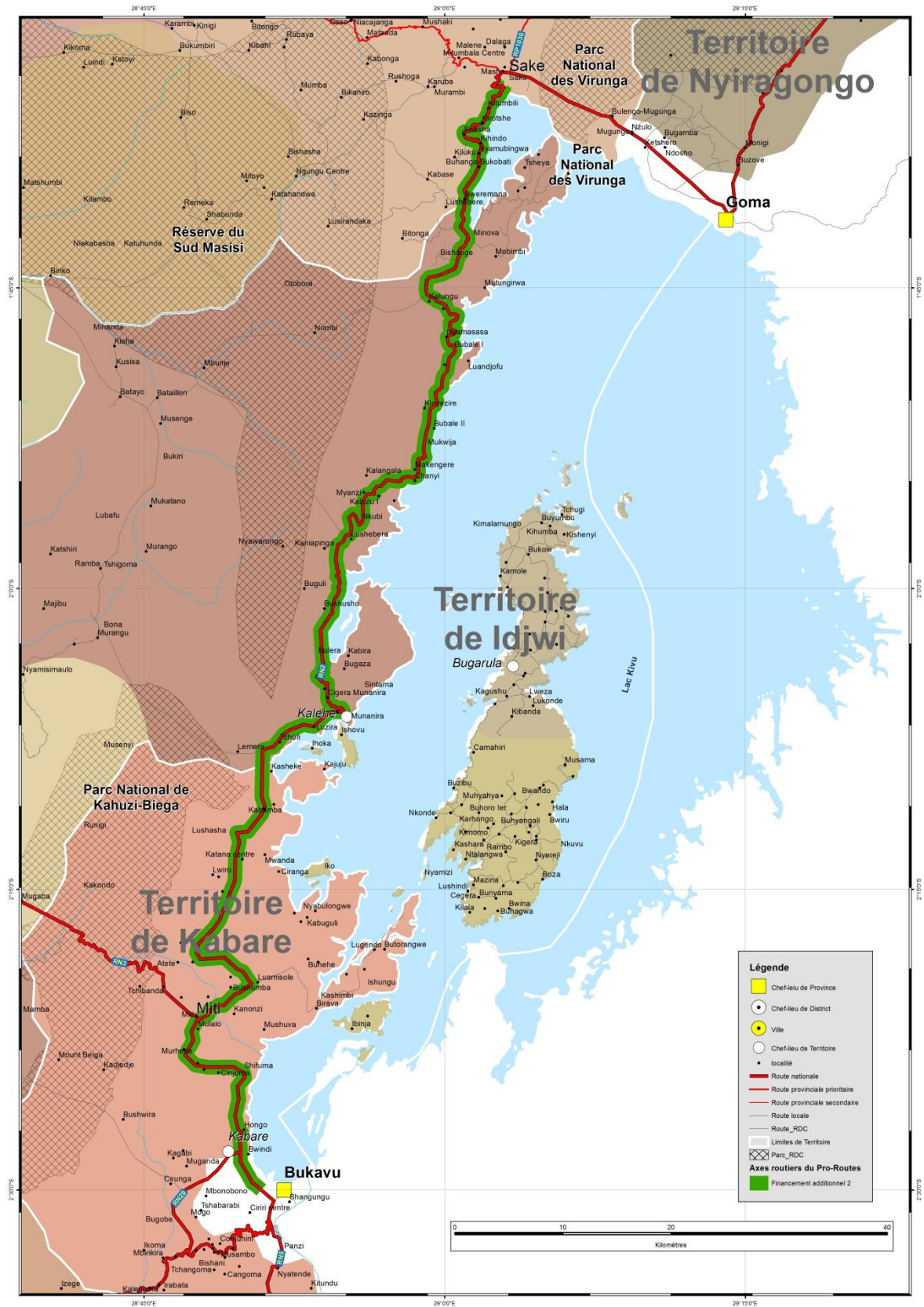
La route nationale n°2 (RN2 : Kavumu-Sake), située dans les provinces du Sud Kivu et Nord Kivu, se trouve dans le prolongement de la RN5 (Lubumbashi-Kasomeno-Kalemie-Uvira-Bukavu). Ainsi de manière indirecte, le désenclavement de cette zone aura bien un impact au plan provincial et régional.

De façon plus locale et plus directe, les impacts de la réhabilitation de la RN2 vont se ressentir sur une bande de 20 kilomètres centrée sur cet axe (sauf du côté du lac) à la fois sur les activités économiques (commerces, navigation, pêche et artisanat), sur la production agricole, et sur l'exploitation des ressources ligneuses ou halieutiques.

De manière immédiate, l'aménagement de la route va avoir des incidences directes et fortement ressenties par les populations installées dans les villages situés le long de l'axe, ou légèrement en retrait. Ils ont fait l'objet d'enquêtes détaillées (par village) pour l'établissement de la présente EIES.

Les impacts directs et indirects sur cette aire d'influence sont traités et font surtout l'objet des mesures de prévention, d'atténuation et de compensation, consignées dans le plan de gestion environnementale et sociale (PGES).

Figure 3 : Carte de localisation de la zone d'influence du projet de réhabilitation de la RN2



Source : USIG - Cellule Infrastructures / MITPR (2015)

3. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE LA ZONE DU PROJET

3.1. Profil physique de la zone du projet

Tableau 2 : Profil physique de la zone du projet

VOLETS	DESCRIPTION	
Tronçons	<i>Kavumu – kaléhé-Minova</i>	<i>Bweremana-Saké</i>
Situation géographique	Province du Sud-Kivu (territoires de Kabare et Kalehe)	Province du Nord-Kivu (territoire de Masisi).
Climat	Le Climat est de type tropical humide (avec la variante climat de montagne) qui possède une saison des pluies qui dure environ 10 mois et une saison sèche. Les températures moyennes annuelles varient entre 11° et 25°C.	Le Climat est de type tropical humide (avec la variante climat de montagne) qui possède une saison des pluies qui dure 9 mois et une saison sèche. Les températures moyennes annuelles varient entre 11° et 25°C.
Relief	Le relief est dominé par des chaînes de montagnes qui occupent surtout le côté gauche de l'axe dans le sens Kavumu – kaléhé-Minova. Le faible éloignement des pentes abruptes des montagnes avec l'axe de la RN2 a pour corollaire de nombreux éboulements consécutifs à l'instabilité du terrain par endroit. On note également la présence d'un bassin d'effondrement géologique qui constitue le lac Kivu à 1.463 m d'altitude, qui borde à l'Est la portion de la RN2.	Le relief est également dominé par des chaînes de montagnes qui occupent surtout le côté gauche de l'axe dans le sens Bweremana-Saké. Cependant, la nature consolidée des roches réduit les risques d'effondrement. Enfin, on relève la présence d'un même bassin d'effondrement géologique sur le côté Est de l'axe routier constitué par le lac Kivu à 1.463 m d'altitude.
Hydrographie	Le réseau hydrographique appartient au bassin versant du lac Kivu. Long de plus de cent kilomètres sur près de cinquante dans sa plus grande largeur, le lac Kivu couvre une superficie d'environ 2.300 km ² . Son centre est occupé par l'île d'Idjwi de forme allongée, qui s'étend sur une quarantaine de kilomètres. Il se déverse dans le Tanganika par la Ruzizi, sur un parcours de 150 km. Les sondages ont montré que le fond (d'environ 428 m) du lac présente nettement le relief d'une ancienne vallée dont la pente diminue progressivement du Sud vers le Nord, en même temps qu'augmentent les profondeurs (<i>D. Aamas ; Recherches hydro biologiques..., p. 33 in mémoire du Congo belge colonial 1936</i>). Ainsi les rivières des pentes occidentales de la dorsale du Kivu, près des Monts Kahuzi et Biega (en Territoire de Kabare) coulent vers l'Est et se jettent dans le lac Kivu. Les principales rivières traversant la RN2 sur ce tronçon sont : Chidodobo, Murhundu, Chifula, Langa,	Le réseau hydrographique appartient au bassin versant septentrional du lac Kivu (voir ci-contre). Ainsi, les rivières des pentes occidentales de la dorsale du Kivu, coulent vers l'Est et se jettent dans le lac Kivu. Le lac Kivu se déverse à son tour dans la rivière Ruzizi. La rivière Ruzizi constitue en fait un exutoire du lac Kivu qui déverse ses eaux plus au sud dans le lac Tanganyika. Les principales rivières traversant la RN2 sur ce tronçon sont : Luhashi, Osso et Mbiti

VOLETS	DESCRIPTION	
	Lwiro, Nyabarongo, Bidagara, Mushuva et Mpungwe.	
Type de Sols	<p>Deux types de sols se rencontrent dans cette portion. Le premier couvrant de Kavumu à Bulera est celui des sols fersialitiques. Il s'agit de sols acides, caractérisés par une couche de sable recouvrant un matériau argileux. Ils ont une faible fertilité : une teneur élevée en sesquioxydes et une faible teneur en matière organique. Leur teneur élevée en sesquioxydes fait qu'ils ont un grand pouvoir fixateur de phosphore. Par contre, ils ont une faible capacité de rétention d'eau et sont très érodibles.</p> <p>Le second type de sols se rencontre entre Bulera et Minova. C'est celui des sols ferrugineux tropicaux lessivés (Haplic Acrisol : ACh). Ils sont à dominance d'oxydes de fer cristallisés (goethite ou hématite), avec une altération encore incomplète des minéraux primaires, Argiles 1/1 (néoformation) dominantes.</p>	<p>Entre Bweremana et Kirtshe, on rencontre des sols ferrugineux tropicaux lessivés (Haplic Acrisol : ACh). Ces sols sont à dominance d'oxydes de fer cristallisés (goethite ou hématite), avec une altération encore incomplète des minéraux primaires, Argiles 1/1 (néoformation) dominantes.</p> <p>Entre Kirtshe et Sake au Nord, ce sont les Andosols ou sols qui se sont développés à partir des cendres volcaniques. Ils sont très faiblement représentés et sont d'une grande valeur agricole et sont bien drainés. Leur CEC et leur taux en matière organique sont élevés. Cependant, la forte teneur en matériaux amorphes leur confère une forte perméabilité.</p>

3.2. Profil biologique de la zone du projet

Tableau 3 : Profil biologique de la zone du projet

VOLETS	DESCRIPTION	
Tronçons	<i>Kavumu – kaléhé-Minova</i>	<i>Bweremana-Saké</i>
Flore	<p>La savane herbeuse et la savane boisée forment l'essentiel de la couverture végétale le long de cet axe avec 72% de la couverture sur un rayon de 10 Km. On note cependant des noyaux résiduels de la forêt primaire qui occupent 8 % et qui n'existent que dans la partie centrale de l'axe Kavumu-Minova où se rencontrent des espèces végétales afro-montagnardes typiques et plus ou moins largement répandues : <i>Afrocrania volkensii</i>, <i>Agauria salicifolia</i>, <i>Brillantaisia cicatricosa</i>, <i>Canarina eminii</i>, <i>Carex conferta</i>, <i>Carex johnstonii</i>, <i>Cyathea manniana</i>, <i>Cynoglossum amplifolium</i>, <i>Hagenia abyssinica</i>, <i>Hypericum revolutum</i>, <i>Hypoestes forskahlei</i>, <i>Hypoestes triflora</i>, <i>Impatiens niamniamensis</i>, <i>Lindernia subracemosa</i>, <i>Lythrum rotundifolium</i>, <i>Polyscias fulva</i>, <i>Sanicula elata</i> et <i>Senecio mannii</i>.</p> <p>Par ailleurs, quelques plantations (Eucalyptus sp., caféier) bordières se rencontrent aux proximités des agglomérations.</p>	<p>En termes d'unités d'occupation des terres, la végétation, constituée d'une savane arborée et arbustive de montagne, occupe 41,62% de la superficie évaluée sur un rayon de 10 km de part et d'autre le long de l'axe (un buffer ou zone tampon de 10km de part et d'autre de la route soit une bande de 20 km). Cette unité a remplacé une végétation primitive constituée de la forêt primaire à <i>Albizia grandibracteata</i> dont les reliques sont encore visibles avec une couverture de 24.92%.</p> <p>Par ailleurs, au sein des unités dites anthropiques on a quelques plantations (Eucalyptus sp., de caféier) bordières de la RN2 qui se rencontrent surtout aux proximités des agglomérations.</p>

VOLETS	DESCRIPTION	
Tronçons	<i>Kavumu – kaléhé-Minova</i>	<i>Bweremana-Saké</i>
Aires protégées et approche de gestion	Il n'existe aucune aire protégée dans la zone d'influence (rayon de 10 kilomètres de part et d'autre) le long de ce tronçon.	Il n'existe aucune aire protégée dans la zone d'influence (rayon de 10 kilomètres de part et d'autre) le long de ce tronçon.
Faune	<p>Les primates de cette zone d'étude sont peu nombreux en raison de la forte présence humaine le long de cet axe. Aussi, la distribution de la faune est-elle tributaire de la physionomie de la végétation. Ainsi, seuls les îlots forestiers abritent encore des primates ainsi qu'une diversité de mammifères au rang desquels on compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les carnivores qui incluent la genette géante des forêts (<i>Genetta victoriae</i>) et la genette aquatique (<i>Osbornictis piscivora</i>) • les primates qui incluent le colobe à tête de hibou (<i>Cercopithecus hamlyni</i>) ; le colobe bai (<i>Colobus badius rufomitatus</i>) ; le colobe blanc et noir (<i>Colobus polykomos ruwenzorii</i>) ; le galago sombre (<i>Galago inustus</i>) ; et le gorille des plaines orientales (<i>Gorilla beringeigraueri</i>) <p>Les rongeurs qui incluent l'écureuil de Carruther (<i>Funisciurus (Paraxerus) carruthersi</i>) ; l'écureuil d'Alexandre (<i>Paraxerus (Tamicus) alexandri</i>)</p>	

3.3. Profil socio culturel et économique

Tableau 4 : Profil socioculturel et économique

VOLETS	DESCRIPTION	
Tronçons	<i>Kavumu – kaléhé-Minova</i>	<i>Bweremana-Saké</i>
Populations	La population de la zone du projet dans cette portion (zone restreinte) est de 923 976 habitants sur une population totale de 3 874 059 habitants (estimation de 2013) que compte la province du Sud-Kivu, soit un rapport de 24 %. Pour une densité moyenne de 76 hab. /km ² , cette population est constituée de 50,6% des hommes et 49,4% des femmes. Dans l'ensemble de la province du Sud Kivu, l'espérance de vie de 47,6 ans	Pour cette portion de la RN2, la population est de 852 549 pour une densité de 250 habitants. /km ² (Etant entendu que cette zone est occupée à plus de 70% de couverture végétale). Dans l'ensemble de la province du Nord Kivu, l'espérance de vie est de 43,7 ans
Structure sociale (Structure traditionnelle, ethnies, population autochtone, groupes vulnérables, habitudes alimentaires)	Plusieurs ethnies locales de bantous vivent traditionnellement sur cet espace qui constitue la zone du projet. Il s'agit de : Bashi et Batwa dans le Territoire de Kabare ; les Batembo, les Bahavu, les Bashi, les Barungerunge, les Bahunde, les Huttu et Tutsi dans la collectivité des Chefferies de Buloho et Buhavu du Territoire de Kalehe. Les communautés rurales de cette zone sont organisées administrativement en territoires qui regroupent chacun des secteurs et chefferies. Chaque collectivité-secteur ou collectivité-chefferie est subdivisée en groupements et villages. Le groupement et les villages ont respectivement à leur tête le chef de groupement et le chef de village. Les zones urbanisées comme Kavumu, Kalehe, Nyambibwe, Mukwidja, Minova sont soumises à l'autorité du chef de cité. Selon les résultats provisoires du recensement réalisé dans le cadre de	Les principales ethnies rencontrées sont les Hundé et les Tembo. Il existe aussi les Hutu, Havu, Nande, Bashi, Nyanga et Tutsi. Les communautés rurales de cette zone sont organisées administrativement en territoires qui regroupent chacun des secteurs et chefferies. Chaque collectivité-secteur ou collectivité-chefferie est subdivisée en groupements et villages. Le groupement et les villages ont respectivement à leur tête le chef de groupement et le chef de village ou de localité. La zone urbanisée comme Saké est soumise à l'autorité du chef de cité et deviendra bientôt une commune rurale qui sera dirigée par un Bourgmestre. Selon les résultats provisoires du recensement réalisé dans le cadre de l'élaboration du PPA dans la zone d'intervention/d'influence

VOLETS	DESCRIPTION	
Tronçons	<i>Kavumu – kaléhé-Minova</i>	<i>Bweremana-Saké</i>
	<p>l'élaboration du PPA dans la zone d'intervention/d'influence «emprise sociale» (25 km de part et d'autre le long de la route) de la RN2, on trouve 46 campements de populations autochtones avec 2082 ménages et 10 258 personnes (PA) dans les territoires de Kabare et Kalehe.</p> <p>Les habitudes alimentaires sont calquées sur les spéculations produites: Manioc, Banane, Maïs, Riz, Patate douce et comme aliments d'accompagnement : Feuilles de manioc, haricot, légumes, poissons, viande, huile de palme.</p>	<p>«emprise sociale» (25 km de part et d'autre le long de la route) de la RN2, on trouve 16 campements des populations autochtones avec 648 ménages et 3423 personnes (PA) dans le territoire de Masisi.</p> <p>Les habitudes alimentaires sont calquées sur les spéculations produites: Manioc, Banane, Maïs, Riz, Patate douce et comme aliments d'accompagnement : Feuilles de manioc, haricot, légumes, poissons, viande, huile de palme.</p>
Infrastructures de transport	<p>La RN2 est la principale route de désenclavement de la zone reliant Bukavu à Goma. Le lac Kivu constitue la principale voie navigable contiguë à la RN2. Il offre d'énormes possibilités pour l'évacuation des produits agricoles en toutes saisons mais qui nécessite un balisage pour éviter les abordages.</p> <p>Les moyens de transport outre que le bateau sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les camions pour transporter les marchandises et l'automobile pour les passagers ; • les motos et les tricycles pour les voyageurs ne disposant pas de gros bagages ; • le vélo pour le transport des marchandises. 	
Habitat	<p>L'habitat observé est de type groupé. 92,1% des ménages de la zone du projet vivent dans des concessions en matériaux locaux. Les maisons sont rarement fabriquées avec des matériaux durables : blocs de ciment (0,6%), briques cuites (4,8%). Les murs sont soit en pisés ou en végétaux (35,4%) soit en briques adobes (32,7%).</p> <p>Les toitures des maisons sont en tôles galvanisées (35,4% contre 25,7% en RDC) ou le plus souvent en chaume (54,9% contre 59,6% en RDC). Le sol est fait de terre battue en général (85,3%) et quelques fois en ciment ou en planches (10,1%).</p>	
Régime foncier	<p>Le sol, propriété de l'État, est géré par les administrations publiques. Des fonctionnaires investis de la qualité de conservateur de titres immobiliers délivrent aux particuliers des certificats d'enregistrement dans leurs circonscriptions foncières respectives.</p> <p>Pour accéder à la terre et/ou sécuriser leurs possessions les paysans opèrent selon le droit coutumier local et s'adressent comme autrefois aux autorités coutumières. Celles-ci se considèrent comme revêtus de compétences en matière foncière alors que la loi les a exclus des rangs des autorités foncières. Elles sont ainsi continuellement aux prises avec l'administration foncière qui leur conteste toute compétence en ce domaine. La surpopulation de la zone conséquence des situations post-conflit, exacerbe la question de l'acquisition et de la sécurisation foncière et font accroître les conflits fonciers.</p>	
Education	<p>La zone du projet présente les caractéristiques suivantes en matière d'éducation :</p> <p>Nombre de salle de classes au primaire (évalué à l'échelle de la province pour absence de données désagrégées) : 21 850 pour la portion du Sud Kivu et 23 955 pour celle du Nord Kivu ;</p> <p>Taux Brut de Scolarisation (TBS) au primaire 88,0% contre 90,9% au plan national ;</p> <p>Taux net de scolarisation primaire 53,3% contre 55,0% au plan national ;</p> <p>Rapport filles / garçons dans le primaire est de 91,5% ;</p> <p>Rapport filles / garçons dans le secondaire 55,5% ;</p> <p>Rapport filles / garçons pour l'enseignement universitaire 8,6% ;</p> <p>Cette situation se traduit par un niveau moyen d'éducation des femmes (5,7 années) inférieur à celui des hommes (7,1 années) et un taux d'alphabétisation des femmes (36,2%) plus faible que celui des hommes (48,2%).</p>	
Santé	Le centre de santé est l'infrastructure de santé la plus utilisée autant dans la	Le centre de santé est l'infrastructure de santé la plus utilisée autant

VOLETS	DESCRIPTION	
Tronçons	Kavumu – kaléhé-Minova	Bweremana-Saké
	<p>zone du projet (80,1%) que sur l'ensemble de la RDC (63,2%) compte tenu de sa relative proximité et de la qualité des soins qu'il assure. Il convient de souligner d'ailleurs que 73,3% des ménages habitent dans un rayon de 30 mn d'un centre de santé.</p> <p>Quant à la distance par rapport aux infrastructures de santé, les postes de santé (comparé aux hôpitaux) sont les plus proches des ménages, puisque 44% des ménages déclarent habiter dans un rayon de 15 mn d'un poste de santé. Pourtant, ils sont les moins utilisés (21,6%) à cause de la faiblesse de la qualité des soins qui y sont administrés</p> <p>Le taux de mortalité infantile de la province du Sud Kivu s'élevaient à 126‰ en 2007.</p> <p>Les principales maladies classées suivant leurs causes de mortalité sont : le paludisme, la méningite ; les Infections Respiratoires aiguës (IRA), le Tétanos Néonatal (TNN), le choléra ; la rougeole, la dysenterie bacillaire, la grippe saisonnière. Les données des sites sentinelles montrent que l'épidémie du VIH/SIDA est généralisée en RDC. En effet, selon le profil pharmaceutique de la République Démocratique du Congo 2011, la prévalence du VIH chez les femmes enceintes fréquentant les services de consultation prénatale est de 4,3%</p>	<p>dans la zone du projet (80,1%) que sur l'ensemble de la RDC (63,2%) compte tenu de sa relative proximité et de la qualité des soins qu'il assure. Il convient de souligner d'ailleurs que 73,3% des ménages habitent dans un rayon de 30 mn d'un centre de santé.</p> <p>Quant à la distance par rapport aux infrastructures de santé, les postes de santé (comparé aux hôpitaux) sont les plus proches des ménages, puisque 44% des ménages déclarent habiter dans un rayon de 15 mn d'un poste de santé. Pourtant, ils sont les moins utilisés (21,6%) à cause de la faiblesse de la qualité des soins qui y sont administrés</p> <p>Le taux de mortalité infantile est relativement faible (57‰) par rapport à la moyenne nationale (92‰). Le paludisme demeure l'endémie majeure et la première cause de morbidité et les principales maladies rencontrées dans cette portion sont : le Paludisme, la méningite ; les IRA, la TNN, le choléra ; la rougeole, la dysenterie bacillaire, la grippe saisonnière. La prévalence du VIH chez les femmes enceintes fréquentant les services de consultation prénatale ne diffère pas de la première portion de l'axe ; elle est de 4,3%</p>
Sécurité	<p>La prolifération des milices et des groupes armés incontrôlés et l'accroissement des forces de l'ordre (notamment l'armée) et leur présence continue dans ces zones pour contrer ces bandes armées augmentent les risques d'insécurité sur les hommes et les animaux sauvages. En effet, le trafic d'armes est devenu courant et le plus souvent assuré par les démobilisés et les déserteurs de l'armée régulière. Ces armes servent à des fins de banditisme et de braconnage dans les aires protégées. Mais elles servent aussi à des intimidations pouvant conduire à des viols de femmes, de jeunes filles et de jeunes enfants ou à des extorsions de fonds à des commerçants, des entrepreneurs et des pauvres paysans. Par exemple en septembre 2016, dans des villes comme Kavumu et Masisi des affrontements ont opposé la population et la police, exacerbée par l'insécurité permanente. La population s'est livrée à Kavumu à la justice populaire en brûlant un homme présumé voleur. D'autres attaques plus récentes ont eu lieu en début octobre 2017 par un groupe rebelle nommé NYATURA sur le plateau de NUMBI situé à 25 km de NYABIBWE (PK65 du projet) vers le sud et le plateau de KALUNGU (PK105 du projet)</p>	
Energie	<p>Seules les agglomérations disposent d'énergie électrique qui n'est accessible que par une faible proportion des ménages : moins de 2,5% des ménages. Environ 67,9% des ménages utilisent les hydrocarbures pour s'éclairer et pour alimenter les véhicules (motocycles, pirogues motorisées et automobiles). En ce qui concerne la cuisson des aliments, le bois de chauffe est utilisé par 77,1%. Ce qui est source d'effets néfastes pour l'environnement à cause du déboisement que cette pratique occasionne.</p>	
Eau potable	<p>L'accès à l'eau potable est limité. En effet, seuls 14,8% des ménages habitants les agglomérations jouissent d'un robinet dans leur parcelle et 6,2% profitent d'un robinet chez d'autres ménages. L'eau de boisson provient surtout de sources aménagées (32,5%) ou de cours d'eau (22,5%) dans la plupart des localités riveraines de l'axe Kavumu Sake.</p>	
Assainissement	<p>L'assainissement est un problème dans la zone du projet car 8% des ménages n'ont pas de toilettes. 32,8% des ménages utilisent de simples trous dans</p>	

VOLETS	DESCRIPTION																															
Tronçons	<i>Kavumu – kaléhé-Minova</i>	<i>Bweremana-Saké</i>																														
	<p>leurs parcelles ou d'autres types de toilettes (contre 65,2% en RDC) tandis que 57,4% utilisent des latrines aménagées (contre seulement 15,2% en RDC). Enfin, les toilettes avec chasse d'eau sont très peu répandues puisque seulement 1,8% des ménages en possèdent (contre 6,6% en RDC). Quant à la gestion des ordures 99,5% des ménages ne bénéficient pas des services de voirie pour l'évacuation des ordures, 35,4% de ménages polluent la nature en les jetant dans des dépotoirs sauvages, sur la voie publique ou dans des cours d'eau. Cette situation est d'autant plus préoccupante que 22,5% des ménages utilisent les cours d'eau pour l'eau de boisson. Néanmoins, 35,1% des ménages les transforment en compost ou fumier, 25,4% les enfouissent dans le sol, 3% les incinèrent et 0,5% recourent à un service public.</p>																															
Pauvreté	<p>Le niveau de pauvreté des populations habitant le long de l'axe Kavumu Minova sont appréciées sur les mêmes critères que celui de la province dont elles relèvent. Selon les populations de la zone d'étude, 8 personnes sur 10 sont pauvres soit un taux de 80%. Ce taux est légèrement inférieur au taux du Sud Kivu qui est d'environ 84,7%. Il faut noter que le Sud Kivu compte parmi les provinces qui ont une incidence de la pauvreté plus forte que la moyenne nationale (71,3%). Sa population est très jeune puisque la moitié a moins de 15 ans</p>	<p>Selon les populations de cette zone environ 7 personnes sur 10 sont pauvres soit 70 % qui est inférieur à la moyenne provinciale qui est de 83 %. Ces populations vivent avec des revenus dérisoires tirés pour la plupart des activités de type artisanal, activités non encadrées, non appuyées et sans perspectives de développement en PME. C'est pourquoi lors des consultations publiques, les populations ont recommandé l'utilisation de la main d'œuvre locale afin de lutter contre la pauvreté</p>																														
Agriculture	<p>L'agriculture est surtout pratiquée par des ménages agricoles pas suffisamment encadrés sur les flancs des montagnes sur de petites étendues, avec des outils rudimentaires, des semences non améliorées et des techniques culturales obsolètes. Néanmoins, ces dernières années, on constate une augmentation sensible d'organisations paysannes grâce aux ONG qui leur offrent des intrants sélectionnés, des crédits et un encadrement approprié. Les spéculations sont : le manioc, le bananier, la palmeraie, l'arachide, la patate douce et les fruits comme l'ananas, l'avocat, la mangue, la papaye, etc. La taille moyenne des exploitations pour les principaux produits viriers s'illustre ainsi qu'il suit.</p> <table border="1" data-bbox="658 882 1816 1394"> <thead> <tr> <th>Spéculation</th> <th>Superficie moyenne par planteur en ha</th> <th>Rendement kg/ha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Manioc</td> <td>0,29</td> <td>13 382,00</td> </tr> <tr> <td>Pomme de terre</td> <td>0,55</td> <td>6 474,00</td> </tr> <tr> <td>Haricot</td> <td>0,50</td> <td>646,00</td> </tr> <tr> <td>Mais</td> <td>0,25</td> <td>1 027,00</td> </tr> <tr> <td>Riz</td> <td>0,61</td> <td>1 809,00</td> </tr> <tr> <td>Soja</td> <td>0,23</td> <td>906,00</td> </tr> <tr> <td>Blé</td> <td>0,19</td> <td>618,00</td> </tr> <tr> <td>Colocase/taro</td> <td>0,14</td> <td>4 744,00</td> </tr> <tr> <td>Igname</td> <td>0,15</td> <td>6 723,00</td> </tr> </tbody> </table>		Spéculation	Superficie moyenne par planteur en ha	Rendement kg/ha	Manioc	0,29	13 382,00	Pomme de terre	0,55	6 474,00	Haricot	0,50	646,00	Mais	0,25	1 027,00	Riz	0,61	1 809,00	Soja	0,23	906,00	Blé	0,19	618,00	Colocase/taro	0,14	4 744,00	Igname	0,15	6 723,00
Spéculation	Superficie moyenne par planteur en ha	Rendement kg/ha																														
Manioc	0,29	13 382,00																														
Pomme de terre	0,55	6 474,00																														
Haricot	0,50	646,00																														
Mais	0,25	1 027,00																														
Riz	0,61	1 809,00																														
Soja	0,23	906,00																														
Blé	0,19	618,00																														
Colocase/taro	0,14	4 744,00																														
Igname	0,15	6 723,00																														

VOLETS	DESCRIPTION	
Tronçons	<i>Kavumu – kaléhé-Minova</i>	<i>Bweremana-Saké</i>
	Patate douce	0,21
		5 005,00
	Source : Annuaire statistique 2014 de la RDC	
	Les exploitations de type moderne sont rares. Elles sont tournées essentiellement vers la culture d'exploitation industrielle notamment le café, disparu en raison notamment des pillages perpétrés par les belligérants, de l'insécurité, de la baisse des cours des produits agricoles, du vieillissement des plantations par manque d'entretien, du mauvais état des routes de desserte agricole, de l'insuffisance d'engrais, etc.	
Elevage	L'élevage bovin est partout présent sur l'axe. Le long de l'axe constitue des zones de pâture. Cet élevage entretient une production acceptable de lait dont la collecte matinale et le transport entrent dans le quotidien des producteurs. L'élevage du petit bétail est le plus représentatif ; il est composé de chèvres, moutons, porcs, cobayes et lapins. L'élevage de chèvre et celui de porcs semblent pourtant être les plus populaires. Presque chaque ménage dispose d'au moins d'une chèvre ou à défaut, d'un porc, et ces animaux constituent la fortune et l'épargne des ménages. La volaille comprend principalement des poules et des canards, qui sont élevés pour la subsistance des ménages.	
Pêche et aquaculture	La pêche pratiquée dans la région est artisanale et se fait dans le lac Kivu, les divers cours d'eau et les multiples étangs piscicoles. Les échanges avec les populations et les services techniques ont permis de recenser les espèces les plus importantes dans les eaux de la zone du projet. Il s'agit de : <i>Tilapia niloticus</i> (LIKOKÉ), <i>Bagrus sp</i> (KIBONDE), <i>Mormyrus sp</i> (HONDWE) et <i>Barbus altianalis</i> (KABAMBALE). En ce qui concerne la pisciculture, l'élevage du poisson est très abondant, mais il est fait sans encadrement technique efficace. Il en résulte une production insuffisante faite pour la subsistance des ménages.	
Chasse	La chasse est beaucoup pratiquée. Mais compte tenu de l'anthropisation poussée de la zone, les animaux y sont de plus en plus rares et difficiles à trouver : les chasseurs sont forcés soit de voyager plus loin ou soit cibler des espèces plus petites et moins rémunératrices. Ainsi, la faune est actuellement exploitée de façon commerciale et pour la consommation domestique. Dans les zones minières, la faune est une source importante de protéines et les braconniers utilisent des fusils illégaux pour maximiser leurs prises. Dans les ménages ruraux, la chasse traditionnelle est une menace d'importance moindre car les chasseurs attrapent moins de gibiers. Aussi la pratique de l'élevage (bovins, caprins, volailles) et l'existence des étangs piscicoles font que plus de gens abandonnent la chasse. Par contre, le piégeage est de plus en plus pratiqué, essentiellement pour de petites espèces de faune comme le porc-épic, le rat de Gambie ou le céphalophe.	
Exploitation du bois	Le paysage végétal immédiat étant essentiellement formé de savane herbeuse et de savane boisée, seuls quelques reliques de forêts et des plantations d'Eucalyptus (Muratusi), <i>Casuarina équistefolia</i> (Marty ya siffle), <i>Markhamian lutea</i> (Musave), <i>Grevilea robusta</i> (Moiramba) sont actuellement exploitées. Cette exploitation se fait de façon traditionnelle le long de l'axe routier.	
Mine et industrie	La zone du projet est riche en minerais, tels que la cassitérite (une espèce minérale composée de dioxyde d'étain de formule SnO ₂), le coltan et l'or, l'étain, le wolframite, la monazite, le diamant. Les activités d'exploitation artisanale des minerais sont donc intenses et entraînent les effets suivants : (i) l'abattage des arbres, (ii) la pollution des eaux par l'envasement des sols et l'utilisation de mercure, et (iii) la destruction de l'environnement physique par les excavations des sols dans les rivières et autres cours d'eau. Le gouvernement de la RDC vient d'interdire dans la région toute exploitation artisanale de minerais, mais elle reste toujours visible dans les environs de Nyambibwe. L'industrie locale est très peu développée et beaucoup d'entreprises qui ont jadis fait la fierté de la province du Nord Kivu ont fermé.	
Secteurs principaux d'emploi	Part de l'agriculture dans l'emploi 72,5% contre 71,4% au plan national. Part des activités non agricoles dans l'emploi 27,5 % contre 22,1% au plan national. Ces activités comptent : le commerce (12% des emplois), les services (10%) et l'industrie (5%), l'informel pour le reste.	
Tourisme	Le principal potentiel touristique sur l'axe est le lac Kivu dont le potentiel touristique est peu exploité.	

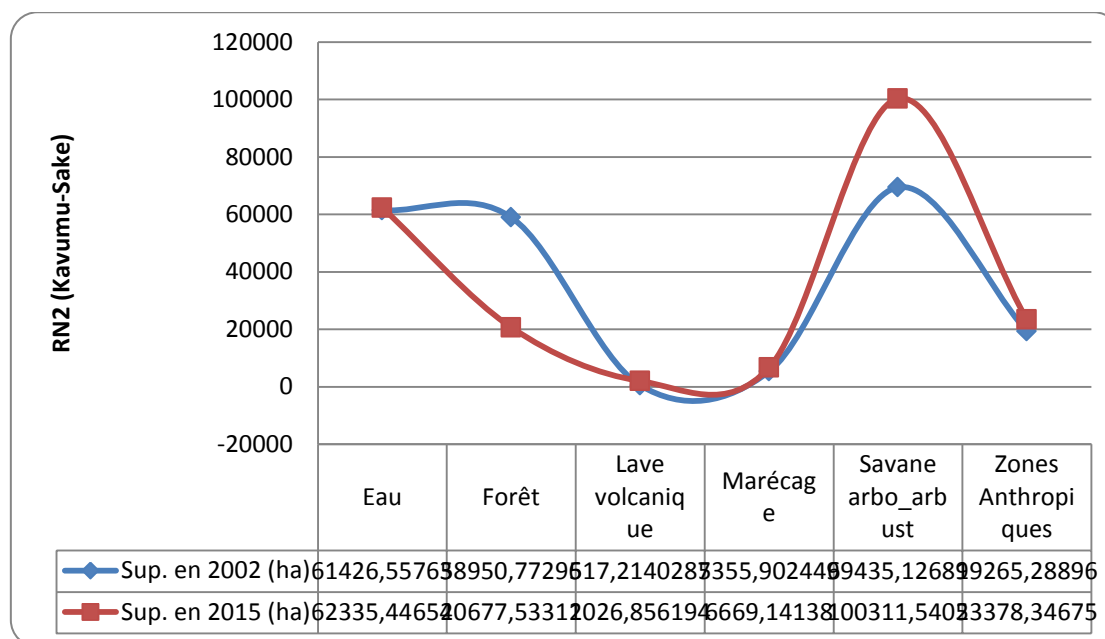
3.4. Analyse de la dynamique de l'occupation des terres de 2002 à 2015 et perspectives

L'analyse diachronique a été faite à partir du traitement des couches de géo-information acquises auprès de l'Observatoire Satellital des Forêts d'Afrique Centrale (OSFAC). Il s'agit des couches sur l'occupation des terres des années 2002 et 2015 issues de l'exploitation d'Images satellitaires par OSFAC. Un traitement ultérieur par le consultant a permis de réduire les surfaces couvertes par les nuages (assez importantes dans le fichier de 2002 : 24 %) en procédant par rapprochement des couches afin d'en déduire les unités sous-jacentes. Les résultats du processus dans un Buffer de 10 km de l'axe du réseau routier Kavumu-Sake sur la RN2 permettent de présenter les synthèses dans le tableau 5 et la figure n°4 ci -après (Les cartes d'occupation des terres en 2002 et 2015 sont placées en annexes 2 et 3).

Tableau 5 : Evolution de l'occupation des terres de 2002 à 2015

Unité d'occupation	2002		2015		Différence entre 2002-2015		
	Sup. en ha	%	Sup. en ha	%	Sup. en ha	% total	% annuel
Plan d'eau	61 426,56	28,51	62 335,45	28,93	908,89	1,48	0,11
Forêt	58 950,77	27,36	20 677,53	9,60	-38 273,24	-64,92	-4,99
Lave volcanique	517,21	0,24	2 026,86	0,94	1 509,65	291,88	22,45
Marécage	5 355,90	2,49	6 669,14	3,09	1 313,24	24,52	1,89
Nuages et Ombres	535,66	0,25	87,66	0,04	-448,00	-83,64	-6,43
Savane arborée à arbustive	69 435,13	32,22	100 311,54	46,55	30 876,41	44,47	3,42
Zones Anthropiques	19 265,29	8,94	23 378,35	10,85	4 113,06	21,35	1,64
Sup. Totales	215 486,52	100,00	215 486,52	100,00	0,00	0,00	0,00

Figure 4 : Dynamique de l'occupation des terres entre 2002 et 2015 dans un buffer de 10 km de la RN2 Kavumu -Sake



Entre 2002 et 2015 la dynamique environnementale est a été remarquable au sein de chaque unité d'occupation des terres. Du point de vue de la végétation, on note une régression accélérée de la

superficie des forêts qui ont perdu 38 273,24 ha, soit 65 %, de leur couverture en 13 ans (soit une perte de 5%/an). Avec ce taux annuel de déboisement, et en considérant toute chose égale par ailleurs, les quelques reliques de forêts primaires, essentiellement localisés dans la partie centrale de l'axe Kavumu-Minova, disparaîtraient du paysage à l'horizon 2022, même en l'absence du projet. Ainsi, toute augmentation éventuelle future du taux actuel de déboisement de la forêt pourrait être attribuée partiellement à la réhabilitation et à l'entretien de la route. Cette régression des forêts s'est opérée sous l'action anthropique au profit (i) des savanes arborée à arbustive en pleine expansion, dont la superficie s'est accrue de 30 876,41 ha, soit environ 44%, en 13 ans (augmentation de 3,4%/an) ; et (ii) des espaces agricole et d'habitation qui ont vu leur superficie augmentée de 4 113,06 ha, soit un accroissement de 21% sur la même période (accroissement de 1,6%/an).

La zone d'influence du projet longe le Lac Kivu avec une potentialité importante en biodiversité. Ce lac est menacé par l'érosion entraînant des particules de sédiments issus des hauts plateaux et des éboulements avec pour conséquence son ensablement. A cela, s'ajoutent les déchets solides et liquides des ménages qui polluent constamment ce lac. Selon les populations rencontrées, le lac aurait perdu sa potentialité en biodiversité, notamment halieutique.

Ainsi, les plans d'eau et les marécages connaissent un accroissement de leurs superficies en raison éventuelle du recul des berges consécutif à l'érosion hydrique et du décapage de la végétation en synergie avec les perturbations climatiques.

Ces constats et analyses amènent à faire des recommandations ci – après à l'endroit des autorités provinciales (du Sud et du Nord Kivu) et du projet. Il s'agit de :

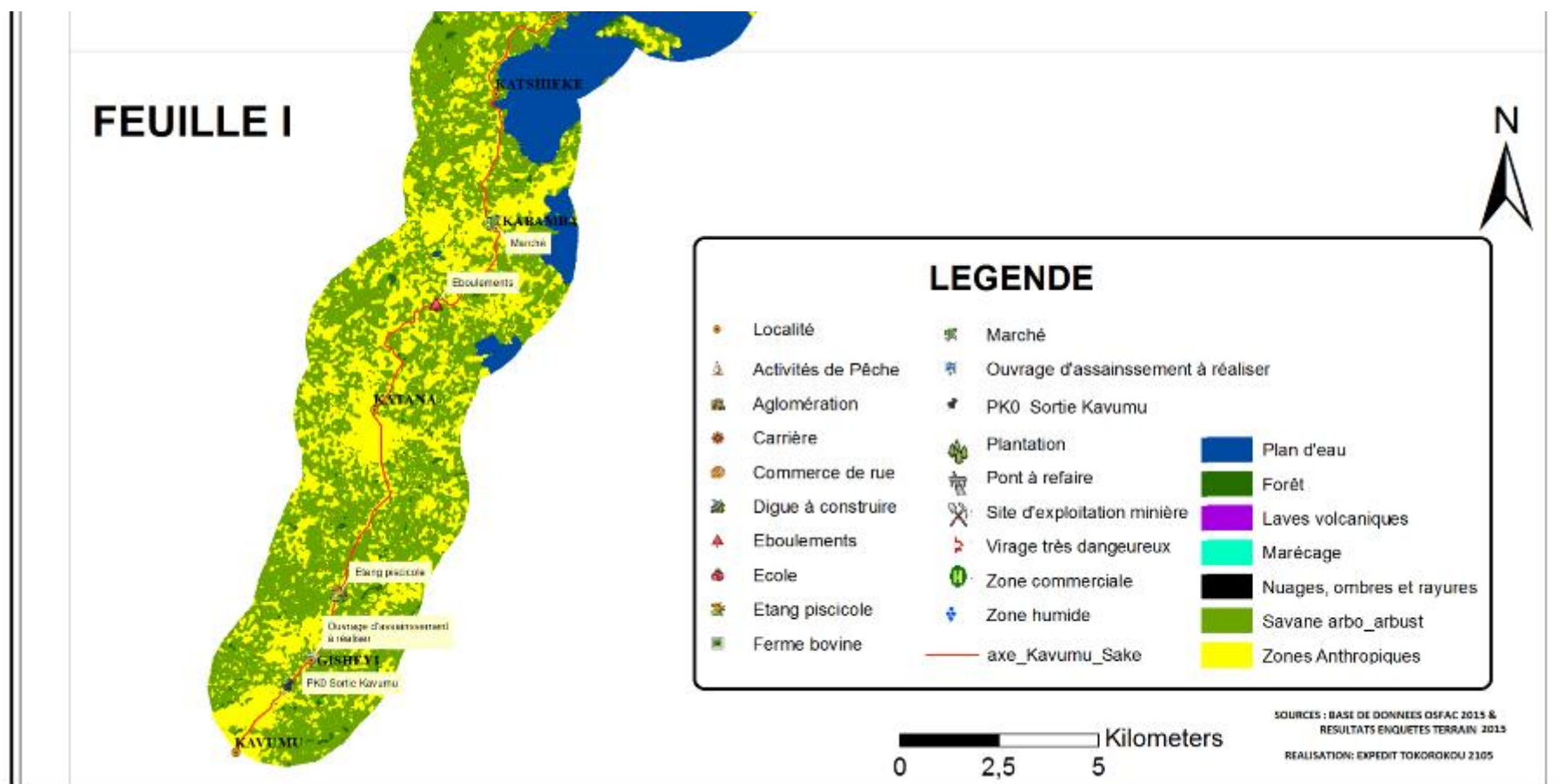
- ✓ la réalisation de reboisement tout au long du Lac Kivu afin de diminuer la dégradation des berges du lac en impliquant tous les acteurs (populations, autorités provinciales, nationales et les partenaires techniques et financiers) ;
- ✓ la sensibilisation des populations riveraines du lac et la mise à leur disposition des bacs de récupération des déchets et la subvention des latrines modernes ;
- ✓ la conduite à moyen terme d'une étude sur la collecte et le traitement des déchets des populations riveraines du lac ;
- ✓ la mise à la disposition des populations riveraines des systèmes d'adduction d'eau potables avec l'appui des autorités provinciales et des partenaires techniques et financiers.

Ces données sur l'occupation des terres seront accentuées même en l'absence du projet.

3.5. Itinéraire et état actuel de la route

La figure 5 (feuilles I à IV) et le tableau 6 ci -après indiquent l'itinéraire de la RN2 et les points critiques observés (en 2015-2016) sur le terrain.

Figure 5 : Carte d'unités d'occupation des terres en 2015 et points critiques dans un buffer de 10 km



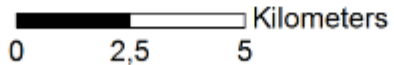
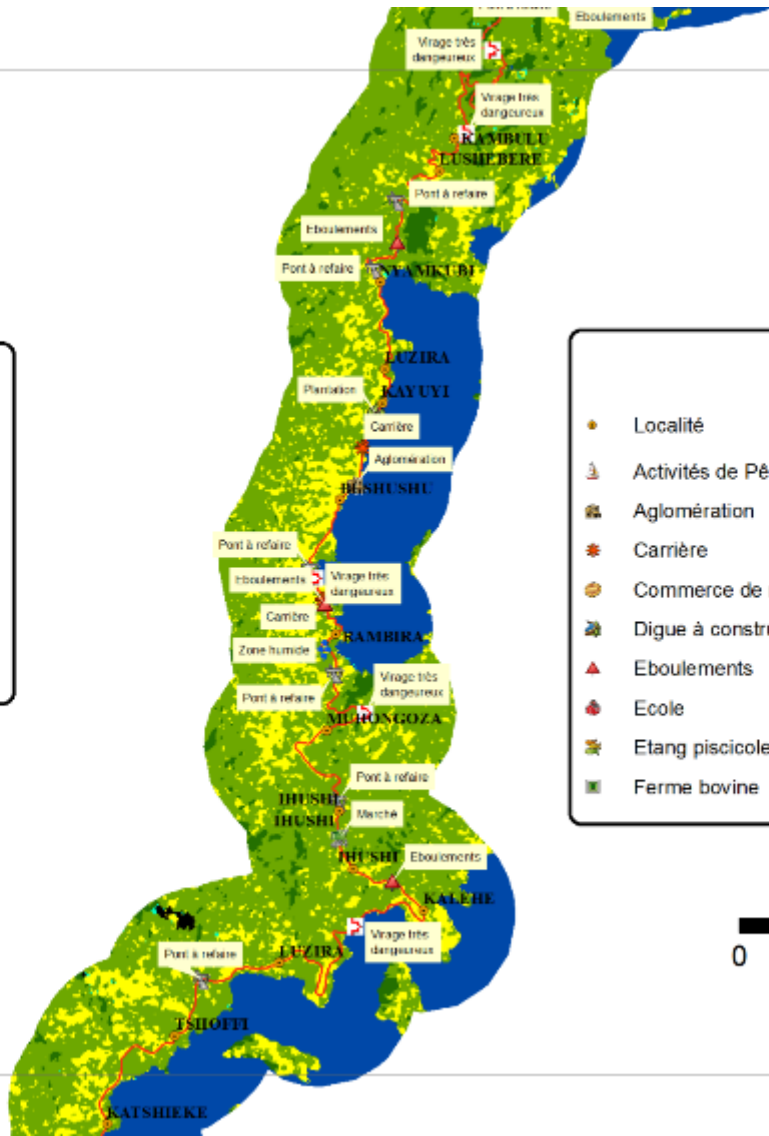
FEUILLE II

LEGENDE

- Plan d'eau
- Forêt
- Laves volcaniques
- Marécage
- Nuages, ombres et rayures
- Savane arbo_arbust
- Zones Anthropiques

LEGENDE SUITE

 Localité	 Marché
 Activités de Pêche	 Ouvrage d'assainissement à réaliser
 Agglomération	 PK0 Sortie Kavumu
 Carrière	 Plantation
 Commerce de rue	 Pont à refaire
 Digue à construire	 Site d'exploitation minière
 Eboulements	 Virage très dangereux
 Ecole	 Zone commerciale
 Etang piscicole	 Zone humide
 Ferme bovine	 axe_Kavumu_Sake

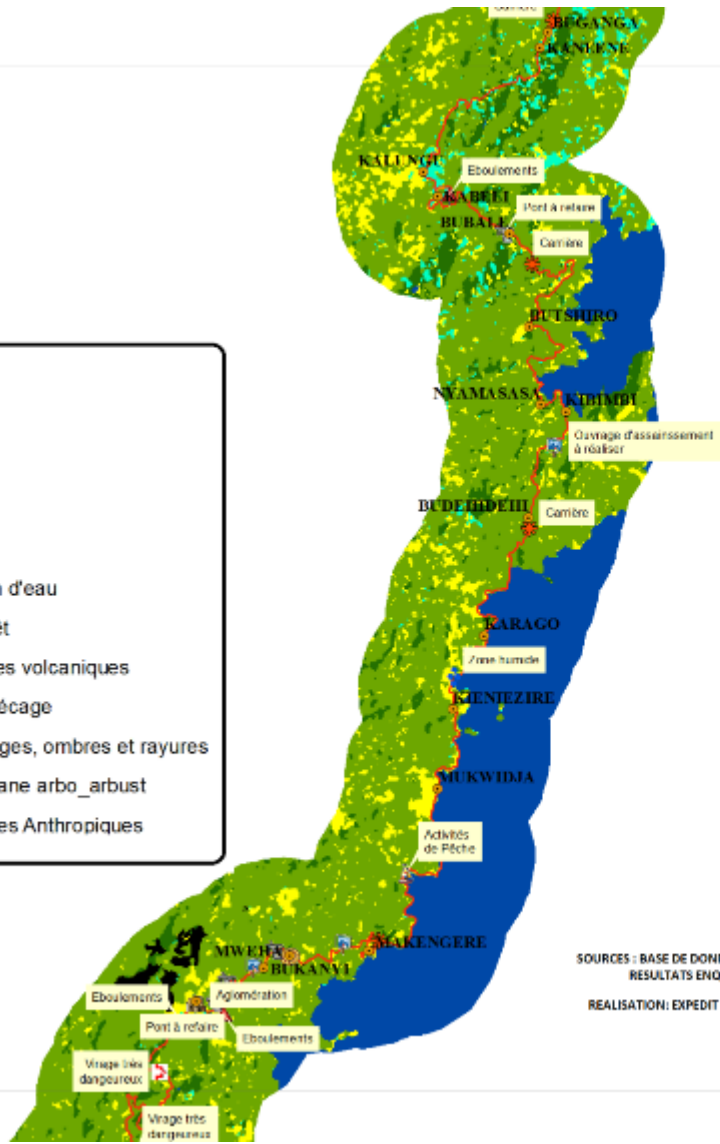


SOURCES : BASE DE DONNEES OSFAC 2015 & RESULTATS ENQUETES TERRAIN 2015
 REALISATION: EXPEDIT TOKOROKOU 2105

FEUILLE III

LEGENDE

• Localité	🌳 Marché	🌊 Plan d'eau
🎣 Activités de Pêche	🚰 Ouvrage d'assainissement à réaliser	🌲 Forêt
🏘 Agglomération	📍 PK0 Sortie Kavumu	🟪 Laves volcaniques
🏠 Carrière	🌱 Plantation	🟩 Marécage
🛒 Commerce de rue	🛑 Pont à refaire	⬛ Nuages, ombres et rayures
🏗 Digue à construire	⚒ Site d'exploitation minière	🟩 Savane arbo_arbust
⚠ Eboulements	🚧 Virage très dangereux	🟡 Zones Anthropiques
🎓 Ecole	🏪 Zone commerciale	
🐟 Etang piscicole	🌿 Zone humide	
🐄 Ferme bovine	— axe_Kavumu_Sake	



SOURCES : BASE DE DONNEES OSFAC 2015 & RESULTATS ENQUETES TERRAIN 2015
 REALISATION: EXPEDITOKOROKOU 2105

FEUILLE IV

LEGENDE

● Localité	🏪 Marché	🌊 Plan d'eau
🎣 Activités de Pêche	🚰 Ouvrage d'assainissement à réaliser	🌲 Forêt
🏘 Agglomération	★ PK0 Sortie Kavumu	🟪 Laves volcaniques
⚡ Carrière	🌱 Plantation	🟢 Marécage
🏪 Commerce de rue	🚧 Pont à refaire	⬛ Nuages, ombres et rayures
🏗 Digue à construire	⚡ Site d'exploitation minière	🌿 Savane arbo_arbust
📌 Eboulements	⚠ Virage très dangereux	🟡 Zones Anthropiques
🎓 Ecole	🏘 Zone commerciale	
🐟 Etang piscicole	🌿 Zone humide	
🏠 Ferme bovine	— axe_Kavumu_Sake	



SOURCES : BASE DE DONNEES OSFAC 2015 & RESULTATS ENQUETES TERRAIN 2015
 REALISATION: EXPEDIT TOKOROKOU 2105



Tableau 6 : Etat actuel de la route

NUM_ORDRE DE DEPLACEMENT	LOCALITE	POINTS CRITIQUES		
		Caractéristiques environnementales et sociales	Longitude	Latitude
1	KAVUMU	PK0 Sortie Kavumu	701 291,79	9 747 583,19
2	GISHEYI	Erosion de la chaussé Ouvrage d'assainissement à réaliser	701 915,75	9 748 288,17
		Etang piscicole	702 599,11	9 749 959,84
4	KABAMBA	Eboulements	705 046,42	9 757 246,58
		Marché	706 495,77	9 759 287,72
8	LUZIRA	Pont à refaire	708 602,12	9 765 700,95
10	KALEHE	Eboulements	712 789,59	9 767 833,17
12	IHUSHI	Marché	711 628,60	9 768 772,97
		Pont à refaire	711 598,20	9 769 583,64
13	MUHONGOZA	Virage très dangereux	712 201,47	9 771 518,85
14	BULERA	Pont à refaire	711 528,24	9 772 382,83
		Zone humide	711 316,99	9 772 888,61
15	RAMBIRA	Pont à refaire	711 008,77	9 774 665,86
		Carrière	711 294,28	9 774 011,59
		Eboulements	711 323,52	9 773 899,52
		Virage très dangereux	711 106,67	9 774 461,15
16	BUSHUSHU	Aglomération	712 002,69	9 776 529,84
17	KAYUYI	Carrière	712 166,95	9 777 319,06
		Plantation	712 453,11	9 778 062,68
18	NYAMKUBI	Pont à refaire	712 402,51	9 781 245,07
		Eboulements	712 903,09	9 781 799,11
19	LUSHEBERE	Pont à refaire	712 867,88	9 782 730,46
20	KAMBULU	Virage très dangereux	714 416,71	9 784 202,02
21	NKUBI	Site d'exploitation minièrere	715 065,49	9 785 020,89
22	NYABIBWE	Pont à refaire	716 202,50	9 787 546,69
		Virage très dangereux	711 980,50	9 766 842,91
		Virage très dangereux	714 992,97	9 786 027,83
		Eboulements	715 465,02	9 787 117,42
		Aglomération	715 793,45	9 787 549,36
		Eboulements	716 398,38	9 787 280,04
23	BUKANYI	Pont à refaire	716 458,65	9 788 025,50
		Ouvrage d'assainissement à réaliser	717 051,76	9 788 314,03
24	MWEHA	Commerce de rue	717 839,23	9 788 561,20
		Pont à refaire	717 506,23	9 788 710,45
25	MAKENGERE	Ouvrage d'assainissement à réaliser	719 024,65	9 788 822,18
		Carrière	719 789,45	9 788 897,29
		Activités de Pêche	720 380,71	9 790 379,17
28	KIENIEZIRE	Zone humide	721 446,66	9 794 665,63
30	BUDEHIDEHI	Carrière	723 095,47	9 797 933,08
31	KIBIMBI	Ouvrage d'assainissement à réaliser	723 641,28	9 799 686,03
33	BUBALE	Carrière	723 167,37	9 803 706,18

NUM_ORDRE DE DEPLACEMENT	LOCALITE	POINTS CRITIQUES		
		Caractéristiques environnementales et sociales	Longitude	Latitude
		Pont à refaire	722 538,00	9 804 408,94
34	KABELI	Eboulements	721 330,14	9 805 212,85
37	BUGANGA	Carrière	723 622,37	9 809 038,13
39	MINOVA	Aglomération	724 664,08	9 810 931,50
40	BWEREMANA	Marché	723 989,35	9 812 153,79
		Ecole	724 293,03	9 813 606,64
		Carrière	724 446,73	9 814 686,60
		Pont à refaire	724 343,66	9 814 346,83
47	SHASHA	Marché	724 311,04	9 820 487,04
48	KILOTSHE	Carrière	725 456,25	9 821 416,27
		Zone commerciale	725 884,77	9 821 545,02
49	KITUMBILI	Eboulements	727 876,33	9 824 925,13
		Ferme bovine	726 733,30	9 823 179,19
		Carrière	727 415,41	9 824 118,19
50	SAKE	Digue à construire	727 692,42	9 826 132,64

Les photos ci – après illustrent l'état de la route et quelques points critiques.

Photo 1 : Carrière à Nyambibwe non loing de la route



Source : A. ZARE/Août 2016

Photo 2 : Carrière de sable dans une zone humide à Muhongosa



Source : A. ZARE/Août 2016

Photo 3 : Eboulement à Nyabibwe



Source : A. ZARE/Août 2016

Photo 4 : Eboulement à Kably



Source : A. ZARE/Août 2016

Photo 5 : Bananeraie à la sortie de Kavumu



Source : A. ZARE/Août 2016

Photo 6 : Champs de maïs à la sortie de Kavumu



Source : A. ZARE/Août 2016

Photo 7 : Forte érosion au niveau du pont de Sake



Source : A. ZARE/Août 2016

Photo 8 : Etablissement d'un pont de fortune en bois consécutive à l'érosion à Nyabibwe



Source : A. ZARE/Août 2016

Photo 9 : Etang piscicole à Gisheyi



Source : A. ZARE/Août 2016

Photo 10 : Habitat menacé par l'effet de l'érosion à Ihushi



Source : A. ZARE/Août 2016

3.6. Analyse de la sensibilité environnementale et sociale

La caractérisation et l'analyse du contexte biophysique et socio-économique de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les enjeux au plan socio-environnemental. Ainsi, lors de l'exécution du projet et de la mise en service de la route réhabilitée, l'ensemble des acteurs devrait leur accorder une attention particulière. La détermination et l'analyse des différents enjeux associés a permis d'évaluer la sensibilité du milieu récepteur.

3.6.1. Sensibilité écologique

La route longe le Lac Kivu qui constitue la principale sensibilité. En effet, ce lac présente des menaces dues à l'action de l'homme. Les populations habitant le long du lac déversent les déchets (toilette, déchets ménagers etc.) dans le lac. A cela s'ajoute l'ensablement du lac du aux éboulements constaté le long de la route et les effets de l'érosion. Cette menace pourrait être accentuée par la présence du projet avec l'afflux des populations vers l'axe de la route.

3.6.2. Présence et sensibilités des zones humides

La présence des zones humides (Lac Kivu, cours d'eau, bas-fonds) pourrait être impactée par la mise en œuvre du projet. En effet, il est possible de polluer ces zones humides lors de la mise en œuvre du projet (réalisation ou réhabilitation des ponts, le talutage et le déversement hasardeux des déchets solides et liquides. Cette situation pourrait être préjudiciable à la biodiversité aquatique.

3.6.3. Préservation du cadre de vie, sécurité et santé

La réhabilitation de l'axe aura certainement un impact positif pour les habitants des localités traversées. Cependant, cet aménagement de l'axe pourrait aussi accentuer les risques de pollution et nuisances liés à l'augmentation du trafic et de la vitesse de circulation dues à l'amélioration du niveau de service de la route (soulèvement de poussières, bruit, accidents), la perturbation du trafic pendant la période des travaux, mais aussi une augmentation des risques d'accidents avec l'accroissement du trafic et de vitesse de circulation dus à l'amélioration du niveau de service de la route et des maladies déjà existantes comme les maladies hydriques, les Infections Respiratoires Aigües (IRA) et le VIH/SIDA.

3.6.4. Sensibilité des questions foncières

La question foncière constitue une préoccupation majeure des populations des localités traversées bien que les textes existants définissent bien la répartition des tâches en la matière.

La disponibilité des terres pour les habitations et notamment des activités agricoles constituent un enjeu majeur pour la plupart des localités traversées par le projet. La mise en œuvre du projet tiendra compte de cette situation, en cas de réinstallation des personnes, et sollicitera l'implication des chefs coutumiers et des leaders d'opinion. Il faut aussi noter que les textes en matière foncière se heurtent à des difficultés d'application notamment en milieu rural.

3.6.5. Sensibilité liée à la gestion des risques relatifs à la situation post-conflits

La situation post-conflit a favorisé dans la zone, la présence des bandes armées semant l'insécurité mais aussi des forces de l'ordre national pour les combattre. Les groupes armés dépendent pour survivre des ressources des aires protégées et de ses environs et sont fortement impliqués dans le braconnage ainsi que dans le pillage des villages environnants. Ils seraient également impliqués dans les activités minières à l'intérieur des parcs, qui leur fournissent une source de revenus substantielle. Avec la présence de l'entreprise pour la réhabilitation de la route, elle peut devenir, par ses employés recevant un salaire, ses équipements et ses moyens financiers d'intervention sur le terrain, la cible de ces groupes armés, pour l'extorsion des fonds, le vol des matériels, des matériaux et des engins pour la revente. Cette situation a conduit l'entreprise à recourir aux services de l'armée pour gérer le risque et protéger ces activités. En effet, les éléments des sociétés de gardiennage n'ont ni la formation ni les moyens (ne pouvant porter des armes) pour faire face à une telle situation ; la police n'est pas non plus outillée et formée pour lutter contre des groupes armés. Malheureusement, cette présence permanente et de proximité avec les employés de l'entreprise et les populations riveraines peuvent également entraîner des abus, des traffics d'influence et même des agressions physiques et sexuelles.

Ainsi, les enjeux environnementaux et sociaux suivants ont été identifiés dans la zone d'influence du projet et mériteraient une attention particulière :

- la protection du lac Kivu contre les déchets solides et liquides provenant des activités humaines ;
- la préservation des reliques de ressources forestières
- la protection des cours d'eau et des bas-fonds;
- la protection des biens physiques privés, du foncier et des sources de revenus ;
- la préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes ;
- la sécurité routière et la lutte contre les maladies hydriques, les IRA et les IST/VIH/SIDA.
- la présence permanente des groupes armés incontrôlés, qui attaquent les populations riveraines et les usagers de la route, constituant un enjeu sécuritaire pour les activités du chantier routier (intimidation, agression des employés et leurs familles, viol des femmes et des jeunes enfants, vols et sabotage du matériel, des équipements et des installations de l'entreprise, etc.).
- la sécurité du chantier : la prévention et la protection des employés, du matériel, des équipements et des installations de l'entreprise contre les attaques des groupes armés incontrôlés, ainsi que les abus des éléments militaires commis à la sécurisation du chantier envers le personnel de l'entreprise et les communautés riveraines

3.6.6. Importance des enjeux identifiés

Tableau 7 : Importance accordée aux enjeux identifiés

Enjeux	Description	Niveau de sensibilité
Protection du lac Kivu contre la pollution et l'ensablement	La route longe le lac Kivu qui constitue un enjeu écologique majeur de par le rôle qu'il joue dans le transport de navigation et de la biodiversité qu'il renferme. Ce lac contient un fort taux de méthane et de ressources halieutiques. Il constitue un enjeu majeur à cause de son ensablement et de sa pollution par les déchets ménagers.	Sensibilité moyenne
Préservation des ressources forestières	La régression progressive de zones boisées consécutive à leur exploitation pour des fins agricoles et artisanales notamment, constitue une préoccupation majeure dans la zone d'influence du projet	Sensibilité forte
Protection des zones humides (cours d'eau, bas-fonds et zones marécageuses)	La présence des zones humides pouvant subvenir aux besoins des populations riveraines constituent des atouts majeurs notamment pour l'agriculture, la pêche, la pisciculture le maraîchage, etc. Ces zones humides constituent une préoccupation car elles pourraient être polluées du fait des travaux de réhabilitation de la route.	Sensibilité faible à moyenne
Protection des biens physiques privés, du foncier et des sources de revenus agricoles (champs)	La présence des diverses activités agricoles le long de l'axe nécessite une grande attention lors des travaux pour éviter les incursions dans les champs (création de fossés divergents, installation de base de chantier, ouvertures de carrières ; etc.) et les conflits sociaux y afférents.	Sensibilité moyenne
Préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes	La présence de plusieurs agglomérations le long de l'axe invite à mettre en place des dispositions particulières de gestion des travaux pour éviter ou réduire les gênes et nuisances sur le cadre de vie et la libre circulation des biens et des personnes.	Sensibilité moyenne
Sécurité routière et lutte contre les maladies hydriques, les IRA et les IST/VIH/SIDA	La présence de nombreuses agglomérations le long de l'axe invite à prendre à bras le corps la question de la sécurité et de la santé durant et après les travaux, du fait notamment (i) des travaux, (ii) du risque d'afflux de la main d'œuvre venue d'ailleurs, (iii) de l'augmentation de la vitesse et du trafic lié à l'amélioration de l'état de la route.	Sensibilité forte
Sécurité des activités du chantier routier	La présence permanente des groupes armés incontrôlés, qui attaquent les populations riveraines et les usagers de la route, constituent un enjeu sécuritaire pour les activités du chantier routier (intimidation, agression des employés et leurs familles, viol des femmes et des jeunes enfants, vols et sabotage du matériel, des équipements et des installations de l'entreprise, etc.).	Sensibilité forte
Prévention et protection des employés, du	La présence du matériel, équipements et moyens financiers de l'entreprise pour les travaux sur le terrain, et celle des employés	Sensibilité forte

matériel, des équipements et des installations de l'entreprise contre les attaques des groupes armés incontrôlés, envers le personnel de l'entreprise et les communautés riveraines	recevant un salaire, constituent des cibles privilégiées pour les groupes armés, pour l'estorsion des fonds, le vol des matériels, des matériaux et des engins pour la revente.	
Prévention et protection des employés de l'entreprise et des communautés riveraines contre les VSBG des éléments militaires commis à la sécurisation du chantier et du personnel de l'entreprise	La présence du personnel de l'entreprise et des éléments militaires pour sécuriser le chantier constitue également un enjeu social pour le contrôle des VSBG de ces éléments militaires du personnel de l'entreprise envers les employés et les communautés riveraines.	Sensibilité forte

4. DESCRIPTION DU CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET LEGAL

4.1. Cadre politique de gestion environnementale

Depuis la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement humain tenue à Stockholm en Juin 1972, le Gouvernement Congolais a pris en date du 22 Juillet 1975, deux ordonnances portant création du Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme et d'un Comité Interministériel pour l'Environnement, la Conservation de la Nature et Tourisme.

Le Plan National d'Action Environnemental (PNAE)

Le PNAE élaboré en 1997 met un accent particulier sur la dégradation et l'érosion des sols dues aux mauvaises pratiques culturales ; la pollution de l'air et de l'atmosphère provenant, à de degrés divers, des activités agricoles et énergétiques des installations classées et industries ; la déforestation, l'exploitation forestière illégale, le braconnage intensif et l'exploitation minière sauvage dans certaines aires protégées. Le PNAE insiste sur l'urgence d'élaborer le cadre juridique de la protection de l'environnement et de développer les procédures relatives aux études d'impacts environnementaux.

La Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique

La Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique, élaboré en 1999 et actualisé en octobre 2001 constitue un cadre de référence pour la gestion durable des ressources biologiques de la RDC. Elle définit ainsi différentes stratégies pouvant mettre terme aux activités humaines qui ont un impact négatif sur les écosystèmes naturels, à savoir : la récolte des combustibles ligneux, la pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis, l'exploitation de bois d'œuvre et d'industrie, la récolte des produits forestiers non ligneux, la pratique des feux de brousse et l'exploitation forestière.

Le Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA)

En ce qui concerne le changement climatique, le Gouvernement de la RDC, avec l'assistance des partenaires au développement (FEM, PNUD) a élaboré le Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA) en 2007. Le PANA a permis entre autre d'établir l'inventaire des risques climatiques les plus courants ainsi que leur tendance et les mesures d'adaptations urgentes appropriées à envisagées.

Le Cadre National de Biosécurité en République Démocratique du Congo

La principale finalité de la politique nationale devra permettre de garantir la santé de la population et d'assurer la protection de l'environnement, des ressources biologiques, des tissus socioéconomiques par l'application du principe de précaution. Le cadre met l'accent sur l'élaboration et la mise en œuvre d'un cadre juridique de la biosécurité ; l'intégration dans les politiques de développement sectorielles existantes de prédilection des biotechnologies ; l'élaboration et la mise en œuvre des mécanismes d'évaluation et de gestion des risques biotechnologiques renforcement des capacités nationales de gestion de la biosécurité.

Le Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCR)

La DSCR, deuxième génération, (élaborée en Septembre 2011), constitue le seul cadre fédérateur de l'ensemble des politiques macroéconomiques et sectorielles. Pour assurer une stabilité durable et soutenir une croissance forte, la présente stratégie repose sur quatre (4) piliers comportant chacun des axes stratégiques clairs et des actions prioritaires pour leur mise en œuvre. Ainsi, sur la base de la vision du DSCR 2, des piliers ont été bâtis comme suit: Pilier 1 « Renforcer la gouvernance et la paix » ; Pilier 2 « Diversifier l'économie, accélérer la croissance et promouvoir l'emploi » ; Pilier 3 « Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain » ; Pilier 4 « Protéger l'environnement et lutter contre les changements climatiques ».

Cadre Stratégique de Mise en Œuvre de la Décentralisation (CSMOD, juillet 2009)

La finalité de la mise en œuvre de la décentralisation est de contribuer à la promotion du développement humain durable et à la prévention de risques de conflits. Il s'agit également de créer les meilleures conditions de développement et d'enracinement de la démocratie locale. Les axes stratégiques qui vont guider la mise en œuvre du cadre stratégique de la décentralisation sont : l'appropriation effective du processus de décentralisation, la progressivité du processus, le renforcement des capacités, le développement des outils de planification, l'harmonisation de la décentralisation et la déconcentration, la coordination entre l'Etat central et les provinces et le financement de la décentralisation.

4.2. Cadre juridique de gestion environnementale et sociale

4.2.1. Conventions et accords internationaux

Au plan international, la RDC est signataire de plusieurs Conventions Internationales en matière d'environnement. Les accords multilatéraux en relation avec le projet sont les suivants :

Tableau 8 : Convention internationale signées par la RDC applicables au projet

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption
• Convention relative à la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel.	Londres (Angleterre), 14 janvier 1936.
• Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles.	Alger, (Algérie), 15 septembre 1968.
• Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats de la sauvagine ou (Ramsar).	Ramsar (Iran), 2 février 1971.
• Convention relative la protection du patrimoine mondial culturel et naturel.	Paris (France), 23 novembre 1972.
• Convention sur la conservation des espèces sauvages de flore et de faune menacées d'extinction (CITES).	Washington (USA), 3 mars 1973.
• Convention sur la convention des espèces migratrice appartenant à la faune	Bonn, (Allemagne), 23 juin

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption
sauvage.	1979.
• Convention sur la protection du patrimoine mondial culturel et naturel.	Paris (France), 23 juin 1979
• Accord international sur les bois tropicaux.	Genève (Suisse).18 novembre 1992
• Convention de Nations-Unies sur les changements climatiques.	Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1992.
• Convention sur la Diversité Biologique.	Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1994.
• Convention des Nations Unies contre la désertification	17 octobre 1995
• Traité relatif à la conservation et à la gestion durable des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale	Brazzaville, 5 février 2005

4.2.2. Cadre juridique national

Le cadre législatif congolais est marqué par une multitude de textes environnementaux, très anciens pour la plupart. La Constitution de la RDC, adoptée en février 2006, stipule en son article 53 que « Toute personne a droit à un environnement sain et propice à son épanouissement intégral. Elle a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement et à la santé des populations ».

La loi-cadre sur l'environnement dénommée « *Loi N°11/009 du 09 juillet 2011* portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement » vise à favoriser la gestion durable des ressources naturelles, à prévenir les risques, à lutter contre les formes de pollutions et nuisances, et à améliorer la qualité de la vie des populations dans le respect de l'équilibre écologique.

D'autres textes se rapportent aux questions environnementales et sociales, comme présenté ci-dessous.

4.2.2.1. Protection de la végétation et de la faune

La Loi 011-2002 du 29 août 2002 portant Code forestier qui traite du défrichement et des problèmes d'érosion. Le code interdit « tous actes de déboisement des zones exposées au risque d'érosion et d'inondation ; tout déboisement sur une distance de 50 mètres de part et d'autre des cours d'eau et dans un rayon de 100 mètres autour de leurs sources ». En outre, le code précise : « tout déboisement doit être compensé par un reboisement équivalent en qualité et en superficie au couvert forestier initial (...) et exige l'obtention d'un permis de déboisement pour une superficie supérieure à 2 ha ».

L'Ordonnance-Loi du 22 août 1969 relative à la conservation de la nature, et la Loi du 22 juillet 1975 relative à la création des secteurs sauvegardés définissent les contraintes à relever dans le cadre des études d'impact dans les territoires précis comme les réserves naturelles intégrales et les « secteurs sauvegardés ». On notera aussi la Loi 82/002 du 28 mai 1982 portant réglementation de la chasse ; l'Arrêté ministériel 0001/71 du 15 février 1971 portant interdiction absolue des déboisements ou débroussaillage, comme des feux de brousse, taillis ou de bois dans la concession ou dans tous les terrains formant le domaine dénommé « site Inga ».

Aussi, selon la loi n°14/003 du 11 février 2014 relative à la conservation de la nature à ses articles 63-67, le commerce des espèces protégées en RDC est soumis aux mesures restrictives prévues à l'Arrêté départemental 069 du 04 décembre 1980 portant dispositions relatives à la délivrance du permis de légitime détention et permis d'importation ou d'exportation et l'Arrêté n°056 CAB/MIN/AFF-ECNT/F/01/00 du 28 mars 2000 portant réglementation du commerce international des espèces de la faune et de la flore menacées d'extinction.

4.2.2.2. Protection et utilisation des ressources physiques (sols et eau)

Les ressources physiques s'entendent ici par le sol (et ses éléments constitutifs) et l'eau. Elles sont encadrées par plusieurs décrets, ordonnances et lois qui en tout ou en partie les concernent, notamment :

- la Loi n°007/2002 du 11 juillet 2002 portant Code minier et le Règlement minier de mars 2003 : tout en définissant les conditions d'ouverture et d'exploitation des gîtes de matériaux,

- le Code minier et son Règlement prennent en compte les préoccupations environnementales ;
- le Décret du 6 mai 1952 sur les concessions et l'administration des eaux, des lacs et des cours d'eaux; l'Ordonnance du 1er juillet 1914 sur la pollution et la contamination des sources, lacs, cours d'eau et parties de cours d'eau ; l'Ordonnance 52/443 du 21 décembre 1952 portant des mesures propres à protéger les sources, nappes aquifères souterraines, lacs, cours d'eau, à empêcher la pollution et le gaspillage de l'eau et à contrôler l'exercice des droits d'usage et des droits d'occupation concédés ; l'Ordonnance 64/650 du 22 décembre 1958 relative aux mesures conservatoires de la voie navigable, des ouvrages d'art et des installations portuaires et finalement, l'Ordonnance 29/569 du 21 décembre 1958 relative à la réglementation des cultures irriguées en vue de protéger la salubrité publique.
- La Loi n° 14/003 du 11 février 2014 relative à la Conservation de la Nature ;
- Arrêté Ministériel n°70/CAB/MIN-ENER/2006 du 9 décembre 2006 modifiant et complétant l'arrêté ministériel n°E/SG/0/01333/C2/93 du 17 mars 1993 fixant les conditions pour l'obtention de l'autorisation d'exploitation des eaux naturelles, de surface ou souterraine.

4.2.2.3. Protection du patrimoine culturel

L'ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens culturels prévoit que les découvertes de vestiges immobiliers ou d'objets pouvant intéresser l'art, l'histoire ou l'archéologie, qu'elles soient faites au cours de fouilles ou qu'elles soient fortuites, doivent être déclarées immédiatement par l'inventeur ou le propriétaire à l'administrateur du territoire ou au premier bourgmestre, qui en avise le ministre en charge de la culture. Le Ministre peut, par arrêté, prescrire toutes mesures utiles à la conservation des vestiges ou objets découverts.

4.2.2.4. Protection des travailleurs

La Loi n°. 15/2002 du 16 octobre 2002 porte sur le Code du Travail. Celui-ci vise, entre autres, à protéger la santé et la sécurité des travailleurs, à assurer un service médical, à garantir un salaire minimum et à réglementer les conditions de travail. On notera aussi (i) l'Ordonnance n° 74/098 du 06 juin 1974 relative à la protection de la main d'œuvre nationale contre la concurrence étrangère et (ii) l'Arrêté départemental 78/ 004 bis du 3 janvier 1978 portant institution des comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises.

4.2.2.5. Procédures de réalisation des études d'impact sur l'environnement

Le décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement constitue le nouveau texte qui encadre toute la procédure de réalisation d'une ÉIES de manière à s'assurer qu'un projet respecte des normes existantes en matière d'environnement. L'ÉIES devra être effectuée par le promoteur et sous sa seule responsabilité. Les termes de référence seront établis par l'administration de tutelle du secteur d'activité concerné en liaison avec le promoteur du projet, sur la base de directives générales et sectorielles qui seront alors élaborées par l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE). L'acceptabilité environnementale du projet sera prononcée par décision de cette dernière. Elle pourra être assortie de conditions portant sur des modifications à introduire ou sur des mesures d'atténuation et de compensation à prendre.

4.2.2.6. Législation sur le foncier, la compensation et la réinstallation

La Loi 73 – 021 du 20 juillet 1973 porte sur le régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des suretés. Au regard de l'article 34 de la Constitution du 18 février 2006, toute décision d'expropriation relève de la compétence du pouvoir législatif. En tenant compte de cet article de la Constitution, la loi n° 11-2004 du 26 mars 2004 décrit les procédures d'expropriation pour cause d'utilité publique qui devraient être en rigueur.

4.2.2.7. Législation routière

A ce niveau, on note la Loi n° 78-022 portant Code de la Route et la Loi n° 73-013 du 5 janvier 1973 portant obligation de l'assurance de responsabilité civile en matière d'utilisation des véhicules automoteurs.

4.2.3. Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale applicables au projet

Les projets financés entièrement ou partiellement sur les ressources de la Banque mondiale sont assujettis à ses Politiques de Sauvegarde. Pour le projet PRO-ROUTES, les Politiques de Sauvegarde Environnementale et Sociale déclenchées sont les suivantes :

- PO. 4.01 : Evaluation environnementale ;
- PO. 4.04 : Habitats naturels ;
- PO. 4.10 : Populations autochtones
- PO. 4.11 : Ressources Culturelles Physiques ;
- PO. 4.12 : Réinstallation involontaire ;
- PO.4.36 : Forêts ;
- PO.17.50 : Diffusion et information.

Toutefois, il convient de noter que la présente EIES est élaborée en conformité avec la PO4.01.

4.3. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale

4.3.1. Ministère de l'Environnement et Développement Durable

Le Ministère de l'Environnement et Développement Durable (MEDD) prépare et met en œuvre la politique du Gouvernement dans les domaines de l'environnement et de la protection de la nature. A ce titre, il est directement responsable de la lutte contre les pollutions de toutes natures et de la lutte contre la désertification, de la protection et de la régénération des sols, des forêts et autres espaces boisés, de l'exploitation rationnelle des ressources forestières, ainsi que de la défense des espèces animales et végétales et des milieux naturels. Il a autorité sur les parcs et sur les réserves. Le MEDD compte en son sein des Directions et des Cellules. Parmi ces Directions, quatre jouent un rôle capital pour la mise en œuvre de la politique environnementale nationale. Il s'agit de la Direction de la Gestion forestière, la Direction de la Conservation de la nature, la Direction de contrôle et de vérification interne (DCVI) pour le gestion et suivi des activités aux postes de contrôle faunique et floristique, la Direction du Développement Durable et la Direction de l'Assainissement. D'autres structures sont rattachées au MEDD comme l'Institut Congolais de la Conservation de la Nature (ICCN) et l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE). Au niveau provincial, on note les Coordinations Provinciales de l'Environnement (CPE).

Dans la conduite et le suivi des procédures des EIES, le MEDD s'appuie sur l'ACE. L'ACE constitue l'organe direct de mise en œuvre de la politique de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux des activités humaines et de développement en RDC.

4.3.2. Agence Congolaise de l'Environnement (ACE)

L'ACE a été créée par le décret N° 14/030 du 18 novembre 2014 fixant les Statuts d'un Etablissement Public dénommé Agence Congolaise de l'Environnement, en sigle « ACE », chargée de la conduite et de la coordination du processus d'évaluation environnementale et sociale en RDC. L'Agence a pour mission l'évaluation et l'approbation de l'ensemble des études environnementales et sociales ainsi que le suivi de leur mise en œuvre.

Sans préjudice des dispositions de l'article 71 de la Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, elle veille à la prise en compte de la protection de l'environnement dans l'exécution de tout projet de développement, d'infrastructures ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou autre, susceptible d'avoir un impact sur l'environnement

En attendant son installation effective, la mission de l'ACE continue d'être assurée par le GEEC : validation des Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES), des Diagnostics d'Impact Environnemental et Social (DIES), des Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et des

Plans de Mise en Conformité Environnementale et Sociale (PMCES); suivi administratif et technique des projets en cours d'exécution (analyse des rapports de terrain, inspection et audit environnemental). L'ACE est assistée par les Responsables d'Environnement (RE), qui se retrouvent au sein des Entités et Ministères, pour l'évaluation environnementale et sociale des projets qui relèvent des prérogatives de leur Ministère ou de leur Entité Technique. L'ACE dispose des compétences humaines requises dans le domaine des Evaluations et Etudes d'Impacts sur l'Environnement, pour mener à bien sa mission. Toutefois, ses capacités matérielles et financières sont relativement réduites pour lui permettre d'assurer correctement l'accomplissement de sa mission.

4.3.3. Institut Congolais pour la Conservation de la Nature

Créé en 1934, avec une modification de son statut en Mai 1978 par l'ordonnance n°78-190, l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) a pour mission : d'assurer la protection de la faune et de la flore dans les aires protégées ; de favoriser en ces milieux la recherche scientifique et le tourisme dans le respect des principes fondamentaux de la conservation de la nature ; de gérer les stations dites de "capture" établies dans ou en dehors des aires protégées. Le patrimoine naturel de l'ICCN est formé de : 7 Parcs Nationaux (90 000 km²) ; 57 Réserves et Domaines de Chasse (110.000 km²) ; 5 Aires Protégées qui figurent sur la liste du Patrimoine Mondial (69.000 km²). Ses activités visent à assurer la conservation et la gestion efficace et durable de la biodiversité dans tout le Réseau National des Aires Protégées de la RDC, en coopération avec les communautés locales et les autres partenaires pour le bien-être des populations congolaises et de toute l'humanité. L'ICCN n'est pas directement concerné par l'axe de la route RN2 Bukavu-Goma car il ne traverse pas des aires protégées.

4.3.4. Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE)

Au niveau des Provinces du Nord et du Sud Kivu, il est mis en place une Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE). La CPE et ses dépendances (sous-unités) sont concernées et seront associées à toutes les activités liées à la protection de l'environnement se déroulant dans leurs champs d'action pendant et après le projet.

4.3.5. Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction

4.3.5.1. Cellule Infrastructures (CI)

L'agence d'exécution du PRO-ROUTES est le Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction, à travers la Cellule Infrastructures (CI). La Cellule Infrastructures est chargée de :

- la gestion et du suivi des activités du projet ;
- la gestion financière et administrative du projet ;
- la maîtrise d'ouvrage pour tous les contrats exécutés dans le cadre du projet ;
- la coopération étroite avec les agences de maîtrise d'œuvre, notamment l'Office des Routes ;
- l'interaction avec la Banque mondiale, et en général avec tous les bailleurs de fonds qui interviennent dans le cadre du fonds fiduciaire.

4.3.5.2. Unité Environnementale et Sociale de la CI (UES-CI)

La Cellule Infrastructures possède en son sein une Unité environnementale et sociale (UES-CI) qui assure la supervision de la Composante environnementale et sociale du PRO-ROUTES. Elle est animée par deux experts (un environnementaliste international et un socio-environmentaliste national). Dans le domaine de la protection de l'environnement et du bien-être des populations riveraines affectées par les chantiers routiers, PRO-ROUTES figure comme un modèle et un précurseur dans le secteur routier en RDC. Environ 15% du budget total du projet est consacré à la prise en compte des impacts environnementaux et sociaux et aux mesures de sauvegarde et d'accompagnement pour l'environnement et les populations. Sur le plan de l'atténuation des impacts environnementaux et sociaux, PRO-ROUTES insiste sur la réalisation des études et plans de gestion environnementale et sociale avant le démarrage des chantiers routiers, et met un accent particulier sur les populations autochtones et les ressources naturelles. Un Bureau d'Etudes pour la Gestion

Environnementale et Sociale (BEGES) appuie la CI dans la mise en œuvre de la composante environnementale et sociale du projet.

4.3.5.3. Bureau d'Etudes pour la Gestion Environnementale et Sociale (BEGES)

Le BEGES est une firme spécialisée en gestion environnementale et sociale chargée de l'appui à la mise en œuvre de la Composante Environnementale et Sociale du PRO-ROUTES. Le BEGES a commencé ses prestations en janvier 2010 pour le compte de la Cellule Infrastructures et ses prestations se déroulent dans les provinces concernées par le projet. Sa mission consiste à :

- appuyer les structures publiques constituées par le Ministère de l'Environnement et Développement Durable (MEDD), l'Institut Congolais pour la Conservation de Nature (ICCN), l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) et les institutions sociales chargées de la mise en œuvre effective de la composante environnementale et sociale du projet ;
- encadrer les partenariats à mettre en place avec les organisations non gouvernementales, notamment pour les activités d'appui aux communautés locales et de collecte des données ;
- assurer la gestion administrative, financière et technique ainsi que le suivi-évaluation et le contrôle qualité du programme environnemental et social, qui comporte 3 volets :
 - le contrôle de l'exploitation forestière, lutte contre le braconnage, gestion participative des aires protégées et identification de nouvelles aires protégées ;
 - la gestion communautaire des ressources naturelles ;
 - la mise en œuvre des programmes environnementaux et des plans de gestion environnementale et sociale (VIH-Sida, Sécurité routière, développement des populations autochtones, plans de réinstallation involontaire).

4.3.5.4. Mission de contrôle des travaux (MdC)

La Mission de Contrôle (MdC) assure la supervision et le contrôle de l'ensemble des travaux exécutés par l'Entreprise de travaux. Concernant les aspects environnementaux et sociaux liés directement aux travaux, la MdC se réfère principalement au BEGES, qui en assure la supervision externe.

4.3.6. Office des Routes

L'Office des Routes (OR) a été créé par l'ordonnance-loi 71-023 du 26 Mars 1971 et s'occupe de la gestion des routes nationales en amont (planification, études et construction) et en aval (entretien durant l'exploitation). L'Office des Routes représente l'organe opérationnel du Ministère des Infrastructures Travaux Publics et Reconstruction en ce qui concerne les infrastructures non urbaines. L'Office des Routes possède sa propre Cellule Environnementale et Sociale (CESOR) pour gérer l'ensemble des problèmes environnementaux et sociaux en rapport avec les projets routiers.

4.3.7. Autres ministères impliqués dans la gestion environnementale et sociale du projet

La gestion environnementale et sociale des activités du projet interpelle aussi les institutions suivantes :

- le Ministère chargé des mines assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement dans le domaine des mines ; à ce titre, il délivre l'autorisation préalable sur analyse de dossier de tout projet de création, d'aménagement et/ou d'exploitation d'une zone d'emprunt ou d'une carrière de moellons et caillasses ;
- le Ministère de la Santé Publique qui coordonne la lutte contre le VIH/SIDA, à travers le Programme National de Lutte contre le SIDA et les IST et qui est indirectement impliqué dans la gestion environnementale et sociale des projets routiers ;
- les ministères de l'Agriculture, de la Pêche, de l'Élevage et du Développement rural.

4.3.8. Collectivités locales

Les ordonnances portant création et organisation des collectivités locales et des circonscriptions administratives attribuent des compétences aux collectivités en ce qui concerne la gestion de leur environnement. Il faut tout de même relever la faiblesse des capacités d'intervention et de gestion

environnementale et sociale de ces collectivités, notamment en termes de suivi de la mise en œuvre des projets qui s'exécutent sur leur territoire.

4.3.9. Acteurs Non Gouvernementaux

En RDC, les activités des ONG sont régies par la Loi n°004/2001 du 20 juillet 2001 portant dispositions générales applicables aux associations sans but lucratif et aux établissements d'utilité publique. Les ONG participent à la conception et à la mise en œuvre de la politique de développement à la base. Plusieurs ONG et Réseau d'ONG nationales et internationales évoluent dans le secteur de l'environnement et accompagnent les secteurs de développement dans plusieurs domaines : renforcement des capacités, information, sensibilisation, mobilisation et accompagnement social ; protection. Ces structures de proximité peuvent jouer un rôle important dans le suivi de la mise en œuvre du projet.

4.3.10. Analyse du montage institutionnel de la gestion environnementale et sociale de Pro-Routes

Le montage institutionnel de la gestion environnementale et sociale de PRO-ROUTES se caractérise par une pluralité d'acteurs dont les rôles et responsabilités sont relativement bien définies à travers des conventions et protocoles de partenariat. Les principaux acteurs de la gestion environnementale et sociale sont : la CI (à travers son UES), le BEGES avec ses partenaires que sont l'ICCN, le MEDD et les Petites et Moyennes Entreprises (PME) ou ONG locales prestataires de services.

Toutefois, à la mise en œuvre, les missions assignées aux uns et aux autres n'ont pas toutes été exécutées à la satisfaction de tous et selon les cahiers de charges. Au titre des raisons évoquées, on retient le manque de suivi pour ce qui concerne les partenaires régaliens (l'ACE, le MEDD, l'ICCN, etc.) dont les lourdeurs administratives, les procédures et l'insuffisance des capacités ont été citées au premier rang.

S'agissant du BEGES, sa responsabilité est entière dans l'insuffisance des capacités de ces partenaires régaliens car, dans ses missions, figure le renforcement des capacités de ces mêmes partenaires. En revanche, par rapport aux lourdeurs administratives, sa capacité de manœuvre et d'action pour « faire bouger les choses » reste limitée face à ces structures de l'Etat. Pourtant, dans le cadre des conventions de partenariat, des plans de travail trimestriels sont élaborés et les ressources afférentes à leur mise en œuvre sont mises à la disposition de ces partenaires.

Le MEDD et l'ICCN sont des acteurs importants dans la mise en œuvre de la plupart des mesures environnementales relevant de leurs activités régaliennes.

Au niveau du MEDD, le niveau central implique l'ACE tandis que le niveau provincial et local concerne les Coordinations Provinciales de l'Environnement (CPE). Ces structures s'activent beaucoup plus sur le contrôle de conformité par rapport aux législations et procédures nationale et internationales en matière de gestion environnementale des projets routiers. Il s'agit de contrôle axé beaucoup plus sur l'effectivité des mesures préconisées (dans les EIES et autres), plus tôt que sur leur efficacité. Aux yeux des partenaires internationaux, ce contrôle est rassurant et peut être perçu comme étant une garantie officielle de ce qui se fait sur le terrain (étant réalisé par la structure gouvernementale concernée). Le contrôle de l'ACE n'est pas régulier (trimestriel). C'est pourquoi l'Agence, qui est basée à Kinshasa, s'appuie sur les CPE qui ont une plus grande proximité par rapport au terrain. Récemment, l'ACE a installé 3 Directions provinciales dont une au niveau de Goma pour le suivi de la mise en œuvre des projets dans le Nord et Sud Kivu, sans moyens conséquents de la mise en œuvre de sa politique.

S'agissant de l'ICCN, on notera les structures de proximité (les Directions Provinciale/ICCN et les Conservateurs des Aires Protégées) qui assurent la coordination de mise en œuvre des activités de conservation et de gestion des aires protégées.

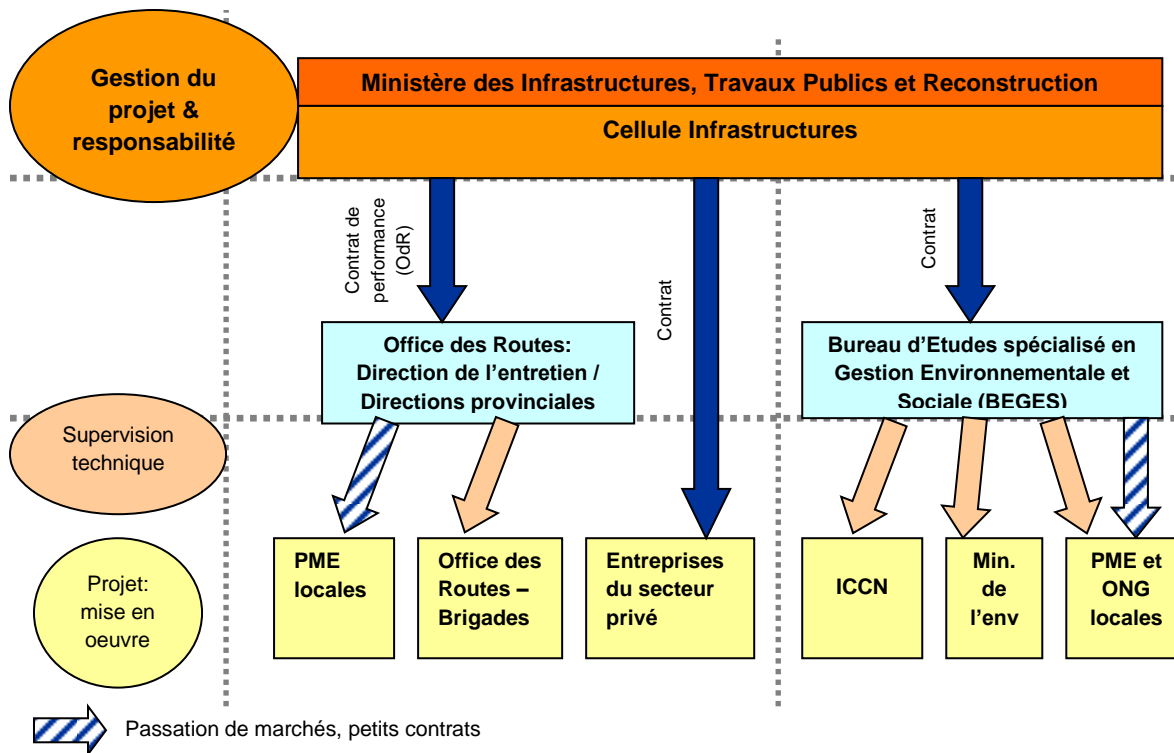
Quant à la CI, son UES assure la coordination de la mise en œuvre de tout ce dispositif de gestion environnementale et sociale qui est confiée au BEGES dans le cadre de contrat. A cet effet, il revient à l'UES de s'assurer que toutes les missions et les tâches déléguées sont exécutées conformément aux cahiers de charge. En particulier, l'UES doit davantage veiller à la réalisation des activités confiées au BEGES. Dans la résolution des lourdeurs administratives notées par le BEGES au niveau des partenaires régaliens, la CI peut apporter un appui « institutionnel » et son intermédiation, dans une perspective de lever les points de blocage pour obtenir les résultats attendus de tous.

S'agissant des PME et des ONG que le BEGES recrute pour l'exécution et le suivi des mesures environnementales et sociales, il faut noter qu'elles n'ont pas toutes les capacités et les préoccupations requises de gestion environnementale et sociale de projets notamment routiers.

Les Missions de Contrôle (MdC) et les grandes Entreprises de travaux ont des responsabilités importantes dans la mise en œuvre des PGES de chantiers. Dans la pratique, les MdC ne disposent pas d'expert environnement et social au sein de leur équipe technique de contrôle des travaux. Ces insuffisances devront être corrigées pour les programmes futurs. Quant aux Entreprises de travaux, elles éprouvent des difficultés à traduire concrètement leurs attributions environnementales et sociales à travers des PGES de chantier qu'elles sont censées préparer et mettre en œuvre. En réalité, elles privilégient beaucoup plus la bonne exécution technique de la route au détriment des préoccupations environnementales et sociales.

Au total, on retient que le montage est pertinent dans sa conception. Toutefois, il y a lieu que les uns et les autres accordent davantage de crédit à l'exécution des missions leur assignées. Sur ce registre l'UES de la CI et le BEGES ont un rôle fondamental à jouer : l'UES, pour veiller davantage à ce que le BEGES exécute sa mission (incluant l'exécution des missions des partenaires régaliens) ; le BEGES, pour encadrer davantage et renforcer les capacités des partenaires régaliens, mais aussi les PME et les ONG, de manière à ce que tout le monde atteigne les objectifs fixés.

Figure 6 : Arrangements institutionnels du projet Pro-Routes



4.3.11. Analyse des capacités environnementales et sociales des acteurs impliqués dans le projet

La prise en compte de la dimension environnementale et sociale dans le cadre des activités du projet constitue une préoccupation majeure. Des acquis ont été notés concernant l'intégration de l'environnement dans les activités du PRO-ROUTES (mise en place de l'Unité Environnementale et Sociale et du BEGES), mais aussi à travers la mise en place de CESOR à l'Office des Routes, de l'ACE et des CPE ainsi que la désignation des Responsables Environnement (RE) au niveau des entreprises des travaux.

Toutefois, en dehors de l'UES-CI et du BEGES, le fonctionnement et l'efficacité des autres structures restent à améliorer fortement, compte tenu de moyens humains insuffisants, et des faibles capacités en évaluation et gestion environnementale et sociale des projets routiers. Du point de vue de la logistique, ces structures ont tout de même bénéficié d'appui matériel de la part de PRO-ROUTES. Aussi, le présent projet devra renforcer ces acquis à travers la formation et la capacitation en outils de gestion et de bonnes pratiques environnementales et sociales pour que le réflexe de protection de l'environnement soit une réalité au niveau de tous les acteurs du projet.

5. METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION ET D'ANALYSE DES IMPACTS

5.1. Identification des impacts

Il s'agit de déterminer les types d'impact les plus probables du développement du projet sur l'environnement. Pour cela, nous nous sommes appuyé sur :

- les composantes du projet proposé et les moyens de sa réalisation tels que spécifiés dans les termes de référence,
- la connaissance de l'état de référence de l'environnement d'insertion du projet par la revue bibliographique et la prospection de terrain qui ont permis de localiser les zones sensibles, les zones d'emprunt éventuelles et les cours d'eau, mais aussi l'identification et la localisation des espèces qui sont susceptibles d'être détruites, de même que l'estimation des surfaces de champs et de pâturages affectés.

L'outil de synthèse que nous avons utilisé pour l'identification des impacts est la matrice d'impact. La méthode propose de croiser des facteurs de perturbation engendrés par le projet et des descripteurs du milieu récepteur.

Le résultat est un tableau à double entrée qui permet la confrontation des paramètres du milieu et les activités du projet.

L'impact sur l'environnement est alors identifié au niveau des cases de croisement des lignes et des colonnes, lieu d'interaction des perturbations et des récepteurs sensibles du milieu.

Cependant un certain nombre de cases seront considérées comme "actives", c'est à dire pertinentes pour le projet considéré. D'autres seront considérées comme "inactives", car se situant à des croisements non pertinents dans le cadre du projet précis.

Enfin, quelques-unes, se situant à des croisements aberrants, quel que soit le type de projet, seront définitivement "éteintes".

La matrice d'impact a aussi été utilisée comme outils de synthèse résumant l'importance des impacts.

5.2. Evaluation des impacts

5.2.1. *Elaboration des fiches d'impacts*

L'élaboration de la fiche d'impact consiste à indiquer :

- l'activité source de l'impact et l'élément de l'environnement potentiellement affecté par le projet ;
- la nature de l'impact et à en faire une brève description ;
- la durée de l'impact :
 - longue : l'impact dure la durée de vie du projet ou plus ;
 - moyenne : l'impact dure de quelques mois à 2 ans ;
 - courte : l'impact est limité à la durée de construction du projet ou moins.
- l'intensité de l'impact :
 - forte : l'activité affecte lourdement l'intégrité de la composante ou son utilisation et compromet sa pérennité ;
 - moyenne : l'activité affecte sensiblement l'intégrité de la composante ou son utilisation, mais sans compromettre sa pérennité ;
 - faible : l'activité affecte peu l'intégrité de la composante ou son utilisation.
- l'étendue de l'impact :
 - régionale : l'impact s'étend sur les régions ou sur une large portion de ces régions ;
 - locale : l'impact s'étend sur une superficie de la dimension d'un secteur, ou affecte la population d'un secteur;
 - ponctuelle : l'impact s'étend sur une petite superficie inférieure à la dimension d'un secteur, ou n'affecte que quelques personnes ou un petit groupe de personnes.
- déterminer une importance absolue à l'impact à l'aide de la grille d'évaluation de Fecteau;
- indiquer la ou les mesures d'atténuation prévues, quel que soit l'importance de l'impact ;
- indiquer quelle est l'évaluation de l'impact résiduel.

Tableau 9 : Fiche d'impact

COMPOSANTE		PHASE			
Code 01	Intitulé de l'impact :			Responsable de l'exécution de la mesure :	
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	Localisation	X	Y	
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Analyse				
Titre de la mesure d'atténuation :					
Objectif de la mesure d'atténuation :		<u>Description :</u>			

5.2.2. Utilisation de la grille de Fecteau

Dans la fabrication de cette grille, Fecteau a respecté les principes suivants :

- Chaque critère utilisé pour déterminer l'importance a le même poids ;
- Si les valeurs de deux critères ont le même niveau de gravité, on accorde la cote d'importance correspondant à ce niveau, indépendamment du niveau de gravité du troisième critère;
- Si les valeurs des trois critères sont différentes, on accorde la cote d'importance moyenne.

La grille résultant de ces règles comporte autant de cotes d'importance majeure que mineure. Cet agencement des critères, discutable, offre l'avantage d'être transparent et d'éviter les distorsions en faveur des impacts mineurs ou majeurs.

Tableau 10 : Grille de Fecteau

Intensité	Etendue	Durée	Importance
Forte	Régionale	Permanente	Forte
		Temporaire	Forte
		Momentanée	Forte
	Locale	Permanente	Forte
		Temporaire	Forte
		Momentanée	Moyenne
	Ponctuelle	Permanente	Forte
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Moyenne
Moyenne	Régionale	Permanente	Forte
		Temporaire	Forte
		Momentanée	Moyenne
	Locale	Permanente	Forte
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Moyenne
	Ponctuelle	Permanente	Moyenne
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Faible
Faible	Régionale	Permanente	Forte
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Moyenne
	Locale	Permanente	Moyenne
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Faible
	Ponctuelle	Permanente	Moyenne
		Temporaire	Faible
		Momentanée	Faible

5.3. Identification des sources et récepteurs d'impacts

5.3.1. Activités sources d'impacts

Les activités sources d'impacts en phase de construction sont :

- installation de chantier et de bases-vie ;
- présence de la main d'œuvre immigrante;
- transport et circulation de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux ;
- défrichage des emprises;
- travaux de terrassement,
- mise en place de la couche de roulement ;
- exploitation de zones d'emprunts de matériaux ;
- construction des ouvrages d'art,
- présence des forces militaires pour la sécurisation du personnel, des installations, équipements et des activités de l'entreprise de réhabilitation de la route

En phase d'exploitation, les activités sources d'impact sont :

- Circulation de véhicules
- Entretien de la route et des ouvrages d'art

5.3.2. Récepteur d'impacts

La liste des composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées est la suivante :

Pour le milieu biophysique :

- la qualité de l'air ;
- les eaux de surface et souterraines ;
- les sols ;
- la végétation et les zones sensibles ;
- la faune et l'habitat ;
- le paysage.

Pour le milieu humain :

- la santé publique et la sécuritaire ;
- l'emploi ;
- l'accès, Circulation et mobilité ;
- les activités économiques, artisanales et culturelles ;
- les sites Culturels et archéologiques ;
- l'espace agro-sylvo-pastoral ;
- les habitations et autres biens
- les populations riveraines, notamment les groupes vulnérables (les mineurs, les filles vulnérables aux abus sexuels, et les squatters de terre).
- les employés de l'entreprise
- le matériel, équipements, les matériaux, etc. de l'entreprise

5.4. Matrices des impacts

Sur la base des activités sources d'impacts identifiées au point 5.3.1 et des composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées listées au point 5.3.2, une matrice d'interactions a été réalisée (voir annexe 9).

6. EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DE LA VARIANTE « AVEC LE PROJET »

6.1. Impacts positifs de la variante « avec le projet »

6.1.1. Impacts environnementaux positifs de la variante « avec le projet »

Le projet prévoit de faire la lutte antiérosive par l'érection des murs de soutènement, de perrés maçonnés, la pose des enrochements et la plantation des plantes antiérosives au niveau des ouvrages d'art. Ce qui permettrait de réduire le phénomène de transport solide et d'envasement des rivières et du Lac Kivu actuellement observé sur le terrain.

6.1.2. Impacts sociaux positifs de la variante « avec le projet »

Tableau 11 : Impact sociaux positifs de la variante « avec le projet »

Phase du projet	Activités/Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Appréciation de l'impact
CONSTRUCTION	Installation des chantiers	Activités économiques	Intensification des activités économiques et commerciales autour des chantiers	Cet impact est positif mais de moyenne durée car il est lié au chantier
	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de terrassement, - Mise en place de la couche de roulement ; - Exploitation de zones d'emprunts de matériaux ; - Construction des ouvrages d'art 	Activités économiques	Opportunités d'affaires pour des opérateurs économiques privés (Achat des matériaux de construction, location de matériels, etc.)	Cet impact est positif mais de moyenne durée car il est lié au chantier
	<ul style="list-style-type: none"> - Présence de la main d'œuvre - Mise en place de la couche de roulement ; - Exploitation de zones d'emprunts de matériaux ; - Construction des ouvrages d'art, 	Activités économiques (économie locale)	Renforcement des capacités techniques et financières des PME	Cet impact est positif et de longue durée
	<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation de zones d'emprunts de matériaux ; - Construction des ouvrages d'art, 	Emploi	Création d'emplois par le recrutement de personnel ou d'entreprises locales pour travaux de construction	Cet impact est positif mais de moyenne durée car il est lié au chantier
	Présence des forces militaires pour la sécurisation du chantier	Sécurité du personnel, du matériel, équipements et installations de l'entreprise	Préservation de l'intégrité physique et morale, des biens du projet et respect du délai des travaux	Cet impact est positif et de longue durée

Phase du projet	Activités/Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Appréciation de l'impact
EXPLOITATION	Mise en service et entretien de la route et des ouvrages d'art	Conditions de vie, qualité de vie et bien-être des populations,	Gain de temps, réduction des coûts de transport et d'entretien des véhicules	Cet impact est positif, de longue durée mais il est lié à la qualité de l'entretien
			Meilleur accès aux localités traversées et aux structures socioéconomiques (écoles, centres santé, marchés.)	Cet impact est positif, de longue durée mais il est lié à la qualité de l'entretien
		Activités socio-économiques	Meilleur développement des échanges commerciaux et culturels	Cet impact est positif, de longue durée mais il est lié à la qualité de l'entretien
		Santé publique et sécurité	Amélioration de la sécurité sur la route (accidents ; braquages ; etc.) et réduction des pannes de véhicule	Cet impact est positif, de longue durée mais il est lié à la qualité de l'entretien
		Emploi	Création d'emplois/PME locales	Cet impact est positif de longue durée car lié à l'entretien

6.2. Impacts négatifs de la variante « avec le projet »

6.2.1. Impacts environnementaux négatifs de la variante « avec le projet »

6.2.1.1. Fiches de déclaration d'impacts environnementaux négatifs en phase de construction

COMPOSANTE	Qualité de l'air et ambiance sonore	PHASE	Construction		
Code 01	Intitulé de l'impact : Pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement				
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	Localisation	X	Y	
	Tout au long du tronçon Kavumu-Sake				
Analyse de l'impact	Nature :	Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Négatif	Faible	Locale	Temporaire	Moyenne
Analyse	La présence permanente et l'augmentation du matériel roulant, notamment les engins lourds, pendant les travaux contribueront à la dégradation temporaire et locale de la qualité de l'air par les émissions des gaz à effet de serre (SO ₂ , NOx, CH ₄ , CO, CO ₂ , etc.) et les poussières, particulièrement pendant les 2 mois de saison sèche. Cet impact sera d'apparition immédiate et durera le temps des travaux. Il sera de portée locale et d'intensité faible parce qu'il n'interviendra que lorsque la dynamique des vents et la circulation atmosphérique seront importantes dans la zone.				
Titre de la mesure d'atténuation :		Mise en œuvre d'un Plan de limitation de la pollution de l'air.			
Objectif de la mesure d'atténuation :		Description :			
Réduire la pollution de l'air par l'amélioration des procédés de construction et des modes opératoires sur le chantier (matériels, circulation, modes opératoires, etc.)		<ul style="list-style-type: none"> ○ informer et sensibiliser les chauffeurs sur le respect de la limitation de vitesse ○ entretenir régulièrement les camions et les engins lourds - limiter la vitesse des camions à 40 km/heure lors des traversées des agglomérations ○ rendre obligatoire la couverture des camions de transport de matériaux par des bâches pendant la saison sèche ou l'humectation des matériaux pulvérulents lors du transport ○ arroser régulièrement les plates-formes en latérite lors des traversées des villages ○ planifier rigoureusement les périodes de travaux 			

COMPOSANTE	Sol	PHASE	Construction		
Code 02	Intitulé de l'impact : Augmentation du phénomène d'érosion lors des travaux dans les zones à forte pente et traversée par un cours d'eau				
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	Localisation²	X	Y	
	Zone à fort risque d'érosion	GISHEYI	701 915,75	9 748 288,17	
		BUKANYI	717 051,76	9 788 314,03	
		MAKENGERE	719 024,65	9 788 822,18	
	KIBIMBI	723 641,28	9 799 686,03		
Analyse de l'impact	Nature :	Intensité	Etendue	Durée	Importance
	Négatif	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne
Analyse	L'installation du chantier et de la base vie ainsi que les mouvements des engins (compactage) et les déversements accidentels des huiles de vidange (obstruction des pores du sol) pourraient modifier la structure du sol avec comme effet immédiat l'augmentation du phénomène d'érosion déjà existant dans la zone du projet. A cela s'ajoute la destruction de la végétation lors de l'exploitation des carrières et des zones d'emprunt. L'impact négatif est considéré de moyenne intensité, d'étendue locale et de durée temporaire (le temps des travaux) et donc d'importance relativement jugée moyenne.				
Titre de la mesure d'atténuation :		Mise en œuvre d'un Plan de réhabilitation et de remise en état des sites			
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir le risque d'érosion des sols		Description :			
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Limiter les mouvements des engins et autres matériels de chantiers emprises des travaux, ○ reboiser les zones à risque et d'emprunt avec des espèces adaptées et à croissance rapide, ○ sensibiliser les conducteurs d'engins sur les bonnes pratiques en matière de travaux de chantiers ○ exploiter rationnellement les gîtes d'emprunt et remettre en état à la fin des travaux ; ○ planifier les travaux en évitant les périodes de fortes précipitations et de grandes crues ; ○ évacuer les déblais et autres résidus vers des sites autorisés 			

COMPOSANTE	Eaux de surface		PHASE	Construction		
Code 04	Intitulé de l'impact : Pollution des eaux de surface dues aux déversements accidentels des carburants et des lubrifiants transportés par les véhicules de chantier ou à la mauvaise gestion de ces produits usagés					
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	Localités	X	Y		
	Zone humide	BULERA	711 316,99	9 772 888,61		
		KIENIEZIRE	721 446,66	9 794 665,63		
Analyse de l'impact	Nature : Négative	<i>Intensité</i> Moyenne	<i>Etendue</i> Locale	<i>Durée</i> Temporaire	<i>Importance</i> Moyenne	
	Analyse	Les rejets des déchets solides et liquides dus aux déversements accidentels des huiles de vidange et autres huiles usagées issues du fonctionnement de la base vie pourraient contribuer à détériorer la qualité des eaux, particulièrement au niveau des zones humides. Cet impact est limité localement, d'intensité moyenne et d'une durée temporaire et donc d'importance moyenne				
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre d'un Plan de drainage approprié des eaux de ruissellement des bases-vies et un Plan de gestion écologique des déchets solides et liquides			
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir la contamination des eaux de surface			Description : <ul style="list-style-type: none"> - choisir l'emplacement des bases-vies à plus de 500 m de cours d'eau sur un terrain à pente nulle ou 1000 m pour toute autre pente (notamment le Lac Kivu et ses affluents) - drainer de façon appropriée les eaux de ruissellement de la base-vie - gérer de manière écologique les déchets de chantier (surtout les déchets dangereux) - aménager et stabiliser les aires de vidange afin de les imperméabiliser - recueillir les huiles usagées dans des contenants étanches en vue de leur recyclage ou réutilisation - interdire formellement aux employés de laver les engins et autres matériels (bétonneuse, brouettes, etc.) dans les cours d'eau - éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux - installer des sanitaires appropriés et en nombre suffisant dans la base-vie - aménager les bassins de rétention pour le stockage des hydrocarbures, conformément aux normes en la matière. 			

COMPOSANTE	Eaux de surface		PHASE	Construction		
Code 06	Intitulé de l'impact : Perturbation de l'écoulement des eaux de surface lors de la construction des ouvrages d'art (ponts)					
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	Localités	X	Y		
	Ponts à refaire	LUZIRA	708 602,12	9 765 700,95		
		IHUSHI	711 598,20	9 769 583,64		
		BULERA	711 528,24	9 772 382,83		
		RAMBIRA	711 008,77	9 774 665,86		
		NYAMKUBI	712 402,51	9 781 245,07		
		LUSHEBERE	712 867,88	9 782 730,46		
		NYABIBWE	716 202,50	9 787 546,69		
		NYABIBWE	716 458,65	9 788 025,50		
		MWEHA	717 506,23	9 788 710,45		
BUBALE		722 538,00	9 804 408,94			
BWEREMANA	724 343,66	9 814 346,83				
Analyse de l'impact	Nature : Négative	<i>Intensité</i> Moyenne	<i>Etendue</i> Locale	<i>Durée</i> Temporaire	<i>Importance</i> Moyenne	
	Analyse	La réalisation de certains ouvrages d'art (ponts) pourrait amener l'entreprise à perturber, voire interrompre la circulation des eaux des rivières ou des chutes d'eau provenant des plateaux. Cette action pourrait entraîner le dessèchement des zones humides existantes ou les étangs qui sont alimentés par ces eaux voire la mise sous stress hydrique d'écosystèmes sensibles. Cet impact est limité localement, d'intensité moyenne et de durée temporaire, et donc d'importance moyenne.				
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre en œuvre un plan approprié de déviation provisoire et d'écoulement continu des eaux de ruissellement			
Objectif de la mesure d'atténuation : Eviter l'assèchement des zones humides			Description : <ul style="list-style-type: none"> - éviter autant que possible l'interruption de l'écoulement des rivières - réaliser des ouvrages adaptés pour assurer l'écoulement continu des eaux 			

--	--

COMPOSANTE	Végétation		PHASE	Construction	
Code 07	Intitulé de l'impact : Perte du couvert végétal				
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	Localités	X	Y	
	Carrières	RAMBIRA	711 294,28	9 774 011,59	
		KAYUYI	712 166,95	9 777 319,06	
		MAKENGERE	719 789,45	9 788 897,29	
		BUDEHIDEHI	723 095,47	9 797 933,08	
		BUBALE	723 167,37	9 803 706,18	
		BUGANGA	723 622,37	9 809 038,13	
		BWEREMANA	724 446,73	9 814 686,60	
		KIROTSHE	725 456,25	9 821 416,27	
KITUMBILI	727 415,41	9 824 118,19			
Analyse de l'impact	Nature : Négative	Intensité Forte	Etendue ponctuelle	Durée Permanente	Importance Forte
	Analyse	La mise en œuvre du projet pourrait entraîner une dégradation du couvert végétal lors de l'extension des zones d'emprunt. Cet impact est d'intensité forte, d'une étendue ponctuelle et de durée permanente, et donc d'importance moyenne.			
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre un plan de reboisement en étroite collaboration avec les services en charge de l'environnement		
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir la perte excessive de couvert végétal et de ressources ligneuses			Description : <ul style="list-style-type: none"> - maintenir au tant que possible les emprises actuelles des gîtes d'emprunt et à défaut limiter le défrichage au strict minimum nécessaire en préservant les arbres de qualité, intégralement ou partiellement protégés - remettre en l'état les gîtes d'emprunts - proposer un reboisement compensatoire 		

COMPOSANTE	Faune et habitat		PHASE	Construction	
Code 08	Intitulé de l'impact : Augmentation du braconnage et perturbation de la faune au niveau des reliques des forêts le long de l'axe				
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	Les reliques des forêts les plus proches de la route et des carrières	X	Y	
	Carrières	RAMBIRA	711 294,28	9 774 011,59	
		KAYUYI	712 166,95	9 777 319,06	
		MAKENGERE	719 789,45	9 788 897,29	
		BUDEHIDEHI	723 095,47	9 797 933,08	
		BUBALE	723 167,37	9 803 706,18	
		BUGANGA	723 622,37	9 809 038,13	
		BWEREMANA	724 446,73	9 814 686,60	
		KIROTSHE	725 456,25	9 821 416,27	
KITUMBILI	727 415,41	9 824 118,19			
Analyse de l'impact	Nature : Négative	Intensité Faible	Etendue Locale	Durée Temporaire	Importance Moyenne
	Analyse	La mise en œuvre du projet pourrait entraîner une mobilisation de la main d'œuvre. On estime à environ 100 à 200 personnes sur le chantier. Il est possible que ces ouvriers s'adonnent au prélèvement du petit gibier (écureuils, oiseaux, etc.) encore existant au niveau des reliques de forêts. Cet impact est d'une étendue locale, d'intensité faible et d'importance moyenne.			
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre un plan d'information, éducation et communication (IEC) au bénéfice des ouvriers		
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir la chasse au gibier			Description : <ul style="list-style-type: none"> - sensibiliser les ouvriers sur l'interdiction de chasser ou d'acheter de la viande de brousse - inclure dans le règlement intérieur des sanctions pour les ouvriers qui s'adonneraient à la chasse 		

6.2.1.2. Fiche de déclaration d'impacts environnementaux négatifs en phase d'exploitation

COMPOSANTE	Qualité de l'air et ambiance sonore	PHASE		Exploitation		
Code 09	Intitulé de l'impact : Pollution de l'air par le trafic et augmentation des gaz à effet de serre					
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	X	Y			
Analyse de l'impact	Nature : Négative	Intensité Faible	Etendue Locale	Durée Permanente	Importance Moyenne	
	Analyse	La mise en service de la route va augmenter le trafic et donc entraîner une concentration dans l'air en CO, CO ₂ , O ₃ et autres particules comme le plomb, provenant des mouvements des véhicules et de l'envol des poussières de la route latéritique. Les rejets gazeux du trafic routier pourraient aussi augmenter les gaz à effet de serre. C'est un impact de longue durée et d'intensité faible, ayant une portée sur l'ensemble de la zone du projet.				
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre d'un dispositif de limitation des émissions et d'absorption de gaz à effet de serre et de poussières			
Objectif de la mesure d'atténuation : - Réduire la pollution de l'air			Description : <ul style="list-style-type: none"> ○ mettre en place des panneaux de limitation de vitesse, notamment à l'entrée des grandes agglomérations ○ prévoir la mise en place et l'entretien des ralentisseurs dans les localités traversées ○ réaliser des plantations linéaires à la traversée des agglomérations ○ prévoir un plan d'IEC des conducteurs sur l'entretien régulier des véhicules et le respect de la limitation de vitesse 			

6.2.1.3. Synthèse des impacts environnementaux négatifs

Tableau 12 : Analyse des impacts environnementaux négatifs

Phase du projet	Activités/Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
CONSTRUCTION	Terrassement et mouvement des engins	Qualité de l'air et ambiance sonore	Pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement	Faible	Locale	Temporaire	Moyenne
	Terrassement	Sol	Augmentation du phénomène d'érosion lors des travaux	Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne
	Base vie Fonctionnement de la machinerie	Eaux de surface	Pollution des eaux de surface par les déchets, le carburant et les huiles	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Terrassement et construction des ouvrages d'art	Eaux de surface	Perturbation de l'écoulement des eaux de surface	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Terrassement et construction des ouvrages d'art	Végétation	Perte du couvert végétal suite aux déboisements	Forte	Ponctuelle	Permanente	Forte

Phase du projet	Activités/Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
		Faune et habitat	Augmentation du braconnage et perturbation de la faune au niveau des reliques des forêts le long de l'axe	Faible	Locale	Temporaire	Moyenne
EXPLOITATION	Circulation des véhicules	Qualité de l'air et ambiance sonore	Pollution de l'air par le trafic et augmentation des gaz à effet de serre	Faible	Locale	Permanente	Moyenne

6.2.2. Impacts sociaux négatifs de la variante « avec le projet »

6.2.2.1. Fiches de déclaration d'impact sociaux négatifs en phase de construction

COMPOSANTE	Espace/zone agricole	PHASE		Construction		
Code 11	Intitulé de l'impact : Pertes de culture et de récolte au niveau des zones d'emprunt					
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte : Carrière	Localités	X	Y		
		RAMBIRA	711 294,28	9 774 011,59		
		KAYUYI	712 166,95	9 777 319,06		
		MAKENGERE	719 789,45	9 788 897,29		
		BUDEHIDEHI	723 095,47	9 797 933,08		
		BUBALE	723 167,37	9 803 706,18		
		BUGANGA	723 622,37	9 809 038,13		
		BWEREMANA	724 446,73	9 814 686,60		
		KIROTSHE	725 456,25	9 821 416,27		
		KITUMBILI	727 415,41	9 824 118,19		
Analyse de l'impact	Nature Négatif	Intensité	Etendue	Durée	Importance	
		Moyenne	Ponctuelle	Temporaire	Moyenne	
	Analyse	L'élargissement de l'emprise en certains endroits, l'ouverture et l'extension des zones d'emprunt, la réalisation d'ouvrages d'assainissement et l'installation de base vie affecteraient 18 938,50 m ² de cultures vivrières, 854 arbres fruitiers et 2020 essences forestières. Les cultures identifiées sur ces sites sont le manioc, le maïs, le sorgho et des plantations de banane, les plantations de café, de manguiers, quinquina, etc. Cet impact sera d'étendue ponctuelle et d'intensité moyenne et de durée permanente. L'importance est Moyenne				
Titre de la mesure d'atténuation :		Procéder au dédommagement des PAP Mise en œuvre un Plan de Remise en Etat des zones d'emprunt après les travaux				
Objectif de la mesure d'atténuation : Compenser la perte des cultures afin de ne pas appauvrir les populations affectées.		Description : <ul style="list-style-type: none"> - maintenir au tant que possible l'emprise actuelle des gites d'emprunt pour éviter toute réinstallation - indemniser les personnes affectées en cas de réinstallation - informer et sensibiliser les populations riveraines - assurer la formation du personnel de travaux - veiller à l'implication des communautés locales - remettre en l'état les sites après exploitation 				

COMPOSANTE	Activités économiques et commerciales	PHASE		Construction		
Code 12	Intitulé de l'impact : Pertes de maisons d'habitation et d'infrastructures de commerce qui seront impactés					
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte : Commerce de rue	Localité	X	Y		
	Les grandes localités le long de l'axe					

Analyse de l'impact	Nature Négatif	Intensité Faible	Etendue Ponctuelle	Durée Temporaire	Importance Faible	
	Analyse	Selon le PAR actualisé, il a été relevé des pertes de 05 maisons d'habitation et 04 infrastructures de commerce dans certaines agglomérations le long de l'axe. Cet impact est maîtrisable, il est limité localement (le temps des travaux), d'intensité faible et donc d'importance faible				
Titre de la mesure d'atténuation :			Dédommagement des PAP			
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévoir une indemnisation des populations afin de ne pas appauvrir les populations affectées.			Description : <ul style="list-style-type: none"> - maintenir l'emprise prévue de 7m du tracé pour limiter la réinstallation - indemniser les personnes affectées par le projet - informer et sensibiliser les populations riveraines - assurer la formation du personnel de travaux - veiller à l'implication des communautés locales 			

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité		PHASE		Construction	
Code 13	Intitulé de l'impact : Augmentation de la prévalence des infections respiratoires aiguës (IRA)					
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	Localités concernées	X	Y		
	Marché	KABAMBA	706 495,77	9 759 287,72		
	Marché	IHUSHI	711 628,60	9 768 772,97		
	Marché	BWEREMANA	723 989,35	9 812 153,79		
	Marché	SHASHA	724 311,04	9 820 487,04		
	Agglomération	BUSHUSHU	712 002,69	9 776 529,84		
	Agglomération	NYABIBWE	715 793,45	9 787 549,36		
Agglomération	MINOVA	724 664,08	9 810 931,50			
Analyse de l'impact	Nature : Négatif	Intensité Faible	Etendue Locale	Durée Temporaire	Importance Moyenne	
	Analyse	La poussière et les particules polluantes (SO ₂ et NOX), générées par le mouvement et le fonctionnement des engins, pourraient entraîner l'augmentation des infections respiratoires aiguës (asthme) notamment pendant les 2 mois de saison sèche. Les personnes âgées, les enfants et les femmes enceintes seront les plus exposés. L'impact négatif est considéré de faible intensité, d'étendue locale et de durée temporaire (le temps des travaux) et donc d'importance relative jugée moyenne.				
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) sur les maladies respiratoires aiguës à l'endroit des populations et les travailleurs - des Equipement de Protection Individuel (EPI) pour les travailleurs 			
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir la transmission des maladies respiratoires aiguës au sein des ouvriers et des populations riveraines.			Description : <ul style="list-style-type: none"> - sensibiliser et informer les populations riveraines et les travailleurs sur les risques des IRA - mettre à la disposition des travailleurs des EPI adaptés, particulièrement des masques à poussières et exiger leur port - limiter la vitesse des camions à 40 km/h lors du transport, notamment au niveau des agglomérations et des marchés - arroser régulièrement la plate-forme et les pistes d'accès aux zones d'emprunt au niveau de la traversée des agglomérations et des marchés, particulièrement durant la saison sèche. 			

COMPOSANTE	Conduite et sources d'eau de consommation		PHASE		Construction	
Code 19	Intitulé de l'impact : Ruptures de canalisation d'eau de consommation se trouvant sur les emprises de travaux et ensevelissement des sources d'eau au niveau des carrières					
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	Localités	X	Y		
		Emprise des travaux (particulièrement celles des PK45+550, PK110+258, PK116+371, PK117+200, PK119+000 et PK129+870), gîtes d'emprunts et carrières des PK70+000 et PK99+800				
Analyse de l'impact	Nature :	Intensité	Etendue	Durée	Importance	

	Négatif	Faible	Locale	Temporaire	Moyenne	
	Analyse	L'absence d'un plan de pose de canalisation des conduites d'eau pouvant permettre de faire des sondages préalables en vue de leur dévoiement a conduit à la rupture de certaines conduites au cours des travaux, privant les populations d'eau pendant une certaine période.				
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre d'une procédure rapide de réparation des conduites et sources d'eau de consommation lors des travaux			
Objectif de la mesure d'atténuation : Eviter de priver les populations riveraines de l'eau de consommation.			Description : <ul style="list-style-type: none"> - Vérification préalable de l'existence des canalisations d'eau de consommation en rapport avec les Comités locaux de gestion de l'eau et les populations riveraines ; - réparation systématique des canalisations endommagées (particulièrement celles des PK45+550, PK110+258, PK116+371, PK117+200, PK119+000 et PK129+870) et des sources d'eau des carrières des PK70+000 et PK99+800 affectées dans le cadre des travaux ; - prise en charge d'une compensation communautaire pour les populations ayant été affectées par la rupture de canalisation d'eau de consommation (cas de la compensation communautaire des déplacés internes du camp de Mubimbi) ; - aménagement des sources d'eau ensevelies suite aux travaux (cas de l'aménagement de la source d'eau du PK99+800 de Tongo Butale) 			

COMPOSANTE	Accès, circulation et mobilité		PHASE	Construction		
Code 16	Intitulé de l'impact : Perturbation de la mobilité des biens et des personnes le long du tronçon, particulièrement à la traversée des agglomérations et au niveau des ponts et des ouvrages d'art à construire et à réhabiliter					
Coordonnées GPS de référence de l'impact ³	Code au niveau de la carte :	Localités les plus concernées	X	Y		
	Agglomération	BUSHUSHU	712 002,69	9 776 529,84		
	Agglomération	NYABIBWE	715 793,45	9 787 549,36		
	Agglomération	MINOVA	724 664,08	9 810 931,50		
Analyse de l'impact	Nature : Négatif	Intensité Moyenne	Etendue Locale	Durée Temporaire	Importance Moyenne	
	Analyse	Le stockage des matériaux, la présence des engins de chantier, les travaux sur la chaussée et de construction des ponts et des ouvrages d'art vont gêner la circulation et la mobilité des populations riveraines. Cet impact est jugé de moyenne intensité, d'étendue locale, de durée temporaire (le temps des travaux) et une importance relative jugée moyenne.				
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre d'un plan de communication, de signalisation et de déviation en impliquant fortement les différents acteurs (police de roulage, Commission Nationale de la Prévention Routière (CNPR), populations, services techniques et administratifs)			
Objectif de la mesure d'atténuation : Assurer la continuité du trafic et la mobilité des populations riveraines			Description : <ul style="list-style-type: none"> - baliser et signaler les zones de travaux ; - informer et sensibiliser les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées par les perturbations ; - respecter les délais d'exécution des travaux ; - limiter les travaux aux emprises retenues ; - prévoir des passages temporaires concertés pour les populations riveraines au niveau des agglomérations ; - réaliser et entretenir des voies de déviation, notamment lors de la réalisation des ponts et ouvrages d'art ; 			

COMPOSANTE	Santé publique et sécuritaire		PHASE	Construction		
Code 17	Intitulé de l'impact : Dégradation du cadre de vie et nuisances sonores pour les populations riveraines par les activités de chantier					
Coordonnées GPS de référence de	Code au niveau de la carte :	Localités les plus concernées	X	Y		

l'impact	Agglomération	BUSHUSHU	712 002,69	9 776 529,84		
	Agglomération	NYABIBWE	715 793,45	9 787 549,36		
	Agglomération	MINOVA	724 664,08	9 810 931,50		
Analyse de l'impact	Nature : Négatif	Intensité Moyenne	Etendue Locale	Durée Temporaire	Importance Moyenne	
	Analyse	Les rejets anarchiques des déchets solides et des eaux usées dans les bases-vie et du chantier vont dégrader le cadre de vie des populations locales. On craindra également des nuisances sonores (bruit des engins, etc.). L'intensité de cet impact est considérée comme faible. Cet impact sera de courte durée (temporaire) et aura une étendue locale. Son importance est donc jugée faible.				
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) et d'un Plan de Gestion intégrée des Déchets du chantier (PGIDC)			
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir et réduire les pollutions et nuisances du cadre de vie des populations riveraines.			Description : <ul style="list-style-type: none"> - assurer une gestion appropriée des déchets en appliquant le principe des 3RVE (récupérer-réduire-réutiliser-valoriser-éliminer) - informer et sensibiliser le personnel et des populations - mettre en place un panneau d'information à l'entrée du chantier sur toutes les activités du chantier; - réduire autant que possible les travaux de nuit. 			

COMPOSANTE	Paysage		PHASE		Construction	
Code 20	Intitulé de l'impact : Dégradation du paysage					
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	Localités	X	Y		
	Carrière	RAMBIRA	711 294,28	9 774 011,59		
	Carrière	KAYUYI	712 166,95	9 777 319,06		
	Carrière	MAKENGERE	719 789,45	9 788 897,29		
	Carrière	BUDEHIDEHI	723 095,47	9 797 933,08		
	Carrière	BUBALE	723 167,37	9 803 706,18		
	Carrière	BUGANGA	723 622,37	9 809 038,13		
	Carrière	BWEREMANA	724 446,73	9 814 686,60		
	Carrière	KIROTSHE	725 456,25	9 821 416,27		
Carrière	RAMBIRA	711 294,28	9 774 011,59			
Analyse de l'impact	Nature: Négatif	Intensité Faible	Etendue Locale	Durée Temporaire	Importance Moyenne	
	Analyse	L'impact sur le paysage consistera à l'amplification de la modification du paysage naturel existante sur les anciens sites d'emprunt identifiés pendant la collecte des données de base et plus particulièrement ceux qui pourront encore être exploités, ainsi que par des dépôts de matériaux, des déblais et autres résidus solides stockés provisoirement sur place. Cet impact aura une durée relativement longue (jusqu'à la restauration) dans le cas des zones d'emprunt et des carrières. Il sera localisé, d'intensité faible et donc d'importance moyenne.				
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre d'un Plan de remise en l'état des zones d'emprunt et des carrières et de gestion des déchets de chantier			
Objectif de la mesure d'atténuation : Assainir la paysage			Description : <ul style="list-style-type: none"> - contrôler les mouvements des engins de travaux - gérer adéquatement les déchets solides et des déblais (collecte, évacuation, élimination etc.) - remettre en état les zones utilisées après les travaux - procéder si nécessaire au reboisement des zones remises en l'état 			

6.2.2.2. Fiches de déclaration d'impacts sociaux négatifs en phase d'exploitation

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Exploitation	
Code 25	Intitulé de l'impact : Développement des maladies liées au trafic routier (IRA, IST et VIH-SIDA)			
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	Localités	X	Y
	Toutes les localités se trouvant le long de l'axe routier RN2			
Analyse de l'impact	Nature	Intensité	Etendue	Durée
		Forte	Régionale	Permanente
	Analyse	L'intensification du trafic pourrait entraîner une augmentation : -des maladies respiratoires (infection respiratoires aiguës/IRA) par les poussières et les gaz d'échappement; - des IST et du VIH-SIDA au niveau des usagers de la route et des populations locales. Cet impact a une importance forte		
Titre de la mesure d'atténuation :		Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) des usagers de la route et des populations riveraines sur les IRA, IST et VIH-SIDA.		
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir les contaminations des chauffeurs et des populations		Description : - mettre en place des panneaux de limitation de vitesse et des ralentisseurs à l'entrée et à la sortie de grandes agglomérations - procéder à une IEC en direction des chauffeurs et des populations sur la prévention des IRA et des IST et VIH-SIDA; - Implanter des panneaux de sensibilisation sur les IST et VIH-SIDA le long de l'axe - mettre des préservatifs à la disposition des usagers de route et des populations riveraines		

6.2.2.3. Synthèse des impacts sociaux négatifs

Tableau 13 : Impact sociaux de la variante « avec le projet »

Phase du projet	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
Construction	Exploitation des zones d'emprunt, Terrassement	Espace/zone agricole	Perte de culture ou de récolte	Moyenne	Ponctuelle	Permanente	Moyenne
	Terrassement	Activités économiques et commerciales	Pertes d'activités commerciales au niveau des localités traversées par le projet	Faible	Ponctuelle	Temporaire	Faible
	Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons	Santé publique et sécuritaire	Augmentation de la prévalence des infections respiratoires aiguës (IRA)	Faible	Locale	Temporaire	Moyenne
	Terrassement	Conduite et sources d'eau de consommation	Ruptures de canalisation d'eau de consommation se trouvant sur les emprises de travaux et d'ensevelissement des sources d'eau au niveau des carrières	Faible	Locale	Temporaire	Moyenne
	Terrassement	Accès, Circulation et mobilité	Perturbation de la mobilité des biens et des personnes à la traversée des agglomérations	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Installation de la base vie et terrassement	Santé publique et sécuritaire	Dégradation du cadre de vie et nuisances sonores pour les populations riveraines par les activités de chantier	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
	Décapage, terrassement, exploitation des zones	Paysage	Dégradation du paysage	Faible	Locale	Temporaire	Moyenne

Phase du projet	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Intensité	Etendue	Durée	Importance
	d'emprunt						
Exploitation	Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)	Santé publique et sécuritaire	Développement de maladies liées au trafic routier (IRA, IST et VIH-SIDA)	Forte	Régionale	Permanente	Forte

6.3. Analyse des impacts cumulatifs

Les déchets qui seront produits lors de la mise en œuvre du projet sont entre autres les emballages des produits d'entretien des locaux de la base-vie, les emballages de ciment, les emballages d'huiles pour l'entretien, etc. Ces déchets viendront s'ajouter à ceux générés par l'existence de quartiers d'habitations précaires le long de la route et de l'utilisation des fertilisants et produits chimiques qui polluent le lac Kivu et certaines rivières. Les populations riveraines ne possèdent pas de système adéquat d'assainissement et de gestion de déchets. Les agglomérations traversées par le projet étant relativement limitées, le risque d'impact cumulatif sur le lac Kivu et les rivières reste faible.

7. EVALUATION DES RISQUES ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

7.1. Méthodologie

L'évaluation des risques sert à planifier des actions de prévention lors des travaux de réalisation, en tenant compte des priorités. La méthodologie utilisée comporte principalement trois étapes :

- l'identification des situations à risques liées au travail sur un chantier de route ;
- l'estimation pour chaque situation dangereuse de la gravité des dommages potentiels et de la fréquence d'exposition ;
- la hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités du plan d'action.

Identification et évaluation des risques

L'identification des risques a été basée sur le retour d'expérience (accidents et maladies professionnels pour les chantiers routiers) et les visites de site. Pour l'évaluation des risques un système de notation a été adopté ; cette notation est faite dans le but de définir les risques importants et prioriser les actions de prévention. Les critères qui ont été pris en compte dans cette évaluation sont : la fréquence de la tâche à accomplir qui contient le risque et la gravité de l'accident / incident. L'évaluation des risques permet de planifier des actions de prévention dans l'entreprise, en tenant compte des priorités.

Présentation de la grille d'évaluation

L'estimation du risque consiste à considérer pour chaque situation dangereuse deux facteurs : la fréquence d'exposition au danger et la gravité des dommages potentiels. Les niveaux de fréquence peuvent aller de faible à très fréquent et les niveaux de gravité de faible à très grave (cf tableau 26 suivant).

Tableau 14 : Niveaux des facteurs de la grille d'évaluation des risques

Echelle de probabilité (P)		Echelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
P1	Très improbable	G1 = faible	Accident ou maladie sans arrêt de travail
P2	Improbable	G2 = moyenne	Accident ou maladie avec arrêt de travail
P3	Probable	G3 = grave	Accident ou maladie avec incapacité permanente partielle
P4	Très probable	G4 = très grave	Accident ou maladie mortelle

Le croisement de la fréquence et de la gravité donne le niveau de priorité

Tableau 15 Grille d'évaluation des risques

	P1	P2	P3	P4
G4				
G3				
G2				
G1				

Tableau 16 Signification des couleurs :

	Priorité 1
	Priorité 2
	Priorité 3

7.2. Risques en phase de travaux

7.2.1. Risques d'accidents liés aux mouvements des engins et équipements de chantier

Pendant la phase des travaux, il surviendra des risques d'accidents liés aux mouvements/déplacements des engins/instruments de chantier et à la présence de matériaux de construction mal protégés ou mal utilisés. Le risque de chute existe pour toutes les personnes autorisées et non autorisées sur le chantier au niveau des zones de circulation étroites et encombrées. Le risque d'accident également lié à l'acheminement des matériaux de construction est à craindre.

Dangers et /ou situations dangereuses <ul style="list-style-type: none"> • Incompétence des conducteurs • Défaillance des freins • Absence de vision panoramique depuis le poste du conducteur • Certaines manœuvres notamment la marche arrière 	Evaluation qualitative du risque :	
	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : Probabilité faible	P2
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque :	2
Mesures de prévention		
<p>Les personnes les plus exposées sont naturellement les conducteurs, les piétons susceptibles d'être heurtés. Les principaux facteurs de réduction de ces risques sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'assurer de la bonne formation des conducteurs, • Effectuer un entretien adéquat et des essais réguliers sont nécessaires pour réduire la possibilité d'une défaillance des freins. • Le risque de chutes des conducteurs qui accèdent à la cabine ou en descendent peut être éliminé dans une large mesure en installant et entretenant des systèmes appropriés d'accès aux cabines et, le cas échéant, aux autres parties des gros engins. • Tous les engins devront être équipés d'une structure de protection associée à une ceinture de sécurité maintenant le conducteur lors d'un renversement éventuel, de système de visualisation et de signalement marche arrière, d'accès ergonomique ,de cabines adaptées ,d'une protection contre les chutes d'objets. • Afficher les consignes de sécurité sur le chantier <p>Les risques de blessure par l'action mécanique (coupure, écrasement, etc.) d'une machine ou d'un outil ne doivent pas aussi être négligés. Pour prévenir ce risque, les actions principales à mener sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Former le personnel à la sécurité pour le poste de travail ; • Etablir des fiches de procédure d'utilisation des machines ; • Veiller au port des équipements de protection individuels (EPI) : casques, botte de sécurité, gants appropriés etc. 		

7.2.2. Risque lié au bruit

C'est un risque consécutif à l'exposition à une ambiance sonore élevée pouvant aboutir à un déficit auditif irréversible et générant des troubles pour la santé (mémoire, fatigue...).

Dangers et /ou situations dangereuses : <ul style="list-style-type: none"> • Exposition sonore continue au bruit très élevé ou bruit impulsionnel très élevé • Gêne de la communication verbale et téléphonique • Signaux d'alarme masqués par le bruit ambiant 	Evaluation qualitative du risque : Le bruit fait aussi partie des principaux dangers liés à l'utilisation de gros engins et autres machines et outils qui seront mis en œuvre dans ce chantier.	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque	2
Mesures de prévention		
<ul style="list-style-type: none"> • Informer les travailleurs des risques • Veiller à l'utilisation des EPI (bouchon, casque anti-bruit, etc.) • Organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés 		

7.2.3. Risque lié à la manutention manuelle

C'est un risque de blessure et dans certaines conditions, de maladie professionnelle consécutive à des efforts physiques, des écrasements, des chocs, des gestes répétitifs, des mauvaises postures.

Dangers et /ou situations dangereuses <ul style="list-style-type: none"> • Manutention de charges lourdes • Manutentions effectuées de façon répétitive et à cadence élevée • Mauvaise posture prise par le personnel (charges éloignées, dos courbé) 	Evaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque	2
Mesures de prévention		
Protections collectives <ul style="list-style-type: none"> • Organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions • Utiliser des moyens de manutention : Transpalette par exemple • Equiper les charges de moyens de préhension : poignée par exemple • Former le personnel à adopter des gestes et postures appropriées Protections individuelles <ul style="list-style-type: none"> • Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants) 		

7.2.4. Risque d'accident lié aux chutes et aux effondrements (personnes et objets)

Ce risque est causé par les installations de chantier, les planchers de travail (notamment lors des travaux de réhabilitation des ponts), les passerelles, etc. C'est un risque de blessure qui résulte de la chute d'objets provenant de stockage de matériaux, ou de l'effondrement de fouille, rupture de la corde/ceinture de soutien, etc.

Dangers et /ou situations dangereuses <ul style="list-style-type: none"> • Objets stockés en hauteur (rack de stockage) • Objets empilés sur de grandes hauteurs • Matériau en vrac • Gravats issus des démolitions 	Evaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : Probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque :	2
Mesures de prévention		
Protections collectives <ul style="list-style-type: none"> • Organiser les stockages (emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés. • Limiter les hauteurs de stockage • Baliser les zones à risques ; • Remblayer les fouilles ; 		

- Vérifier la stabilité des éléments de coffrage, des étais, etc. ;
- Arrimer de manière correcte les charges manutentionnées ;
- Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité.

Protections individuelles

- Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casques...)

7.2.5. Risques d'accident lié aux circulations des engins de chantier

L'exploitation de la base de chantier essentiellement composé de machinerie lourde comporte des risques d'accidents surtout pour le personnel, mais aussi pour la population riveraine. C'est un risque de blessure résultant d'un accident de circulation à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de travail.

Dangers et /ou situations dangereuses <ul style="list-style-type: none"> • Absence de circulation, de vitesse excessive ou de l'absence de visibilité lors des manœuvres • Contraintes de délais • Véhicules inadaptés 	Evaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : Probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque :	2
Mesures de prévention		
<ul style="list-style-type: none"> • établir un plan de circulation • systématiser l'entretien régulier des véhicules • systématiser le dispositif de sécurité des véhicules (panneaux de signalisation, avertisseur sonore, signal lumineux, avertisseur de recul sonore etc.), • former les opérateurs à la conduite en sécurité. • Mettre à disposition des véhicules adaptés ; • Entretien périodiquement les véhicules ; • Organiser les déplacements ; • Interdire l'alcool au volant ; • Ne pas téléphoner pendant le trajet (système de répondeur) 		

7.2.6. Risques d'incendie et d'explosion dans la base de chantier

C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutives à un incendie ou une explosion. Ils peuvent entraîner des dégâts matériels et corporels (pour le personnel et même pour les populations établies dans la zone).

Dangers et /ou situations dangereuses <ul style="list-style-type: none"> • Présence sur le chantier de combustibles : Gasoil, Fuel, gaz de ville, • Inflammation d'un véhicule ou d'un engin ; • Mélange de produits incompatibles ou stockage non différenciés ; • Présence de source de flammes ou d'étincelles : Soudure, particules incandescentes, étincelles électriques etc. ; 	Evaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail. En effet, dans le chantier on aura un stockage plus ou moins de gasoil; le gaz de ville aussi par les travailleurs	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie ou accident mortel	G4
	Niveau de risque	1
Mesures de prévention et de protection		
<ul style="list-style-type: none"> • Organiser les stockages (Prévoir des lieux de stockage séparés pour le gasoil), à des distances réglementaires par rapport au bureau, base-vie et habitations. • Mettre en place des moyens de détection de fumée, d'incendie, système d'alarme. • Etablir des plans d'intervention et d'évacuation • Disposer sur le chantier de moyens d'extinction (extincteurs, bacs à sable, émulseurs et moyens de pompage) suffisants pour venir très rapidement à bout d'un feu avant qu'il ne se développe ; et équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels ; • Placer les extincteurs de façon visible et accessible à tous (les chemins menant à leur accès doivent être dégagés de tout obstacle) • Former le personnel et l'entraîner en extinction incendie 		

- Interdiction de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage par exemple).
- Renforcer les mesures de surveillance
- Implanter la base de chantier en dehors des habitations

7.2.7. Risque d'attaque du chantier par les groupes armés

C'est un risque d'agression pouvant entraîner des vols importants de matériels de travail et dans certaines conditions, la violence voire la mort des employés, interruption voire la suspension des travaux en fonction de leur gravité.

Dangers et /ou situations dangereuses <ul style="list-style-type: none"> • Aggression armée lors des travaux • Extorsion des fonds • Enlèvement ou assassinat 	Evaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : événement très probable	P4
	Gravité : violence, traumatisme, voire mort	G4
	Niveau de risque	1
Mesures de prévention		
Protections collectives <ul style="list-style-type: none"> • Protection par les éléments de forces militaires selon une convention d'assistance de sécurité entre l'entreprise et l'armée • Respect du règlement intérieur et code de bonne conduite de l'entreprise donnant des stratégies de gestion des risques • Sensibilisation des employés sur le règlement intérieur et code de bonne conduite • réduction au strict minimum du nombre de militaires nécessaires ; • choix des militaires parmi les éléments de la police militaire en fonction de leur comportement antérieur au sein de l'armée ; • formation de tout le personnel et des militaires affectés sur le Règlement Intérieur et Code de bonne conduite de l'entreprise ; • formation des militaires affectés sur le droit humain et le respect de la personne ; • sensibilisation du personnel et des militaires affectés sur les VSBG ; • mise en place d'un système de suivi et de rotation des militaires affectés avec remplacement immédiat et sanction de tout militaire fautif ; • mise en place au sein de l'entreprise des travaux un mécanisme de surveillance des employés en vue de détecter les cas de violences sexuelles et abus sur les employés ; • mise en œuvre des actions de prévention des VSBG et d'accompagnement psycho-social, médical et juridique des survivants de VSBG à travers 6 ONG spécialisées (ADMR, SARCAF, SOPROP, ALPHA UJUWI, HEAL AFRICA et FONDATION PANZI), et sous la coordination du Projet d'urgence relatif à la Violence Sexuelle et Basée sur le Genre et la Santé des Femmes dans la Région des Grands-Lacs (Fonds Social-RDC) ; • mise en place d'un mécanisme de gestion de plaintes spécifique pour les cas de VSBG, géré par un Expert spécialisé en VSBG et intégré au mécanisme global renforcé de gestion des plaintes du projet ; • information et sensibilisation des populations riveraines sur le RI/CBC de l'entreprise et le MGP-VSBG du projet. 		
Protections individuelles <ul style="list-style-type: none"> • Vigilance et respect des consignes de sécurité pendant les travaux • Sanction du militaire en cas d'abus conformément au RI/CBC et réglementation nationale 		

7.2.8. Risques de violences sexuelles et basées sur le genre (VSBG) par le personnel du chantier

La présence d'ouvriers (100 à 200 ouvriers) salariés de l'entreprise pourrait présenter des risques de harcèlement, abus et violences sexuelles sur les groupes vulnérables, notamment les femmes, les mineurs, les filles.

Dangers et /ou situations dangereuses <ul style="list-style-type: none"> • Harcellement sexuel • Abus sexuel • Viol • Exploitation sexuelle 	Evaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone du projet, notamment au niveau des sites où sont implantées les bases-vies fixe et provisoires (Sake, Makelele, Kiniezire, Nyabibwe, Rambira, Kalehe et Kabamba).	
	Probabilité : événement très probable	P4
	Gravité : violence, traumatisme, IST et VIH-SIDA	G4
	Niveau de risque	1
Mesures de prévention		
Protections collectives <ul style="list-style-type: none"> • Respect du règlement intérieur et code de bonne conduite de l'entreprise donnant des stratégies de gestion des risques • Sensibilisation des employés sur le règlement intérieur et code de bonne conduite • mise en place au sein de l'entreprise des travaux un mécanisme de surveillance des employés en vue de détecter les cas de violences 		

<p>sexuels et abus sur les employés ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • mise en œuvre des actions de prévention des VSBG et d'accompagnement psycho-social, médical et juridique des survivants de VSBG à travers 6 ONG spécialisées (ADMR, SARCAF, SOPROP, ALPHA UJUVI, HEAL AFRICA et FONDATION PANZI), et sous la coordination du Projet d'urgence relatif à la Violence Sexuelle et Basée sur le Genre et la Santé des Femmes dans la Région des Grands-Lacs (Fonds Social-RDC) ; • mise en place d'un mécanisme de gestion de plaintes spécifique pour les cas de VSBG, géré par un Expert spécialisé en VSBG et intégré au mécanisme global renforcé de gestion des plaintes du projet ; • information et sensibilisation des populations riveraines sur le RI/CBC de l'entreprise et le MGP-VSBG du projet. <p>Protections individuelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vigilance et respect des consignes de sécurité pendant les travaux • Sanction en cas d'abus conformément au RI/CBC et réglementation nationale
--

7.2.9. Risque d'augmentation de prévalence des IST/VIH-SIDA

La présence d'ouvriers (100 à 200 ouvriers) salariés de l'entreprise disposant des moyens financiers relativement meilleurs, combinée au très faible pouvoir d'achat des populations, au faible taux de scolarisation et d'alphabétisation, ainsi qu'à l'insouciance des jeunes dans les villages sont autant de facteurs de risques pour des rapports intimes non protégés, des viols, abus et exploitations sexuelles.

<p>Dangers et /ou situations dangereuses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relations intimes non protégées • Faible pouvoir d'achat des populations • Viol • Exploitation sexuelle 	<p>Evaluation qualitative du risque :</p> <p>Le très faible pouvoir d'achat des populations, le faible taux de scolarisation et d'alphabétisation, la présence des jeunes dans les villages sont autant de facteurs qui peuvent favoriser les rapports entre les ouvriers disposant des moyens financiers relativement meilleurs et les populations, notamment au niveau des sites d'installation des bases-vies fixes et mobiles (Sake, Makelele, Kiniezire, Nyabibwe, Rambira, Kalehe et Kabamba). A cet égard, l'intensité de cet impact négatif est considérée comme forte avec une portée régionale et compte tenu de la durée des conséquences sur les individus, cet impact est jugé comme permanent donc d'importance relative forte.</p>	
	<p>Probabilité : événement très probable</p>	<p>P4</p>
	<p>Gravité : traumatisme, discrimination, rejet, mort</p>	<p>G4</p>
	<p>Niveau de risque</p>	<p>1</p>
<p>Mesures de prévention</p>		
<p>Protections collectives</p> <ul style="list-style-type: none"> • sensibiliser et informer les ouvriers, les populations riveraines et les usagers de la route sur les dangers des IST et du VIH/SIDA • former les pairs éducateurs de sensibilisation et d'information dans les villages • mettre à la disposition des ouvriers, des usagers de la route et des populations riveraines des préservatifs <p>Protections individuelles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abstinence • Rapports intimes protégés 		

7.2.10. Risque de conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier

<p>Dangers et /ou situations dangereuses</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taux de chômage élevé • non-utilisation de la main d'œuvre locale • non-respect des us et coutumes des populations locales par les employés étrangers au milieu 	<p>Evaluation qualitative du risque :</p> <p>La non-utilisation de la main d'œuvre locale et le non-respect des us et coutumes des populations locales par les employés venus d'ailleurs pourraient engendrer des conflits sociaux. Il peut y avoir une discrimination de recrutement entre les populations locales et les populations locales. Il est important de garantir que ces populations profitent des mêmes bénéfices sociaux, économiques et culturels que ceux proposés aux autres bénéficiaires, ainsi que des bénéfices spécifiques à leur héritage social, culturel et économique. L'intensité de cet impact est moyenne, d'une étendue locale mais sera de durée temporaire et donc d'importance moyenne.</p>	
	<p>Probabilité : événement probable</p>	<p>P3</p>
	<p>Gravité : traumatisme, blessures</p>	<p>G2</p>
	<p>Niveau de risque</p>	<p>2</p>
<p>Mesures de prévention</p>		
<p>Protections collectives</p> <ul style="list-style-type: none"> • recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés 		

- mettre en place un système transparent de recrutement
- informer et sensibiliser les populations locales
- sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales

Protections individuelles

7.2.11. Risques de détérioration/profanation de sites archéologiques et de vestiges culturels (y compris les tombes)

Dangers et /ou situations dangereuses <ul style="list-style-type: none"> • sites d'intérêts culturels et archéologiques non connus • Absence de cimetière bien identifiée • Enterrement des morts au bord de la route 	Evaluation qualitative du risque : Les échanges avec les personnes ressources (chefs coutumiers, services techniques et administratifs) et la visite du site n'ont pas permis d'identifier des sites d'intérêts culturels et archéologiques. Toutefois, en cas de découverte fortuite de ces sites, il est recommandé de prendre contact avec les services du Ministère chargé du Patrimoine Culturel et les CLRGL.	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : traumatisme	G2
	Niveau de risque	2
Mesures de prévention		
Protections collectives <ul style="list-style-type: none"> • informer les autorités coutumières et les populations locales sur les dispositions prises • informer et sensibiliser les travailleurs sur le respect des us et coutumes locales • Arrêter les travaux en cas de découverte fortuite • Circonscrire et protéger la zone de découverte • Avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir 		
Protections individuelles		

7.2.12. Risques de perturbation de la vie traditionnelle des populations autochtones vivant à proximité de la route

Dangers et /ou situations dangereuses <ul style="list-style-type: none"> • présence d'ouvriers (100 à 200 ouvriers) salariés et des forces militaires pour la sécurisation du chantier • présence de campements PA proche du chantier des travaux, gîtes d'emprunts et base-vie 	Evaluation qualitative du risque : La présence d'ouvriers (100 à 200 ouvriers) salariés et des forces militaires pour la sécurisation du chantier contractées par l'entreprise pourrait perturber la vie traditionnelle des populations autochtones vivant à proximité de la route. Ce risque est probable et moyen.	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : traumatisme, culturelle	G2
	Niveau de risque	2
Mesures de prévention		
Protections collectives <ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre d'un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) ; • sensibilisation du personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations autochtones (PA) ; • mise en œuvre du Plan en faveur des populations autochtones (PPA). 		
Protections individuelles		

7.3. Risques en phase d'exploitation de la route

7.3.1. Risques d'accidents à cause des nombreux virages et ravins sur l'axe

L'axe présente de nombreux virages (voir localisation de ces points critiques en annexe 4), quelquefois avec des pentes relativement abruptes, pouvant entraîner des accidents notamment pour les chauffeurs imprudents ou distraits. La présence de ravins également constitue un élément de risques pour ces mêmes usagers. Les mesures de prévention et de protection suivantes sont proposées :

- Mettre en place une signalisation verticale appropriée (virages ; limitation de vitesse ; etc.) telle prévue par le projet ;

- Sensibiliser les usagers de la route sur la sécurité routière ;
- Mettre en place de balises de signalisation dans les zones à risques (virages, etc.) ;
- Aménager des accotements au niveau des villages traversés et des encoches de stationnement notamment sur les tronçons à emprise réduite.

7.3.2. Risques d'éboulement ou de chutes de roches

Aux niveaux des flancs de collines, certaines parois sont taillées dans la roche dont des éléments sont en saillie et qui pourraient se détacher en cas de pression externe (voir localisation de ces points critiques dans le tableau 6). Ces blocs de roches peuvent occasionner des accidents en cas de chute et bloquer la circulation. Les mesures de prévention et de protection suivantes sont proposées :

- Mettre en place une signalisation verticale appropriée (chutes)
- Régaler les saillies lors des travaux au niveau de ces zones à risque de chute
- Surveiller régulièrement les points sensibles à risque de chute et enlèvement des blocs de roche dans le cadre de l'entretien.

8. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Le PGES est un ensemble cohérent d'activités de mise en œuvre des mesures d'atténuation et d'optimisation ainsi que des actions d'accompagnement en faveur de la protection de l'environnement biophysique et humain.

Le PGES comporte un programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation, un programme de surveillance et de suivi environnemental, un plan de renforcement des capacités, d'information et de communication, ainsi qu'un plan de gestion d'urgence ou de gestion des risques.

Le PGES donne pour les différents impacts des travaux identifiés les éléments tels que : l'action environnementale, les objectifs de l'action, les tâches de l'action, les acteurs de mise en œuvre de l'action, les lieux et calendrier de mise en œuvre de l'action, les coûts de mise en œuvre, les indicateurs et les acteurs de suivi de l'efficacité de l'action.

8.1. Programme de bonification

Il porte sur la recherche des voies et moyens pour permettre aux populations d'améliorer leurs revenus. En particulier il s'agira des mesures suivantes :

- priorisation de l'embauche du personnel d'exécution (ouvriers non qualifiés et manœuvres) des quartiers et villages concernés par le projet afin de renforcer l'impact sur l'emploi ;
- organisation et formation des populations à la gestion et entretien de la route réhabilitée afin de garantir sa durabilité.

8.2. Programme d'atténuation

Le programme d'atténuation comprendra les mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs.

8.2.1. Mesures de gestion des impacts environnementaux négatifs et de prévention des risques

Le tableau ci – après indique les mesures d’atténuation des impacts environnementaux négatifs et de prévention des risques.

Tableau 17 : Mesures de gestion des impacts environnementaux négatifs et de prévention des risques

Phase du projet	Activités/ Sources d’impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l’impact	Mesures de gestion des impacts	
				Intitulé de la mesure/action	Description détaillée de la mesure
CONSTRUCTION	Terrassement et mouvement des engins	Qualité de l’air et ambiance sonore	Pollution de l’air par les poussières et gaz d’échappement	Mise en œuvre d’un Plan de limitation de la pollution de l’air.	<ul style="list-style-type: none"> ○ informer et sensibiliser les chauffeurs sur le respect de la limitation de vitesse ○ entretenir régulièrement les camions et les engins lourds ○ limiter la vitesse des camions à 40 km/heure lors des traversées des agglomérations ○ rendre obligatoire la couverture des camions de transport de matériaux par des bâches pendant la saison sèche ou l’humectation des matériaux pulvérulents lors du transport ○ arroser régulièrement les plates-formes en latérite dans les traversées des villages ○ planifier rigoureusement les périodes de travaux
	Terrassement	Sol	Augmentation du phénomène d’érosion lors des travaux	Mise en œuvre d’un Plan de réhabilitation et de remise en état des sites	<ul style="list-style-type: none"> ○ Limiter les mouvements des engins et autres matériels de chantier aux emprises des travaux, reboiser les zones à risque et d’emprunt avec des espèces adaptées et à croissance rapide, ○ sensibiliser les conducteurs d’engins sur les bonnes pratiques en matière de travaux de chantiers ○ exploiter rationnellement les gites d’emprunt et les remettre en état à la fin des travaux ; ○ planifier les travaux en évitant les périodes de fortes précipitations et de grandes crues ;
			Risques d’éboulement	Mise en œuvre d’un plan de stabilisation des zones d’éboulement et de construction des ponts	<ul style="list-style-type: none"> ○ stabiliser les zones d’éboulement ; ○ prévoir un dimensionnement approprié des ouvrages ○ sensibiliser les populations.
	Base vie	Eaux de surface	Pollution des eaux de surface	Mise en œuvre d’un Plan de drainage	<ul style="list-style-type: none"> ○ choisir l’emplacement de la base-vie à plus de 500 m de cours d’eau sur un terrain à pente nulle ou 1000 m pour toute autre pente (notamment le Lac

Phase du projet	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact	Mesures de gestion des impacts	
				Intitulé de la mesure/action	Description détaillée de la mesure
	Fonctionnement de la machinerie			approprié des eaux de ruissellement de la base-vie et un Plan de gestion écologique des déchets solides et liquides	<p>Kivu et ses affluents)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ drainer de façon appropriée les eaux de ruissellement de la base-vie ○ gérer de manière écologique les déchets de chantier (surtout les déchets dangereux) ○ aménager et stabiliser les aires de vidange afin de les imperméabiliser ○ recueillir les huiles usagées dans des contenants étanches en vue de leur recyclage ou réutilisation ○ interdire formellement aux employés de laver les engins et autres matériels (bétonneuse, brouette, etc.) dans les cours d'eau ○ éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux ○ installer des sanitaires appropriés et en nombre suffisant dans la base-vie ○ aménager les bassins de rétention pour le stockage des hydrocarbures, conformément aux normes en la matière.
	Terrassement et construction des ouvrages d'art	Eaux de surface	Perturbation de l'écoulement des eaux de surface lors de la construction des ouvrages d'art (ponts)	Mise en œuvre d'un plan approprié de déviation provisoire des eaux de ruissellement	<ul style="list-style-type: none"> ○ éviter autant que possible l'interruption de l'écoulement des rivières ○ prévoir des ouvrages adaptés pour assurer l'écoulement continu des eaux.
	Terrassement et construction des ouvrages d'art	Végétation	Perte du couvert végétal	Mise en œuvre d'un plan de reboisement en étroite collaboration avec les services en charge de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> ○ maintenir au tant que possible les emprises actuelles des gîtes d'emprunt et à défaut limiter le défrichage au strict minimum nécessaire en préservant les arbres de qualité, partiellement ou intégralement protégés ○ remettre en l'état les gîtes d'emprunts ○ effectuer un reboisement compensatoire, si nécessaire.
		Faune et habitat	Augmentation du braconnage et perturbation	Mise en œuvre d'un plan d'information, éducation et	<ul style="list-style-type: none"> ○ sensibiliser les ouvriers sur l'interdiction de chasse et d'achat de la viande de brousse ○ inclure dans le règlement intérieur des sanctions pour les ouvriers qui

Phase du projet	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact	Mesures de gestion des impacts	
				Intitulé de la mesure/action	Description détaillée de la mesure
			de la faune au niveau des reliques des forêts le long de l'axe	communication (IEC) en vers les ouvriers	s'adonneraient à la chasse
EXPLOITATION	Circulation des véhicules	Qualité de l'air et ambiance sonore	Pollution de l'air par le trafic et augmentation des gaz à effet de serre	Mise en œuvre d'un dispositif de limitation des émissions et d'absorption de gaz à effet de serre et de poussières	<ul style="list-style-type: none"> ○ mettre en place des panneaux de limitation de vitesse, notamment à l'entrée des grandes agglomérations ○ mettre en place et entretenir des ralentisseurs dans les localités traversées ○ réaliser des plantations linéaires à la traversée des agglomérations ○ prévoir un plan d'IEC des conducteurs sur l'entretien régulier des véhicules et le respect de la limitation de vitesse

8.2.2. Mesures de gestion des impacts sociaux négatifs et de prévention des risques

Les mesures de gestion des impacts sociaux négatifs et de prévention des risques sont consignées dans le tableau ci – après.

Tableau 18 : Mesure de gestion des impacts négatifs sociaux et de prévention des risques

Phase du projet	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact	Mesures de gestion des impacts	
				Intitulé de la mesure/action	Intitulé de la mesure/action
Construction	Exploitation des zones d'emprunt et terrassement	Espace agricole zone	Pertes de culture et de récolte au niveau des zones d'emprunt	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dédommagement des PAP selon le PAR ○ Mise en œuvre d'un Plan de Remise en Etat des zones d'emprunt après les travaux 	<ul style="list-style-type: none"> ○ maintenir au tant que possible l'emprise actuelle des gites d'emprunt pour éviter toute réinstallation ○ indemniser les personnes affectées en cas de réinstallation ○ informer et sensibiliser les populations riveraines ○ assurer la formation du personnel de travaux ○ veiller à l'implication des communautés locales ○ remettre en l'état les sites après exploitation
		Activités économiques et commerciales	Pertes d'habitation et d'infrastructures de commerce	Dédommagement des PAP selon les PAR	<ul style="list-style-type: none"> ○ maintenir l'emprise prévue de 7m du tracé pour limiter la réinstallation ○ indemniser les personnes affectées par le projet ○ informer et sensibiliser les populations riveraines ○ assurer la formation du personnel de travaux ○ veiller à l'implication des communautés locales
	Terrassement,	Conduite et sources d'eau de consommation	Ruptures de canalisation d'eau de consommation se trouvant sur les emprises de travaux et ensevelissement des sources d'eau au niveau des carrières	Mise en œuvre d'une procédure rapide de réparation des conduites et sources d'eau de consommation lors des travaux	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vérification préalable de l'existence des canalisations d'eau de consommation en rapport avec les Comités locaux de gestion de l'eau et les populations riveraines ; ○ réparation systématique des canalisations endommagées (particulièrement celles des PK45+550, PK110+258, PK116+371, PK117+200, PK119+000 et PK129+870) et des sources d'eau des carrières des PK70+000 et PK99+800 affectées dans le cadre des travaux ; ○ prise en charge d'une compensation communautaire pour les populations ayant été affectées par la rupture de canalisation d'eau de

Phase du projet	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact	Mesures de gestion des impacts	
				Intitulé de la mesure/action	Intitulé de la mesure/action
					consommation (cas de la compensation communautaire des déplacés internes du camp de Mubimbi) ; ○ aménagement des sources d'eau ensevelies suite aux travaux (cas de l'aménagement de la source d'eau du PK99+800 de Tongo Butale)
	Terrassement, mouvement des engins	Santé publique et sécuritaire	Augmentation de la prévalence des infections respiratoires aiguës (IRA)	Mise en œuvre : ○ d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) sur les maladies respiratoires aiguës en direction des populations et des travailleurs ○ des Equipements de Protection Individuelle (EPI) au profit des travailleurs	○ sensibiliser et informer les populations riveraines et les travailleurs sur les risques des IRA ○ mettre à la disposition des travailleurs des EPI adaptés, particulièrement des masques à poussières et exiger leur port ○ limiter la vitesse des camions à 40 km/h lors du transport, notamment au niveau des agglomérations et des marchés ○ arroser régulièrement la plate-forme et les pistes d'accès aux zones d'emprunt au niveau de la traversée des agglomérations et des marchés, particulièrement durant la saison sèche.
	Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons	Santé publique et sécuritaire	Risque d'augmentation de prévalence des IST/VIH-SIDA	○ Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) sur les IST/VIH-SIDA à l'endroit du personnel, des populations riveraines et des usagers de la route ○ Mise à la disposition du personnel, des usagers de la route et des populations riveraines des préservatifs	○ sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers des IST et du VIH/SIDA ○ former les pairs éducateurs de sensibilisation et d'information dans les villages ○ mettre à la disposition des ouvriers, des usagers de la route et des populations riveraines des préservatifs
	Terrassement		Perturbation de la mobilité des biens et des	Mise en œuvre d'un plan de communication,	○ baliser et signaler les zones de travaux ; ○ informer et sensibiliser les populations sur le

Phase du projet	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact	Mesures de gestion des impacts	
				Intitulé de la mesure/action	Intitulé de la mesure/action
		Accès, Circulation et mobilité	personnes le long du tronçon, particulièrement à la traversée des agglomérations et au niveau des ponts et des ouvrages d'art à construire et à réhabiter	de signalisation et de déviation en impliquant fortement les différents acteurs (police de roulage, Commission Nationale de la Prévention Routière (CNPR), populations, services techniques et administratifs)	démarrage des travaux et les zones concernées par les perturbations ; <ul style="list-style-type: none"> ○ respecter les délais d'exécution des travaux ○ limiter les travaux aux emprises retenues ; ○ prévoir des passages temporaires concertés pour les populations riveraines au niveau des agglomérations ; ○ réaliser et entretenir des voies de déviation, notamment lors de la réalisation des ponts et ouvrages d'art ;
	Installation de la base vie et terrassement	Santé publique et sécuritaire	Dégradation du cadre de vie et nuisances pour les populations riveraines par les activités de chantier	Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) et un Plan de Gestion intégrée des Déchets du chantier (PGIDC)	<ul style="list-style-type: none"> ○ assurer une gestion appropriée des déchets en appliquant le principe des 3RVE (récupérer-réduire-réutiliser-valoriser-éliminer) ○ informer et sensibiliser le personnel et des populations ○ mettre en place un panneau d'information à l'entrée du chantier sur toutes les activités du chantier; ○ réduire autant que possible les travaux de nuit.
	Terrassement, exploitation des zones d'emprunt et recrutement du personnel	Socio –économie	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier	Mise en œuvre un Plan transparent de recrutement du personnel et un mécanisme de prévention et de gestion des conflits	<ul style="list-style-type: none"> ○ recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés ○ mettre en place un système transparent de recrutement ○ informer et sensibiliser les populations locales ○ sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales
			Perturbation du mode de vie des pygmées	Mise en œuvre du Plan en faveur des Populations Autochtones (PPA)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mettre en œuvre un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) ; ○ Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations autochtones (PA) ; ○ Mettre en œuvre le Plan en faveur des Populations Autochtones (PPA)
	Terrassement, exploitation des zones d'emprunt	Site culturel et archéologique	Détérioration/profanation de sites archéologiques et de vestiges culturels (y	Mise en œuvre d'une procédure en cas de découverte fortuite des	<ul style="list-style-type: none"> ○ informer les autorités coutumières et sensibiliser les populations locales sur les dispositions prises ○ informer et sensibiliser les travailleurs sur le

Phase du projet	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact	Mesures de gestion des impacts	
				Intitulé de la mesure/action	Intitulé de la mesure/action
			compris des tombes)	sites archéologiques et de vestiges culturels lors des travaux	<ul style="list-style-type: none"> respect des us et coutumes locales ○ arrêter les travaux en cas de découverte fortuite ○ circonscrire et protéger la zone de découverte ○ avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir
	Présence des ouvriers	Groupe vulnérable (femme, filles et enfants)	Violences faites sur les groupes vulnérables	<p>Elaboration d'un Règlement intérieur et code de bonne conduite (RI/CBC) comprenant des sanctions claires pour tout cas de harcèlement, abus et violences sexuelles et basée sur le genre.</p> <p>Mise en œuvre d'un Plan d'information Education et Communication envers la population et le personnel du chantier</p> <p>Mise en place d'un système de gestion de plaintes sur les VSBG</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Respect du règlement intérieur et code de bonne conduite de l'entreprise donnant des stratégies de gestion des risques ○ Sensibilisation des employés sur le règlement intérieur et code de bonne conduite ○ mise en place au sein de l'entreprise des travaux un mécanisme de surveillance des employés en vue de détecter les cas de violences sexuels et abus sur les employés ; ○ mise en œuvre des actions de prévention des VSBG et d'accompagnement psycho-social, médical et juridique des survivants de VSBG à travers 6 ONG spécialisées (ADMR, SARCAF, SOPROP, ALPHA UJUVI, HEAL AFRICA et FONDATION PANZI), et sous la coordination du Projet d'urgence relatif à la Violence Sexuelle et Basée sur le Genre et la Santé des Femmes dans la Région des Grands-Lacs (Fonds Social-RDC) ; ○ mise en place d'un mécanisme de gestion de plaintes spécifique pour les cas de VSBG, géré par un Expert spécialisé en VSBG et intégré au mécanisme global renforcé de gestion des plaintes du projet ; ○ information et sensibilisation des populations riveraines sur le RI/CBC de l'entreprise et le MGP-VSBG du projet.
	Présence des forces militaires pour la sécurisation du chantier	Employés de chantiers, Populations riveraines	Risques de violences physiques, violences sexuelles, vol, etc.	Prendre des dispositions pour prévenir, atténuer et sanctionner des cas d'abus des militaires	<ul style="list-style-type: none"> ○ Protection par les éléments de forces militaires selon une convention d'assistance de sécurité entre l'entreprise et l'armée ○ Respect du règlement intérieur et code de bonne

Phase du projet	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact	Mesures de gestion des impacts	
				Intitulé de la mesure/action	Intitulé de la mesure/action
	contractées par l'entreprise			<p>armées envers le personnel de l'entreprise et la population riveraine, notamment les femmes, les jeunes filles et les enfants</p> <p>Mise en place d'un système de gestion de plaintes sur les VSBG</p>	<p>conduite de l'entreprise donnant des stratégies de gestion des risques</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sensibilisation des employés sur le règlement intérieur et code de bonne conduite ○ réduction au strict minimum du nombre de militaires nécessaires ; ○ choix des militaires parmi les éléments de la police militaire en fonction de leur comportement antérieur au sein de l'armée ; ○ formation de tout le personnel et des militaires affectés sur le Règlement Intérieur et Code de bonne conduite de l'entreprise ; ○ formation des militaires affectés sur le droit humain et le respect de la personne ; ○ sensibilisation du personnel et des militaires affectés sur les VSBG ; ○ mise en place d'un système de suivi et de rotation des militaires affectés avec remplacement immédiat et sanction de tout militaire fautif ; ○ mise en place au sein de l'entreprise des travaux un mécanisme de surveillance des employés en vue de détecter les cas de violences sexuels et abus sur les employés ; ○ mise en œuvre des actions de prévention des VSBG et d'accompagnement psycho-social, médical et juridique des survivants de VSBG à travers 6 ONG spécialisées (ADMR, SARCAF, SOPROP, ALPHA UJUVI, HEAL AFRICA et FONDATION PANZI), et sous la coordination du Projet d'urgence relatif à la Violence Sexuelle et Basée sur le Genre et la Santé des Femmes dans la Région des Grands-Lacs (Fonds Social-RDC) ; ○ mise en place d'un mécanisme de gestion de plaintes spécifique pour les cas de VSBG, géré par un Expert spécialisé en VSBG et intégré au

Phase du projet	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact	Mesures de gestion des impacts	
				Intitulé de la mesure/action	Intitulé de la mesure/action
					<p>mécanisme global renforcé de gestion des plaintes du projet ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ information et sensibilisation des populations riveraines sur le RI/CBC de l'entreprise et le MGP-VSBG du projet.
Exploitation	Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)	Santé publique et sécuritaire	Accidents dus à l'accroissement des véhicules	Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) les usagers de la route et des populations en matière de sécurité routière à l'image de celui déjà en cours de mise en œuvre sur les axes du financement initial et additionnel 1 du PRO-ROUTES	<ul style="list-style-type: none"> ○ mettre en place des panneaux de limitation de vitesse et des ralentisseurs à l'entrée et à la sortie des agglomérations ○ aménager des accotements au niveau des agglomérations traversées et des encoches de stationnement ou de dépassement notamment sur les tronçons à emprise réduite ○ procéder à une IEC en direction des usagers de la route et des populations riveraines ; ○ renforcer les capacités des agents de la Commission Nationale de Prévention Routière affectés au niveau local ○ prévoir des sanctions
	Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)	Accès, Circulation et mobilité	Perturbation de la circulation suite aux éboulements ou à la rupture d'un ouvrages d'art	Mise en place d'une méthode d'identification et de traitement approprié des zones à risques (éboulements, zones de forte érosion)	<ul style="list-style-type: none"> ○ procéder à une IEC des usagers de la route; ○ baliser les zones à risques ; ○ mettre en place une signalisation verticale ; ○ assurer la surveillance régulière des points à risque d'éboulement dans le cadre de l'entretien
	Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)	Santé publique et sécuritaire	Développement des maladies liées au trafic routier (IRA, IST et VIH-SIDA)	Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) des usagers de la route et des populations riveraines sur les IRA, IST et VIH-SIDA.	<ul style="list-style-type: none"> ○ mettre en place des panneaux de limitation de vitesse et des ralentisseurs à l'entrée et à la sortie de grandes agglomérations ○ procéder à une IEC en direction des chauffeurs et des populations sur la prévention des IRA et des IST et VIH-SIDA; ○ mettre des préservatifs à la disposition des usagers de la route et des populations riveraines.

8.3. Plan de gestion d'urgence ou de gestion des Risques

L'entreprise devra respecter et appliquer les lois et règlements sur l'environnement en vigueur en RDC et les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale. Dans l'organisation journalière de son chantier, elle doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement en appliquant les prescriptions du contrat et veiller à ce que son personnel les respecte et les applique également.

Un règlement interne et code de bonne conduite au niveau du chantier doit mentionner spécifiquement :

- le rappel sommaire des bonnes pratiques et comportements sur le chantier (ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire sur le chantier en matière de protection de l'environnement, les règles d'hygiène et de gestion des déchets, les mesures de sécurité et de protection, les dispositions en cas d'urgence etc.) ;
- les règles de sécurité (signalisation du chantier, limitation de vitesse des véhicules à 40Km/h en agglomération) ;
- des séances d'information et de sensibilisation sont à tenir régulièrement.

De façon spécifique, le plan d'urgence ou de gestion des risques se présente comme suit :

Tableau 19 : Plan d'urgence

Phase	Source de Dangers	Risque	Mesures de prévention ou d'atténuation	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité du suivi
CONSTRUCTION	Fourniture et entreposage des équipements et de matériaux	Chute ou glissement de matériel	Sensibiliser les ouvriers	Entreprise	MdC, BEGES, CI, ACE
	Circulation et fonctionnement des engins lourds	Dommages dus aux vibrations	Faire fonctionner les engins lourds en dehors des heures de repos	Entreprise	MdC, BEGES, CI, ACE
		Blessures ou pertes de vie dues aux accidents (accident de la circulation, éboulement, rupture de pont)	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser les travailleurs et faire les visites techniques périodiques • Former le personnel à la la sécurité pour le poste de travail ; • Etablir des fiches de procédure d'utilisation des machines ; • Veiller au port des équipements de protection individuelle (EPI) : casques, botte de sécurité, gants appropriés, etc. 	Entreprise	MdC, BEGES, CI, ACE
		Trouble de la quiétude des riverains	Faire fonctionner les engins lourds en dehors des heures de repos	Entreprise	MdC, BEGES, CI, ACE
	Mauvaise signalisation des fouilles	Trébuchements et glissades	Refermer aussitôt les fouilles ou mettre des balises de signalisation visible	Entreprise	MdC, BEGES, CI, ACE
	Absence d'équipement de protection et d'outils adéquats	Blessures corporelles	Exiger le port des EPI Prise en charge médicale appropriée des blessés conformément au PPSPS	Entreprise	MdC, BEGES, CI, ACE
	Stockage / utilisation des produits pétroliers (carburants)	Incendie	Organiser les stockages (Prévoir des lieux de stockage séparés pour le gasoil) à des distances réglementaires par rapport au bureau, base-vie et habitations. Mettre en place des moyens de détection de fumée, d'incendie, (système d'alarme). Etablir des plans d'intervention et d'évacuation Disposer sur le chantier de moyens d'extinction (extincteurs, bacs à sable, émulseurs et moyens de pompage) suffisants pour venir très	Entreprise	MdC, BEGES, CI, ACE

Phase	Source de Dangers	Risque	Mesures de prévention ou d'atténuation	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité du suivi
			rapidement à bout d'un feu avant qu'il ne se développe ; et équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels ; Placer les extincteurs de façon visible et accessible à tous (les chemins menant à leur accès doivent être dégagés de tout obstacle) Former le personnel et l'entraîner en extinction incendie Interdiction de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage par exemple). Renforcer les mesures de surveillance		
		Pollution chimique	Mettre en place bassins de rétention et des bacs de récupération	Entreprise	MdC, BEGES, CI, ACE
	Attaque par des groupes armés	Agression, violence, meurtre	<ul style="list-style-type: none"> • Protection par les éléments de forces militaires selon une convention d'assistance de sécurité entre l'entreprise et l'armée • Respect du règlement intérieur et code de bonne conduite de l'entreprise donnant des stratégies de gestion des risques • Sensibilisation des employées sur le règlement intérieur et code de bonne conduite 	Entreprise	Eléments militaires de la 34 ^e Région militaire de Goma
EXPLOITATION	Augmentation de vitesse	Accidents (perte en vie humaine et animale)	Mettre en place une signalisation verticale appropriée (virages ; limitation de vitesse ; etc.) Sensibiliser les usagers de la route et les populations de la zone sur la sécurité routière Mettre en place des balises et des ralentisseurs	CNPR, OdR	Cellule des Infrastructures
	Eboulement	Accidents (Perte de vie humaine)	Mettre en place une signalisation verticale pour avertir des risques d'éboulement Régaler des saillies lors des travaux Surveiller régulièrement les points sensibles à risque de chute	Ministère des Infrastructures	Cellule des Infrastructure

8.4. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

Le programme de surveillance et de suivi vise à s'assurer que les mesures d'atténuation et de bonification sont mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats anticipés et qu'elles sont modifiées, interrompues ou remplacées si elles s'avéraient inadéquates. De plus, il permet d'évaluer la conformité aux politiques et aux normes environnementales et sociales nationales, ainsi qu'aux politiques de sauvegarde de la Banque mondiale.

8.4.1. Activités de surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale et sociale est une activité qui vise à s'assurer que les entreprises respectent leurs engagements et obligations en matière d'environnement tout au long du cycle du projet. Elle vise à s'assurer que les mesures de bonification et d'atténuation proposées sont effectivement mises en œuvre pendant la phase d'exécution. La surveillance a donc comme objectif de réduire les désagréments pour les populations résidentes et les effets sur le milieu des différentes activités du projet. Chaque activité du projet fera l'objet de surveillance environnementale et sociale par le maître d'ouvrage qui pourra déléguer une partie de ses prérogatives à un bureau de contrôle agréé.

8.4.2. Activités de suivi environnemental et social

Ces activités consistent à mesurer et évaluer les impacts du projet sur certaines composantes environnementales et sociales préoccupantes après l'application des mesures d'atténuation et à mettre en œuvre des mesures correctives au besoin. Par ailleurs, il peut aider à réagir promptement à la défaillance d'une mesure d'atténuation ou de compensation ou à toute nouvelle perturbation du milieu par la mise en place des mesures appropriées.

Enfin le suivi environnemental aide à mieux traiter les impacts dans les projets ultérieurs similaires et à réviser éventuellement les normes et principes directeurs relatifs à la protection de l'environnement.

Le programme de suivi définit aussi clairement que possible les indicateurs à utiliser pour assurer le suivi des mesures d'atténuation et de bonification qui ont besoin d'être évaluées pendant l'exécution et/ou l'opérationnalisation du projet. Il fournit également les détails techniques sur les activités de suivi telles que les méthodes à employer les lieux d'échantillonnage, la fréquence des mesures, les limites de détection ainsi que la définition des seuils permettant de signaler le besoin de mesures correctives.

Le BEGES est chargé du suivi environnemental et pourra s'adjoindre des personnes physiques ou/et morales indiquées selon le type d'indicateur de suivi.

Le tableau ci – après présente les indicateurs de suivi, les moyens de vérification, les responsables ainsi que les périodes pour les composantes environnementales et sociales concernées.

Tableau 20: Indicateurs de surveillance environnementale et sociale

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyen de vérification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
Air	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de camions avec protection • Linéaire de tronçon arrosé par jour 	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC/BEGES (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE (trimestriel)
Eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Présence de déchets solides et liquides provenant des travaux dans les cours d'eau • Turbidité des cours d'eau due à l'érosion 	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC/BEGES (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE (trimestriel)
Sols	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de ravinelements et points d'érosion des sols • Nombre de sites contaminés par les déchets liquides et traités 	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC/BEGES (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE (trimestriel)
Végétation/ Faune	<ul style="list-style-type: none"> • Superficie déboisée lors des travaux • Superficie reboisée après les travaux et taux de réussite 	Suivi satellitaire pour la végétation Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission Contrôle inopiné	MdC/BEGES et CPE (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE ICCN (trimestriel)
Environnement humain	<u>Activités socioéconomiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre de séance d'IEC menées • Nombre de personnes affectées et compensées • Nombre d'emplois créés localement • Existence d'un système de traitement des litiges sociaux liés au projet • Nombre et type de violences sur les personnes vulnérables 	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC/BEGES/ (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE/CESOR (trimestriel)
Mesures sanitaires,	<u>Hygiène et santé/Pollution et nuisances :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Existence et mise en œuvre d'un système de collecte et 	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports	MdC/BEGES (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE Zones

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyen de vérification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
d'hygiène et de sécurité	d'élimination des déchets au niveau du chantier <ul style="list-style-type: none"> • Prévalence des IST/VIH/SIDA • Taux de prévalence maladies liées aux travaux (IRA) 	de mission -Contrôle dans les Zones sanitaires (IRA et VIH/SIDA)		et Aires sanitaires de Béni
	<u>Sécurité dans les chantiers :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Existence d'un règlement intérieur et code de bonne conduite affiché sur le chantier • Existence d'une signalisation appropriée • Niveau de conformité technique des véhicules de transport • Existence de kits de premiers soins et d'une convention médicale avec une formation sanitaire de référence • Existence d'une convention signée entre l'entreprise et l'armée sur la sécurisation du chantier 	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission riveraines Rapport de police/gendarmerie Consultation des communautés Convention signée entre l'entreprise et l'armée sur la sécurisation du chantier	MdC/BEGES (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE Police routière (trimestriel)

Le tableau ci-dessous présente le suivi à travers la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.

Tableau 21: Mise en œuvre du plan de surveillance environnementale et sociale

Éléments à surveiller	Méthodes et Dispositifs de surveillance	Moyen de vérification	Responsables
Mise en œuvre des mesures environnementales prescrites dans le PGES	Contrôle de l'effectivité des mesures prescrites (conformité ; niveau de réalisation)	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES -Rapports mensuels et trimestriels de suivi environnemental et social de PGES	MdC BEGES/UES-CI CPE/ACE
Mesures de réduction des effets induits par les activités du projet	La surveillance portera sur le contrôle : <ul style="list-style-type: none"> la qualité de l'air ; le niveau d'ambiance sonore aux postes de travail 	-Appareil de mesure de la qualité de l'air (sonde) -Appareil de mesure du bruit (Sonomètre)	MdC BEGES/UES-CI CPE/ ACE
	<ul style="list-style-type: none"> le nombre d'incidents de travail les plaintes enregistrées. 	-Enquêtes et rapports de mission -Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES -Rapports mensuels et trimestriels de suivi environnemental et social de PGES	
Mise en œuvre des actions sécuritaires, sanitaires et sociales	Au plan sanitaire, un suivi médical sera assuré de façon permanente pour vérifier l'état de santé du personnel d'exploitation et le respect des mesures d'hygiène sur le site	Contrôle médical du personnel et contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC BEGES/UES-CI CPE/ ACE
	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> la disponibilité de contrat de travail pour tout le personnel la disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident l'existence d'une signalisation appropriée le respect des dispositions de circulation la conformité des véhicules de transport le respect de la limitation de vitesse le respect des horaires de travail le paiement du personnel au terme échu et avec un taux de change officiel le port d'équipements adéquats de protection 	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC BEGES/UES-CI CPE/ ACE
	Un programme d'information et de sensibilisation du personnel et des populations a élaboré et mis en œuvre (les grandes lignes de ce programme sont définies au § 8.5.2 ci-dessous)	Enquêtes auprès du personnel et des communautés et rapports de mission	MdC BEGES/UES-CI CPE/ ACE Collectivités
Mise en œuvre des actions relatives à la santé et la sécurité au	Ouvrir et tenir un registre des accidents et incidents aux postes de travail	Visites de terrain, enquêtes et rapports de mission Rapport circonstancié d'incidents et d'accidents	MdC BEGES/UES-CI CPE/GEEC

Eléments à surveiller	Méthodes et Dispositifs de surveillance	Moyen de vérification	Responsables
travail.			
Le harcèlement, abus et violences sexuels sur les groupes vulnérables, notamment les femmes, les mineurs, les filles	Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes liées au harcèlement, abus et violences sexuels sur les groupes vulnérables, notamment les femmes, les mineurs, les filles	Rapports de l'ONG (ou une entité similaire) recrutée par la CI comme tierce-partie pour le suivi indépendant des problèmes de VSBG, rapports d'activités du BEGES et de la structure chargée de coordination du MGP lié aux VSBG	ONG (ou une entité similaire) recrutée par la CI comme tierce-partie pour le suivi indépendant des problèmes de VSBG BEGES/UES-CI Collectivités
Dommages aux biens et propriétés des tiers pendant la réalisation des travaux	Mettre en place les Comités locaux de Réinstallation et gestion des plaintes (CLRGP) le long de tous les axes routiers en travaux qui doivent aider les BEGES à dédommager les parties affectées	Rapport du BEGES transmis au CI dénonçant et localisant les CLRGP) avec le nombre et les noms des membres de chaque CLRGP installés	BEGES et CI
Embauche préférentielle des communautés locales	Mettre en œuvre un fichier des habitants des communautés ayant bénéficié d'un emploi dans l'entreprise	Enquêtes et rapports de mission Présence des habitants locaux parmi le personnel de l'entreprise	MdC BEGES/UES-CI Collectivités
Dangers liés à la circulation des engins lourds	Performance sur le plan de la sécurité des travaux et nombre d'accidents	Contrôle lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC BEGES/UES-CI CPE/ ACE
Bruit, visibilité et vibrations	Plaintes et griefs des populations riveraines	Contrôle lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC BEGES/UES-CI CPE/ ACE
	Niveau de bruit aux postes de travail		
Poussière et émission atmosphériques sur le lieu de travail	Plaintes et griefs des employés aux postes de travail Suivi des Infections Respiratoires Aigues	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Nombre et nature de plaintes enregistrés -Registre médical	MdC BEGES/UES-CI CPE/ ACE
Mesures de réduction des impacts négatifs liés à la mise en service de la route	Contrôle basé sur : <ul style="list-style-type: none"> • les comptes rendus socioéconomiques ; • la qualité de l'air ; • les plaintes enregistrées. 	Rapport de mission de suivi et d'enquêtes du BEGES	BEGES/UES-CI CPE/ ACE/OR
Mesure de protection de risque d'attaque par les groupes armés	Contrôle basée sur <ul style="list-style-type: none"> • Les patrouilles régulière • La vérification continue des points stratégiques 	La vérification d'identité de toute personne suspecte Fouille de tout véhicule entrant dans les chantiers ou camps administratifs	Eléments militaires de la 34 ^e Région de Goma L'entreprise.

8.5. Plan de renforcement de capacités

La mise en œuvre efficace du PGES passe par un renforcement de capacités de tous les acteurs concernés par la gestion environnementale et sociale du projet (ceux qui sont chargés de l'exécution du projet, du suivi et de la surveillance des mesures de mitigation identifiées, des usagers de la route, des populations riveraines de l'infrastructure routière, de la société civile, etc.).

Le renforcement des capacités des différents acteurs dont les agents du MEDD et de l'ICCN, fait partie de la mission du BEGES. Une collaboration entre ACE et la DCVI sera systématique sur des thématiques relevant de leurs domaines de compétences. La Cellule Infrastructures par l'intermédiaire de son Unité Environnementale et Sociale (UES) qui a en charge de superviser et de faire le suivi de tous les aspects environnementaux du projet sera responsable du programme de renforcement de capacité. L'UES sollicitera aussi l'appui d'autres acteurs pour la gestion environnementale et sociale des activités du projet. Pour être plus efficace, ces acteurs devraient avoir leur capacité davantage améliorée en gestion environnementale et sociale.

8.5.1. Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet

Il s'agira ici de renforcer les capacités en termes de formation des cadres des services du MEDD, de l'ACE, de l'ICCN et de la CNPR, impliqués dans le projet, notamment dans le domaine de la planification, de la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux, mais aussi les services techniques locaux, les Entreprises de travaux et les bureaux de contrôle. Cette formation se fera par le biais d'un atelier de ces acteurs afin de mieux les impliquer dans la mise en œuvre du PGES.

8.5.2. Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés

La mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des collectivités locales, les populations riveraines et des usagers de la route sera coordonnée par la Cellule Infrastructures. L'information et la sensibilisation seront axées sur les éléments suivants : les questions foncières et de cohabitation, la gestion des conflits, les facteurs de vulnérabilité tels que le VIH/SIDA, le risques d'accidents, les violences basées sur le genre, etc.

Il s'agira d'organiser des séances d'information et d'animation dans chaque communauté ciblée ; d'organiser des assemblées populaires dans chaque site, par les biais d'ONG ou d'animateurs locaux préalablement formés. Les autorités coutumières locales devront être des relais auprès des populations pour les informer et les sensibiliser sur les enjeux du projet. L'information au niveau local (villages, etc.) pourrait être confiée à des Associations ou ONG avec une expertise confirmée dans ce domaine.

Par ailleurs, l'entreprise assurera la formation, l'information et la sensibilisation de l'ensemble de son personnel (y compris les militaires commis à la sécurisation du chantier) sur le Règlement intérieur et code de bonne conduite, le droit humain, les violences basées sur le genre, les IST et VIH-SIDA, etc. En plus, elle devra informer et sensibiliser les populations riveraines des travaux sur son Règlement intérieur et code de bonne conduite.

Tableau 22 : Synthèse des activités de sensibilisation

Acteurs concernés	Thèmes de la sensibilisation
Populations Bénéficiaires	Campagnes d'information, de sensibilisation et de formation : aspects environnementaux et sociaux des activités du projet ; normes d'hygiène et de sécurité routières et des travaux ; questions foncières ; IST/VIH/SIDA, les maladies hydriques et respiratoires ; Règlement intérieur et code de bonne conduite Violences basées sur le genre

Personnel de l'entreprise (y compris les militaires commis à la sécurisation du chantier)	Règlement intérieur et code de bonne conduite, le droit humain, les violences basées sur le genre, les IST et VIH-SIDA, etc.
--	--

8.6. Responsabilité de mise en œuvre et de suivi du PGES

Dans le cadre de la mise en œuvre et du suivi du PGES, les arrangements suivants sont proposés :

- ***La Cellule Infrastructures (CI)***

En tant que promoteur du projet, son rôle est de s'assurer que chaque partie impliquée joue efficacement le rôle qui lui est dévolu. Dans la préparation du PGES, son rôle est de: informer les parties prenantes ; organiser le séminaire de restitution et de validation du PGES ; consulter la société civile pendant la mise en œuvre du PGES ; suivre la mise en œuvre du PGES par l'intermédiaire d'une mission de contrôle et du BEGES qui lui rendent compte régulièrement et rapportent en temps réel sur les problèmes soulevés pendant la réalisation du projet et du PGES ; assurer la mise en œuvre de certaines mesures complémentaires à exécuter pour corriger des problèmes environnementaux et sociaux qui concernent l'espace couvert par la zone d'influence du projet.

La CI dispose d'une l'Unité Environnementale et Sociale (UES-CI) dans le cadre du PRO-ROUTES. La Cellule a aussi mis en place le BEGES pour assurer la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet.

L'Unité Environnementale et Sociale de la CI (UES-CI) va assurer la supervision environnementale et sociale des travaux. Le BEGES va coordonner la surveillance de proximité. Compte tenu des enjeux environnementaux, sociaux et fonciers du projet, le BEGES, l'UES-CI et la MdC vont veiller à l'effectivité de la prise en compte de ces aspects par les entreprises lors des travaux. Dans ce cadre, des rapports sur la gestion environnementale et sociale des travaux devront être produits tous les mois et transmis à l'UES-CI afin de permettre de suivre l'évolution de la gestion environnementale du chantier.

- ***L'Office des Routes***

Dans le cadre de la préparation et l'exécution du PGES de chantier, l'Office des Routes, à travers sa Cellule environnementale et Sociale (CESOR), devra participer aux missions de supervision conduites par l'UES-CI pour lui permettre de prendre en charge le suivi environnemental et social en phase d'exploitation et d'entretien.

- ***Le Ministère de l'Environnement et Développement Durable (MEDD)***

Le MEDD intervient essentiellement par l'intermédiaire de l'ACE, la DCVI et de la DEP, notamment en ce qui concerne la validation des EIES et le suivi-contrôle environnemental et social (mission de supervision tous les trimestres).

- ***L'ACE et les CPE des Provinces du Nord Kivu et du Sud Kivu***

La présente EIES a été validée par l'ACE pour le compte du MEDD. Dans le cadre d'un contrat-cadre entre le MITPR et le MEDD, l'ACE va assurer le suivi-contrôle de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet. Au niveau provincial et local, ce suivi-contrôle sera assuré par les CPE du Nord Kivu et du Sud Kivu.

- ***Les Entreprises de travaux***

Les entreprises sont chargées de l'exécution physique des travaux sur le terrain, y compris l'exécution du PGES. Les entreprises assurent la réalisation effective de certaines mesures d'atténuation inscrites dans le PGES et éventuellement, des mesures d'atténuation complémentaires identifiées dans le cadre des activités du suivi et de surveillance environnementale. A cet effet, elles devront élaborer un Plan de gestion environnementale et sociale de chantier qui décline la manière dont elles envisagent mettre en œuvre les mesures préconisées. Au niveau interne, la surveillance environnementale et sociale est assurée par le Responsable Environnement de l'Entreprise qui devra veiller à l'application par l'entreprise de toutes les mesures préconisées dans le PGES de chantier.

- ***La Mission de Contrôle (MdC)***
La Mission de Contrôle (MdC) assure la supervision et le contrôle de l'ensemble des travaux exécutés par l'Entreprise de travaux (y compris les mesures environnementales et sociales contenues dans le marché de travaux). Concernant les mesures environnementales et sociales liées directement aux travaux, la MdC se réfère principalement au BEGES, qui assure la supervision externe de l'effectivité et de l'efficacité de celles-ci.
- ***Les Collectivités situées dans la zone du projet***
Elles participeront au suivi, à la sensibilisation des populations, aux activités de mobilisation sociale. Dans chaque collectivité ciblée, les services techniques locaux vont assurer le suivi de proximité de la mise en œuvre des recommandations du PGES. Elles participeront à la mobilisation sociale, à l'adoption et à la diffusion de l'information contenue dans le PGES et veilleront à la surveillance des infrastructures réalisées.
- ***Les ONG et autres organisations de la société civile***
La société civile jouera un rôle essentiel en : participant à la phase préparatoire du projet ; participant pleinement aux consultations du public et au séminaire de restitution ; examinant le document du PGES et en transmettant ses commentaires à PRO-ROUTES ; suivant les résultats et les problèmes qui surgissent, et en donnant ses réactions et suggestions à tous les intervenants.
Ces organisations pourront aussi appuyer le projet dans l'information et la sensibilisation des acteurs du système de transport et des populations des zones bénéficiaires sur les aspects environnementaux et sociaux liés aux travaux et à la mise en service de la route, mais aussi sur les risques de braconnage et d'exploitation forestière illicite.
- ***Le Panel Consultatif Environnemental et Social (PCES) et la Banque mondiale*** effectueront des missions de supervision permettant de veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet et ce, conformément aux politiques opérationnelles déclenchées par le projet.

Le tableau ci-dessous indique les responsabilités de mise en œuvre, de surveillance et de suivi environnemental selon les phases travaux et d'exploitation.

8.7. Synthèse des responsabilités de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental

Tableau 23 : Responsabilité de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental et social

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Intitulé de la mesure/action	Localisation de l'action environnementale ⁴	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
Impacts environnementaux négatifs en phase de construction									
Qualité de l'air et ambiance sonore	Pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement	Mise en œuvre de plan d'équipement de Protection Individuel et un Plan Gestion des Plates-formes	A1, A2, A3, E,	-Nombre de malades -Nombre de séance de sensibilisation -Linéaire de Plateforme arrosée	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES	Entreprise	MdC, BEGES	UES-CI, ACE/CPE, Mairie, PCES	Avant et pendant les travaux
Sol	Augmentation du phénomène d'érosion des sols lors des travaux	Mise en œuvre d'un Plan de réhabilitation et de mise en état des sites	ZE1, ZE2, ZE3, ZE4	-Nombre de sites d'emprunt remis en état -Existence de plan de réhabilitation des sites d'emprunt avant la fin des travaux -PV de mise en œuvre du plan de réhabilitation des sites -PV de contrôle du site après 1 ou 2 pluies -Superficies réhabilitées	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES	Entreprise	MdC, BEGES	UES-CI, ACE/CPE, Mairie, PCES	Avant et pendant les travaux

⁴La légende des codes est donnée en Annexe 4 du rapport

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Intitulé de la mesure/action	Localisation de l'action environnementale ⁴	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
				-Nombre de plaintes enregistrées -Pourcentage de reprise de la végétation après 1 an					
Sols	Risques d'éboulement	Mise en œuvre d'un plan de stabilisation des zones d'éboulement et de construction des ponts	ZE1, ZE2, ZE3, ZE4	-Superficie stabilisées -Rapport technique -Nombre de ponts réalisés -Linéaire des infrastructures d'assainissement -Séance d'animation	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES	Entreprise	MdC, BEGES	UES-CI, ACE/CPE, Mairie, PCES	Pendant les travaux
Eaux de surface et souterraine	Perturbation des eaux de surface lors de la construction des ouvrages d'art (ponts)	Mise en œuvre d'un Plan de Drainage et de déviation des eaux de ruissellement	De P1 à P11	-Nombre d'ouvrage réalisé pour assurer le drainage permanent des eaux -Nombre de Rapport d'identification des rivières sur lesquelles il est possible de réaliser des ouvrages -Absence d'assèchement	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES	Entreprise	MdC, CPE	BEGES, CI ACE, CPE	Pendant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Intitulé de la mesure/action	Localisation de l'action environnementale ⁴	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
				des zones humides					
Végétation	Perte du couvert végétal suite aux déboisements des zones d'emprunt	Mise en œuvre d'un plan de reboisement et de Gestion	De C1 à C9	-Nombre d'arbres abattus, -Nombre d'hectares reboisé, -PV de constat	-Suivi satellitaire pour la végétation -Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	MdC, CPE, ICCN	BEGES ACE	Pendant les travaux et 3 ans après
Faune et habitat	Augmentation du braconnage et perturbation de la faune au niveau des reliques des forêts le long de l'axe	-Réaliser une sensibilisation des populations -Inclure dans le règlement intérieur des sanctions en cas de prélèvement de gibiers	De C1 à C9	-Nombre d'ouvriers sanctionnés -Nombre de séance de sensibilisation	Rapport de mission	Entreprise	CPE	BEGES ACE	Pendant les travaux
Impacts environnementaux négatifs en phase d'exploitation									
Qualité de l'air et ambiance sonore	Pollution de l'air par le trafic et augmentation des gaz à effet de serre	Mise en œuvre d'un Plan Gestion des Plates-formes	A1, A2, A3, E	-Existence du plan de gestion de la plate-forme et d'un plan d'IEC des conducteurs et des populations riveraines -Nombre de fois la plate-forme est arrosée -Linéaire de Plateforme arrosée -Nombre de séance de sensibilisation	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MCNEDD	CI -BEGES	BEGES ACE	Tous les six mois pendant 3 ans
Eau et sol	Pollution des eaux et des sols par les	Mise en œuvre d'un Plan de reboisement et		-Superficie reboisée et remise	Contrôle visuel lors des visites de terrain,	MEDD	CPE	BEGES	Tous les six mois

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Intitulé de la mesure/action	Localisation de l'action environnementale ⁴	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
	eaux de ruissellement issues de la route (ensablement)	de revêtement du talus		en état -Nombre de personnes malades ou contaminés	enquêtes et rapports de mission				pendant 3 ans
Impacts négatifs sociaux en phase de construction									
Espace agro-sylvo-pastoral	Perte de culture ou de récolte	Dédommagement des PAP selon le PAR	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9	-Nombre de PAP dédommagées, -Nombre de plaintes enregistrées, -PV de dédommagement	Rapport de dédommagement	CI – UES/BEGES	CPE ACE Chefferie	CPE ACE	Avant les travaux
Activités économiques	Pertes d'habitations et d'infrastructures de commerce	Dédommagement des PAP selon le PAR	CR, M1, M2, M3, M4.	-Nombre de PAP dédommagées, -Nombre de plaintes enregistrées, -PV de dédommagement	Rapport de dédommagement	CI – UES/BEGES	CPE Chefferie	ACE	Avant les travaux
Santé publique et sécuritaire	Risque de propagation de maladies respiratoires aiguës	Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) sur les maladies respiratoires aiguës en direction des populations et des travailleurs et des Equipement de Protection Individuelle (EPI) au profit des travailleurs	A1, A2, A3 CR, M1, M2, M3, M4.	-Nombre de malade, -Nombre de travailleurs portant les EPI -Nombre de plaintes enregistrées, -PV de constat fait sur la plateforme	-Rapport d'IEC -Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapport sanitaire -Contrôle médical du personnel	Entreprise	MdC, Chefferie	BEGES, Ministère de la Santé Mairie	Pendant les travaux
Santé publique et sécuritaire	Risque de propagation des	Mise en œuvre un Plan d'Information		-Nombre de séance de	-Contrôle visuel lors des visites de terrain,		MdC, Chefferie	BEGES, Ministère	Pendant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Intitulé de la mesure/action	Localisation de l'action environnementale ⁴	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
	IIST/VIH-SIDA	Education Communication (PIEC) sur les IST/VIH/SIDA et un Plan mise à la disposition des préservatifs au personnel et aux populations	A1, A2, A3	sensibilisation -Nombre de personnes sensibilisées -Nombre de préservatifs mis à la disposition des ouvriers et des populations	enquêtes et rapports de mission	Entreprise		de la Santé Mairie	
Santé publique et sécuritaire	Risque de violences sur les populations vulnérables	Mise en œuvre d'un Plan d'IEC en vers les populations vulnérables et du personnel de chantier Mise en place d'un système de gestion des plaintes liées aux VSBG	ZH1, ZH2 Chantier et base-vie	-Nombre et type de cas de violences enregistrées - nombre de survivantes référencées vers des structures spécialisées de prise en charge - nombre de personnes formées ou sensibilisées dans le cadre du projet - nombre de cas de VSBG appuyés présumés commis par le personnel de l'entreprise	-Rapport sanitaire -Contrôle médical Rapports de l'ONG (ou une entité similaire) recrutée par la CI comme tierce-partie pour le suivi indépendant des problèmes de VSBG, rapports d'activités du BEGES et de la structure chargée de coordination du MGP lié aux VSBG	Entreprise, ONG spécialisées, Cellule	BEGES MdC, Chefferie 34 e Région militaire de Goma	ONG (ou une entité similaire) recrutée par la CI comme tierce-partie pour le suivi indépendant des problèmes de VSBG UES-CI, Ministère de la Santé Mairie	Pendant les travaux
	Perturbation de la mobilité des biens	Mise en œuvre de d'un plan de		-Nombre de balise mis en place,	Rapport de mission Visite de terrain	Entreprise	MdC, Chefferie		Pendant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Intitulé de la mesure/action	Localisation de l'action environnementale ⁴	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
Accès, Circulation et mobilité	et des personnes à la traversée des agglomérations	communication, de signalisation et de déviation (PCSD) en impliquant fortement les différents acteurs (police, populations, services techniques et administratifs)	A1, A2, A3	-Nombre de séance de sensibilisation -Nombre de passage temporaires installés -Linéaire de voie de déviation -Nombre de plaintes enregistrées,			BEGES	BEGES CPE ACE	
Santé publique et sécuritaire	Dégradation du cadre de vie et nuisances pour les populations riveraines par les activités de chantier	Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) sur le port des EPI et un Plan de Gestion intégrée des Déchets du chantier (PGIDC)	A1, A2, A3	-PV de constat de port des EPI -% des ouvriers ou population malade des IRA (infection Respiratoires Aigües) -Nombre de sanctions pour les ouvriers sans EPI -Rapport d'inspection sur la pollution de l'air transmis à la CI	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	MdC, CI -BEGES	CI ACE CPE	Pendant les travaux
Socio-économie	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier	Mise en œuvre d'un Plan de recrutement du personnel et un mécanisme de prévention et de gestion des conflits	Localités traversées	-PV de recrutement --Effectif d'employés locaux -Rapport de mécanisme de prévention et de	Visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	MdC, CI -BEGES	BEGES CI ACE	Pendant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Intitulé de la mesure/action	Localisation de l'action environnementale ⁴	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
				gestion des conflits					
Espace agro sylvo pastoral	Dégradation de zones agricoles et pastorales	Mise en œuvre d'un Plan de Remise en Etat et de Reboisement des zones d'emprunt après les travaux	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9	-Superficie remise en état -Taux de réussite des plants -Nombre de séances de sensibilisation -Nombre de plaintes enregistrées,	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	MdC, CI -BEGES	/ACE/CI CP/ Agriculture	Pendant et à la fin des travaux
Site culturel et archéologique	Détérioration/profanation de sites archéologiques et de vestiges culturels	Mise en œuvre d'un plan de localisation et de protection des archéologiques et de vestiges culturels	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9	Rapport du plan de localisation des archéologiques et de vestiges culturels	Rapport de mission	Entreprise	MdC, CI -BEGES	BEGES CI Ministère en charge de la culture	Pendant les travaux
Paysage	Dégradation du paysage	Mise en œuvre d'un Plan d'aménagement paysager et de gestion des déchets	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9	-Superficie remise en état -Superficie reboisées -Nombre de plaintes enregistrées,	-Suivi satellitaire pour la végétation -Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	MdC, CI -BEGES	BEGES/CI ACE/CPE Chefferie	Pendant les travaux
Impacts négatifs sociaux en phase d'exploitation									
Santé publique et sécuritaire	Accidents avec l'accroissement des véhicules	Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) des usagers de la route et des populations	A1, A2, A3 V1, V2, V3, V4, V5	-Nombre de personnes sensibilisées -Nombre d'accidents enregistrés	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Police routière	MdC BEGES	UES-CI, ACE/CPE, Mairie, PCES	Dès la mise en service et tous les 3 mois pendant 3 ans

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Intitulé de la mesure/action	Localisation de l'action environnementale ⁴	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
Accès, Circulation et mobilité	Perturbation de la circulation suite aux éboulements ou à la rupture d'un ouvrage d'art	Mise en œuvre d'une méthode d'identification et de traitement appropriées des zones à risques (éboulements, zones de forte érosion)	EB1, EB2, EB3, EB4, EB5, EB6, EB7, EB8	-Nombre d'IEC réalisées -Nombre d'accident dû aux éboulements -Superficie traitées -PV de mise en place des équipes de veille	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Office des Routes CPE	BEGES	BEGES/CI ACE	Dès la mise en œuvre
Santé publique et sécuritaire	Développement de maladies liées au trafic routier	Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) des usagers de la route et des populations riveraines sur les IRA, IST/MST/SIDA.	A1, A2, A3	Nombre de séances d'IEC -Nombre de personnes sensibilisées	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES	Ministère chargé de la santé	BEGES/CI ACE Police de Circulation Routière (PCR)	UES-CI, ACE/CPE, Mairie, PCES,	Dès la mise en service et tous les 3 mois pendant 3 ans

8.8. Budget du PGES

Les coûts des travaux qui sont de la responsabilité de l'entreprise adjudicateur n'ont pas fait l'objet d'une évaluation car ces coûts sont budgétisés par l'entreprise dans son offre financière. Ainsi, les coûts du PGES s'élèvent à la somme d'**Un million quatre vingt quinze mille huit cent quinze (1 095 815) dollars US** et réparti comme suit :

- Mesures d'IEC : 811 210 dollars US
- Provision pour la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation pour compenser toutes les pertes d'actifs et/ou activités (revenus) du fait des travaux : 154 605 dollars US
- Mesures d'accompagnement du projet : 75 000 dollars US
- Mesures d'audit et évaluation : 55 000 dollars US

Tableau 24 : Estimation des coûts du PGES

N°	Activités	Unités	Quantité	Coûts unitaires (\$ US)	Coûts totaux en dollars (\$ us)
1	Mesures d'IEC				
1.1	Information, Education. Communication et sensibilisation du personnel de chantier et des populations sur le VIH/SIDA, les maladies hydriques, etc.	Séance	35	2000	70 000
1.2	Enquête sur les comportements, les attitudes et les pratiques (CAP) en matière d'IST et VIH-SIDA au début et à la fin du projet sur les populations riveraines vivant dans un rayon de 5 km de part et d'autre de l'axe routier, les usagers de la routes et le personnel du chantier	Unité	2	25 000	50 000
1.3	Campagnes d'information, de sensibilisation et de formation des usagers de la route et des populations riveraines sur la sécurité routière à travers un appui la CNPR	Séances	25	2000	50 000
1.4	Mise en œuvre des actions de prévention des VSBG et d'accompagnement psycho-social, médical et juridique des survivants de VSBG à travers 6 ONG spécialisées (ADMR, SARCAF, SOPROP, ALPHA UJUVI, HEAL AFRICA et FONDATION PANZI), sous la coordination du Projet Fonds Social-RDC.	Mois	12	53434,14	641 209,68
	Sous Total 1				811 209,68
2.	Provision pour la mise en œuvre du Plan d'Action de Réinstallation pour compenser toutes les pertes d'actifs et/ou activités (revenus) du fait des travaux⁵				154 604,83
	Sous Total 2				154 604,83
3.	Mesures d'accompagnement du projet				
3.1	Contribution pour la plantation d'arbres d'alignement le long de l'axe (Sake-Kavumu)	Ml	292 (146x2)	205	60 000

⁵ Plan succinct de réinstallation (PSR) actualisé des travaux de rehabilitation et d'entretien de la route nationale n°2 (RN2 Goma-Bukavu), Novembre 2017

N°	Activités	Unités	Quantité	Coûts unitaires (\$ US)	Coûts totaux en dollars (\$ us)
3.2	Sensibilisation pour l'utilisation des latrines modernes dans la zone du projet	Séances	6	2500	15 000
	Sous Total 3				75 000
4	Mesures de surveillance, suivi, audit et évaluation				
4.1	Surveillance permanente des travaux et de l'entretien (MdC)	Année	1	pm	pm
4.2	Surveillance environnementale et sociale des travaux par le BEGES	Année	1	pm	pm
4.3	Supervision environnementale et sociale par UES-CI et PCES	Année	1	pm	pm
4.4	Suivi environnemental et social (ACE et CPE)	Année	1	pm	pm
4.5	Audit environnemental et social à mi-parcours et la fin des travaux	Etude	1	55000	55000
	Sous total 4				55 000
	TOTAL GENERAL				1 095 814,51

NB : Toutes les mesures de remise en état, de prise en charge du recrutement du Responsable Environnement de l'entreprise, de destruction des biens non pris en charge par le PAR et sur l'exploitation des carrières sont pris en compte dans l'offre financière de l'entreprise.

8.9. Plan de gestion environnementale et sociale du chantier

L'entreprise des travaux produira, à partir du présent PGES et des clauses environnementales et sociales (voir Annexe 6), un PGES de chantier actualisé qui sera soumis pour approbation à la MdC et au BEGES, puis intégrer dans le planning global des travaux.

Le PGES de chantier est soumis pour avis aux sauvegardes de la Banque par l'intermédiaire du Chargé de projet ; ce plan devra comporter entre autres :

1. La gestion des risques découlant des influx de travailleurs
2. La gestion des plaintes sur le chantier (et sa connection avec le mécanisme de gestion des plaintes du projet)
3. Des clauses de non utilisation des enfants sur les chantiers

Il s'agira pour l'entreprise d'élaborer un PGES de chantier sous forme de manuel pratique comportant tous les plans spécifiques requis : plan de gestion des déchets, plan risque-sécurité (y compris les risques découlant des influx de travailleurs), plan d'exploitation et de réhabilitation des sites d'emprunts et carrières, mécanisme de gestion des plaintes sur le chantier (et sa connection avec le mécanisme global de gestion des plaintes du projet), mesures EHS à respecter au quotidien sur les chantiers, des clauses de non utilisation des enfants sur les chantiers, mesures de protection des populations vulnérables contre les risques d'abus éventuels d'employés immigrants et de forces militaires commises à la sécurisation du chantier, rapportage et périodicité, etc.), servant de guide pour le management environnemental et social pendant les phases d'exécution des travaux. Ce PGES de chantier pourra être mis à jour en fonction d'éventuels changements rencontrés sur le terrain. Cette mise à jour devrait se faire en concertation avec les principaux acteurs à savoir la mission de contrôle (MdC), le BEGES, l'ACE, l'UES de la CI, les CPE, CLRGL, etc.

8.10. Acceptabilité et faisabilité du projet

Le présent projet va engendrer des impacts positifs mais aussi des impacts négatifs sur l'environnement et les communautés riveraines de l'axe routier. Les principaux impacts identifiés sont :

- Phase des travaux : la pollution des eaux de surface et souterraines, la pollution et l'érosion des sols, la pollution de l'air, le bruit, les risques d'accident, la destruction de la végétation, la perte des biens et les risques de propagation des maladies hydriques, des IRA et des IST et le SIDA, ainsi que les risques de violences physiques et sexuelles liés à la présence du personnel et des forces militaires pour la sécurisation du chantier contractées par l'entreprise.
- Pendant l'exploitation: la pollution de l'air et les risques d'accident de circulation.

L'ensemble de ces impacts pourront être traités et maîtrisés par la mise en œuvre rigoureuse du PGES. Cette mise en œuvre rigoureuse du PGES permettra une bonification des impacts positifs précédemment identifiés. Ces différentes analyses permettent d'affirmer que le projet est acceptable et faisable au plan environnemental et social.

9. CONSULTATIONS PUBLIQUES

9.1. Les objectifs de la consultation

L'objectif général des consultations publiques est d'assurer la participation et l'engagement des populations et des acteurs impliqués dans le projet de manière à favoriser la prise en compte de leurs avis, attentes, préoccupations et recommandations dans le processus de préparation, de mise en œuvre et de suivi. Dans le cadre de ce projet, il s'est agi plus exactement: (i) d'informer les populations et les acteurs sur le projet et les actions envisagées ; (ii) de permettre aux populations et les acteurs de se prononcer sur le projet, (iii) d'émettre leur avis, préoccupations, attentes, craintes, etc. vis-à-vis du projet ; et, (iv) de recueillir leurs suggestions et recommandations pour le projet.

9.2. Méthodologie

Pour atteindre les objectifs visés par la participation publique dans le cadre de cette présente étude, il a été adopté la méthode de la consultation publique. Les outils méthodologiques mobilisés à cet effet ont été l'entretien semi-structuré pour les rencontres individuelles et le focus group pour les rencontres de groupe. Deux étapes ont caractérisé les consultations publiques à savoir l'organisation : (i) des réunions d'information sur le projet lors de la collecte des données sur le terrain et (ii) des séances de consultation publique. Deux ateliers de restitution ont été organisés à Bukavu et à Goma, regroupant l'essentiel des acteurs précédemment consultés.

9.3. Acteurs ciblés dans la consultation publique

Les acteurs ciblés concernent les autorités administratives (Administrateurs des territoires des localités traversées), les services techniques de l'Etat (santé, éducation, environnement/forêt ; ICCN ; etc.), les Chefs de Localité sur l'axe et les organisations de base et les populations. La liste des personnes rencontrées est annexée au présent rapport (Annexe 1).

9.4. Synthèse de la consultation publique

La synthèse de la consultation prise par type d'acteurs est donnée dans le tableau ci-après. Les PV de consultation publique sont annexés au rapport (Annexe 5). Les photos ci – après illustrent les échanges avec quelques acteurs.

Photo 11 : Consultation publique à Nyabibwe



Source : A. ZARE/Août 2015

Photo 12 : Rencontre d'échanges avec l'AT de Kalehe



Source : A. ZARE/Août 2015

Photo13 : Vue des participants, atelier à Bukavu Goma



Source : A. ZARE/Août 2015

Photo14 : Vue des participants, atelier à

9.4.1. Avis général sur le projet

Le projet de réhabilitation de la RN2 est très bien apprécié par l'ensemble des acteurs rencontrés lors des consultations publiques et les rencontres institutionnelles. Tous les acteurs s'accordent pour dire que le projet est le bienvenu car il permet de solutionner les difficultés de se rendre d'une localité à l'autre. Ils estiment que cela va améliorer leurs conditions de vie à travers l'amélioration de la circulation des personnes et des biens dans le Sud et le Nord Kivu. Ils estiment que la réhabilitation et l'entretien de la RN2, compte tenu de l'état dégradé de cette route, tout en facilitant l'acheminement

de leurs productions agricoles locales. Le souhait des acteurs est surtout le bitumage de cette voie qui constitue la seconde voie au plan national.

9.4.2. Synthèse des préoccupations, craintes et questions

- Dégradation des parcelles agricoles le long de l'axe ;
- Utilisation de la main d'œuvre locale ;
- Asphaltage de la route car elle se dégrade rapidement lorsqu'elle est en terre ;
- Indemnisation des PAP en cas de dégradation de biens privés ;
- Période de démarrage des travaux ;
- Risques de violences physiques, violences sexuelles, vol, etc. des forces militaires assurant la sécurisation du chantier,
- Etc.

9.4.3. Synthèse des suggestions et recommandations

- Commencer et terminer les travaux le plus rapidement possible ;
- Recruter localement la main d'œuvre ;
- Impliquer les autorités locales ;
- Assurer la réfection des ponts sur l'axe ;
- Asphalter la route ;
- Utiliser les entreprises qualifiées pour la réalisation de la route ;
- Etc.

Tableau 25 : Résultats synthèse de la consultation publique

Acteurs/institutions	Points discutés	Atouts	Préoccupations et craintes	Suggestions et recommandations
Ministères Provinciaux en charge de l'intérieur, de l'environnement, agriculture, pêche, affaires foncières, des infrastructures des provinces du Nord et Sud Kivu	Présentation du Projet Présentation des impacts potentiels possibles au plan social et environnemental Craintes/Préoccupations	-Bonne acceptabilité du projet surtout que cela permet de désenclaver la zone du projet -Disponibilité à accompagner les experts -Existence d'une commission d'expropriation au Nord Kivu	-Indemnisation correct des personnes affectées; -Non paiement des indemnités après les études similaires -L'insécurité de la zone due aux bandes armées incontrôlées -A quand le démarrage des travaux	-procéder à l'indemnisation des PAP par consensus avec le propriétaire pour éviter tout recours -asphalter des axes compte tenu de leur importance socio-économique -procéder à l'information des autorités provinciales plusieurs jours avant le démarrage des études et des travaux -prévoir un dispositif de sécurisation des experts avant d'aller sur le terrain
Administrations locales (AT, Chefferies)	Présentation du Projet Présentation des impacts potentiels possibles au plan social et environnemental Craintes/Préoccupations	-Bonne acceptabilité du projet -Disponibilité pour la mise en œuvre du projet -Présence d'une forte main d'œuvre locale	-Expérience antérieure sur la non implication des autorités locales et le non recrutement de la main d'œuvre locale -La lenteur des entreprises dans la réalisation des travaux -A quand le démarrage des travaux	-élargir et asphalter axes compte tenu de leur importance socio-économique -impliquer les chefferies dans le suivi des travaux -proposer un budget de suivi des chefferies même si celles-ci ne sont pas bien outillées pour le suivi -former les acteurs locaux sur la gestion environnementale
Services techniques (l'environnement, agriculture, pêche, affaires foncières, des infrastructures)	Présentation du Projet Collecte de données secondaires	Existence de données et disponibilité à mettre à la disposition des experts les données secondaires	-Implication pour la collecte de données sur le terrain dans l'équipe chargée de l'EIES et du PAR -A quand le démarrage des travaux	-sensibiliser des usagers de la route et de la population locale -prendre les dispositions sécuritaires avant d'aller sur le terrain -prendre des dispositions pour informer les chefferies avant de se déployer sur le terrain
Populations	Présentation du Projet Présentation des impacts potentiels possibles au plan social et environnemental Craintes/Préoccupations	Bonne acceptabilité du projet Présence d'une forte main d'œuvre et avec une volonté de travailler	-Dégradation des parcelles agricoles et pastorales -Indemnisation des ayants droit -A quand le démarrage des travaux -Risques de violences physiques, violences sexuelles, vol, etc. des forces militaires	-assurer la réfection des ponts sur l'axe (cas du pont de Nyabibwe appelé chez les français). Une proposition de déviation a fait l'objet d'une étude qui est disponible au niveau de l'OR de la province de Sud Kivu -proposer des mesures adéquates et durables du traitement des éboulements -recruter la main d'œuvre locale

Acteurs/institutions	Points discutés	Atouts	Préoccupations et craintes	Suggestions et recommandations
			assurant la sécurisation du chantier.	<ul style="list-style-type: none"> -asphalter les routes principales et routes secondaires -assurer la reconstruction des infrastructures de santé et d'éducation détruites par la guerre situées sur l'axe -prévoir des plantations d'alignement au niveau du littoral du lac Kivu -veiller au recrutement des entreprises bien qualifiées car la route est réalisée et deux ans après elle se dégrade.

CONCLUSIONS – RECOMMANDATIONS

Le présent projet s'intègre dans la politique nationale de désenclavement des localités en RDC. Le projet de réhabilitation de la route Kavumu-Sake (entre Bukavu et Goma), dans les Provinces du Sud Kivu et Nord Kivu suscite à la fois beaucoup d'attente, mais aussi des craintes de la part des populations et des autorités locales. En effet, un tel projet bien qu'ayant des impacts positifs certains, peut impacter de façon négative son milieu d'insertion.

L'étude environnementale et sociale a identifié les enjeux environnementaux et sociaux suivants dans la zone du projet, avec des sensibilités différentes : la protection des cours d'eau; la libre circulation des biens et des personnes et la préservation du cadre de vie à la traversée des agglomérations ; la protection du foncier et des sources de revenus agricoles le long de la route; le VIH-SIDA, la sécurité routière, le risque de perturbation des activités de chantier par les attaques des groupes armés post-conflits enquête de ressources et des violences de différentes natures sur les employés et les populations riveraines, ainsi que les risques de violences physiques et sexuelles des forces militaires assurant la sécurisation du chantier à l'endroit du personnel de l'entreprise et des populations riveraines. Tous ces enjeux ont été analysés et pris en compte dans le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) actualisé et en cours de mise en œuvre.

L'étude d'impact environnemental et social a révélé que la plupart des impacts négatifs identifiés sont d'importance moyenne et sont susceptibles d'être atténués et maîtrisés du fait que ce projet est une réhabilitation et l'emprise n'excèdera pas 7 à 8 mètres.

Il convient donc, pour une intégration harmonieuse du projet dans son milieu, de poursuivre la mise en œuvre des mesures d'atténuation contenues dans le PGES actualisé.

Les coûts estimatifs du PGES est *d'un million quatre-vingt-quinze mille huit cent quinze (1 095 815) dollars US.*

La surveillance de l'application des mesures environnementales et sociales sera assurée par la mission de contrôle, le BEGES, l'ACE et les CPE ; ces structures seront sous la supervision de l'UES-CI.

La prise en compte des préoccupations des parties intéressées et leur implication dans la surveillance et le suivi du projet d'une part, et la mise en œuvre des mesures d'atténuation préconisées d'autre part, montre que ce projet est viable du point de vue environnemental et social.

Il faudra cependant tenir compte des recommandations suivantes :

- ✓ l'implication des autorités administratives et techniques locales dans l'ensemble du processus;
- ✓ l'intégration dans le DAO de l'entreprise l'utilisation de la main d'œuvre locale et le recrutement d'un responsable environnement au sein de son entreprise;
- ✓ le recrutement des entreprises qualifiées pour l'exécution du projet selon les règles de l'art et dans les délais ;
- ✓ la prise en charge dans le cadre des études techniques de l'Etude pour l'identification et le traitement des éboulements.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ansoms A and Marivoet W (mai 2010) : *Profil socio-économique du Sud-Kivu et quelques futures pistes de recherche*, University of Antwerp (Belgium)

BEGES, Pro-Routes, divers documents

DAI-MESP, rapports sur les ateliers de Goma (1-2 octobre 2014) et Goma (14-15 octobre 2014)

DFID (2013), *Business Case*

GIZ juillet 2008 : Etude technique et d'impact socio-économique et environnemental détaillée de la réhabilitation Bukavu – Walikalé. Financement Programme Est Congo (PEC) et Union Européenne.

IPE Global, divers documents y compris : études de faisabilité, documents de stratégies, rapports d'avancement

IDEA Consult (2008), *Plan de développement des peuples autochtones de l'axe Uvira-Kasomeno*, rapport financé par la Banque mondiale et DFID

PRO – ROUTES, Août 2015 : Étude d'Impact environnemental et social des travaux de la réhabilitation et d'entretien de la RN4 (Beni-Kasindi), Rapport définitif, août 2015 ;

PRO – ROUTES, Août 2015 : Étude d'Impact environnemental et social des travaux de la réhabilitation et d'entretien de la RN27 (Komanda-Bunia-Mahagi-Goli), Rapport définitif, août 2015 ;

PRO – ROUTES, Octobre 2015 : Cadre de gestion environnementale et sociale, Rapport Final, Octobre 2015 ;

PRO – ROUTES, 2014 : Étude d'Impact environnemental et social de la réhabilitation de la RN4-Est (Kisangani - Beni), 2014 ;

PRO – ROUTES, 2014 : Étude d'Impact environnemental et social de la réhabilitation de la RN6/RN23 (Akula-Gemena-Zongo), 2014 ;

PRO-ROUTES, 2011: Études environnementales et sociales de la réhabilitation de la RN5 (Kasomeno-Uvira) et RN4 (Dulia-Bondo) ;

PRO-ROUTES, 2007 : Étude détaillée d'impact socio-environnemental de la route allant de Kisangani à Bunduki

Congo – OSFAC 2007 : Étude d'impact environnemental et social du Projet PROROUTES en République Démocratique du Congo.

PRO-ROUTES, 2007 : Étude d'impact environnemental et social du projet PRO-Routes en RDC / Exploitation des données géographiques;

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées

FICHE 1 : LISTE DES PERSONNES DES SERVICES ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES RENCONTREES

RDC		PROVINCE :					
N°	DATES	NOMS PRENOMS	FONCTIONS	STRUCTURES	TELEPHONE	MAILS	EMARGEMENT
1	29/06/15	M. Valérie	Directrice	GR/R-K	0986605133	kambakura@yahoo.com	
2	29/06/2015	MUTHETHE MUNDENGA	Directeur Santé	ENVT/SPV NK	0998605102	Amistien@yahoo.fr	
3	27/06/15	Guillaume	MINIPRO	INT Pol/PR	0774092900	mbismanager@yahoo.fr	
4	29/06/15	Kofua Kofu YAKI	DP ai	office de Route	0998124544	jean kofu@yahoo.fr	
01	10/07/15	TUMBA LUBOYA	DP SO2	office de Route	0811891492	tumbalub@yahoo.fr	
	01/07/15	KAMESA TANDUKORU	CDI 500	office de Route	0919094231	tambukamba@yahoo.fr	
	07/07/2015	YSHIKANI TSHINANGA	CBTE 502	office de Route	0991316582	jean-muby@yahoo.fr	
	01/07/2015	BAFIKI MWENA	jeune fille	Environnement	0955792316	rafikiyemba@yahoo.com	
	01/07/2015	DANISI KUONENZI	FR	BIRCAS	0908660441	amichouca@yahoo.com	
	01/07/2015	'Brendone' NUPANDA	Conseiller	HINAGRI	0997705292	nupanda-brendone@yahoo.com	
	01/07/2015	BORAU Kwami	local	MINDA 52	0930666005	borau.kwami@yahoo.com	
	01/07/2015	Adelvaide BI FEZA	Conseillère	MIN. AGRI	09934114335	adelvaidebi@yahoo.com	
	01/07/2015	Adelphine MULEY	Ministère	Min. AGRI	0994646409		
	01/07/2015	Jean-paul KUBUKA	Coordination	de l'environnement	0998338272	jp.kubuka@yahoo.fr	

FICHE 1 : LISTE DES PERSONNES DES SERVICES ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES RENCONTREES

RDC		PROVINCE :					
N°	DATES	NOMS PRENOMS	FONCTIONS	STRUCTURES	TELEPHONE	MAILS	EMARGEMENT
	01/07/15	Adelphine Muley	MINAGRI	GOV PRO	0998623642		
		Germaine Buhenda	DP LICC	ICCN	0998623333	germainebuh@yahoo.com	
		Edmond NKUJU	chef de service	JCC N	0812189764	nkujukata@yahoo.com	
	02/07/15	Colonel KUNGA	chef d'établissement	33 ^{ème} Région Militaire	0994316002	blastomped@yahoo.com	
	02/07/15	Lt col Christian Bahati	Directeur Environnement	33 ^{ème} Région Militaire	0811762605	christianbahati@yahoo.com	
	03/07/15	Gerard KITUNGANG	AT	KABARE	0998682577		
	03/07/05	CHIRIZIA NYAMUNDA	Secrétaire	KABARE	0995734897		
	06/07/2015	RIZITO SHAMAYU	Sec. groupement	Gouvernement	0847035620		
	06/07/2015	GERARD NKWANA	AT ai	KALEHE	0770509093		
	06/07/2015	JUDITH KANGELE WITA	Secrétaire	KALEHE	842645116		

LISTE DE PERSONNES RENCONTREES

DATE: 06/07/2010

Village de Bougourie

	PRENOMS NOMS	VILLAGE	FONCTION	TELEPHONE	SIGNATURE
1	KIRITO SHANAYU	ORANGA	Sec. gouvern. Bougourie	0849025620	[Signature]
2	Lazar Athyau	ORANGA	Appel Citrin	0253496223	[Signature]
3	KARITHUMWA	BUSIMIKA	Chef de Secteur	0990790962	[Signature]
4	Me Jean-Baptiste SHUMU	KARANDA	Avocat de lair	0998321292	[Signature]
5	MATANGA SUELI	KATANKOTIBE	Chef de village	0853030017	[Signature]
6	Muhindangabo Justin Kamukamba	Sud-Kivu	Sec. Kivu	0594092204 042435566	[Signature]
7	PANCRAO CHALUJE	CHISIRU	Chômeur	0253721551	[Signature]
8	Konstantin Paul Busimika	Busimika	dir. Maison	842227848	[Signature]
9	Mpanga Oseza	Busimika	dir. Maison	-	[Signature]
10	NIMUBANI MUSHAMU	KARANDA	Bureau	0992055433 092642203	[Signature]
11	BARHALUNSHUKU BANGU GENKURU	KARANDA	Maison	099045755 084023055	[Signature]
12	UKUYE BANYANGA KATANA	KARANDA	APronome	095291075 092236067	[Signature]
13	MUGISHO MARAYI NYAMAKANA	KARANDA	Président Socu	099429161 0853728072	[Signature]

NYABIBWE (Sud-Kivu)

	PRENOMS NOMS	VILLAGE	FONCTION	TELEPHONE	SIGNATURE
1	MUHIMAKATEJE	NYABIBWE		0997348822	[Signature]
2	Albert LOKENZI	IDEM	R.P.A.N.R.	0994380630	[Signature]
3	Delfin BIRIMBI	IDEM	Président de la C.C. de la ville	099712692 0921071386	[Signature]
4	TOTO MASEKA	IDEM		0990225808 0997599660	[Signature]
5	ZAWADI Ernestine	IDEM	Rep. GENRE	0953303092 0994230430	[Signature]
6	SALEH BURABA	IDEM	ptt FEC	0990254448 0953333682	[Signature]
7	Daniel MUSHONGA	IDEM	Sec. Comité de développement	099470869 092968809	[Signature]
	NEEMA Sitamwami	IDEM		0930887777 0953269169	[Signature]
	TOTO MASEKA	IDEM	CPA (ANR/RS)	099625808	[Signature]
	GINA KO-NZIRO	NYABIBWE	col. com	0992962286	[Signature]
Village de la route de MUKWIDJA (Commune de Nyabibwe)					
	KABUGAYI BIEN	MUKWIDJA	DECEMTE	081188909	[Signature]
	HABAMUNGU ISISU	MUKWIDJA	SAGE-DU-GAT		[Signature]
	HARAMINZI BOBEN	MUKWIDJA	ptt Société civile	0853204872 099027155	[Signature]
	NDAABU-NIWA	MUKWIDJA	C.A. de la ville	095284686	[Signature]
	MUGISHO MARAYI	MUKWIDJA	JUGE	0813608532	[Signature]
	Kwamu Tabe B.	II	PRESSE	0853709909	[Signature]

FICHE 1 : LISTE DES PERSONNES DES SERVICES ADMINISTRATIFS ET TECHNIQUES REUCCOUREES.

Village Kalungu PROVINCE : Sud Kivu

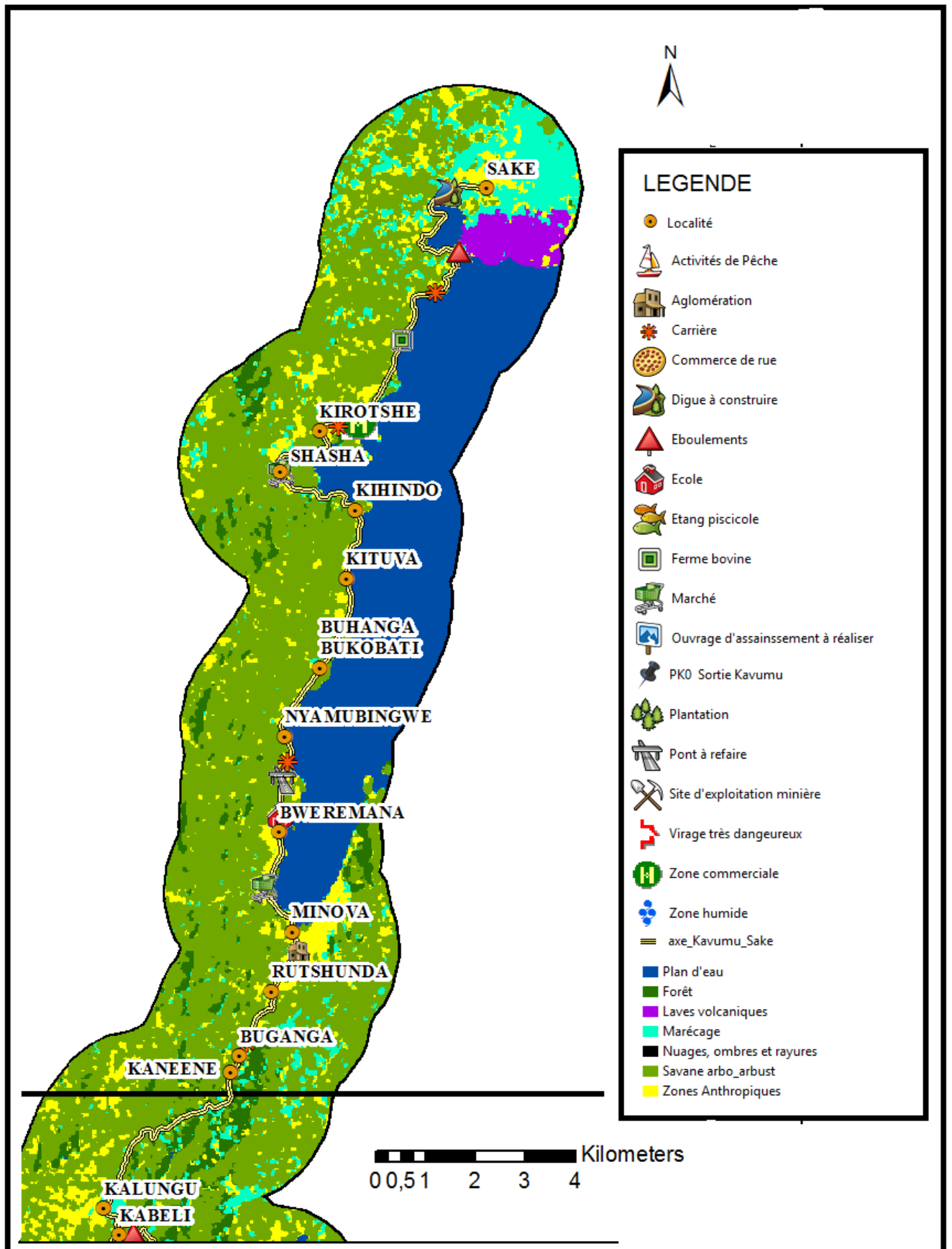
N°	DATES	NOMS PRENOMS	FONCTIONS	STRUCTURES	TELEPHONE	MAILS	EMARGEMENT
01	08/07/15	FRANCOIS-MICHAEL	chef de Village	KALUNGU	0816423461		<i>[Signature]</i>
02	08/07/15	RACHEMA-MATZA	Secrétaire	KALUNGU	0826650116		<i>[Signature]</i>
03	08/07/15	R'BIER MUGENA	Président/Secrétaire	BUZA'IMU	0812180490		<i>[Signature]</i>
04	08/07/15	THEOPHILE MUMBERA	CHEF RESIDENT	KALUNGU	0817263522		<i>[Signature]</i>
05	08/07/15	SERIEUX LINDAROSA	Agent Banque	KALUNGU	0812065856		<i>[Signature]</i>
06	08/07/15	MANETA BANYUNGA	AGENTS ANR	KALUNGU	-		<i>[Signature]</i>
07	08/07/15	MUSIMBI-MIASIMBI	Coopérateur	KALUNGU	082027775		<i>[Signature]</i>
08	08/07/15	BANUNGA-MUGENA	Secrétaire	KALUNGU	0825246652		<i>[Signature]</i>

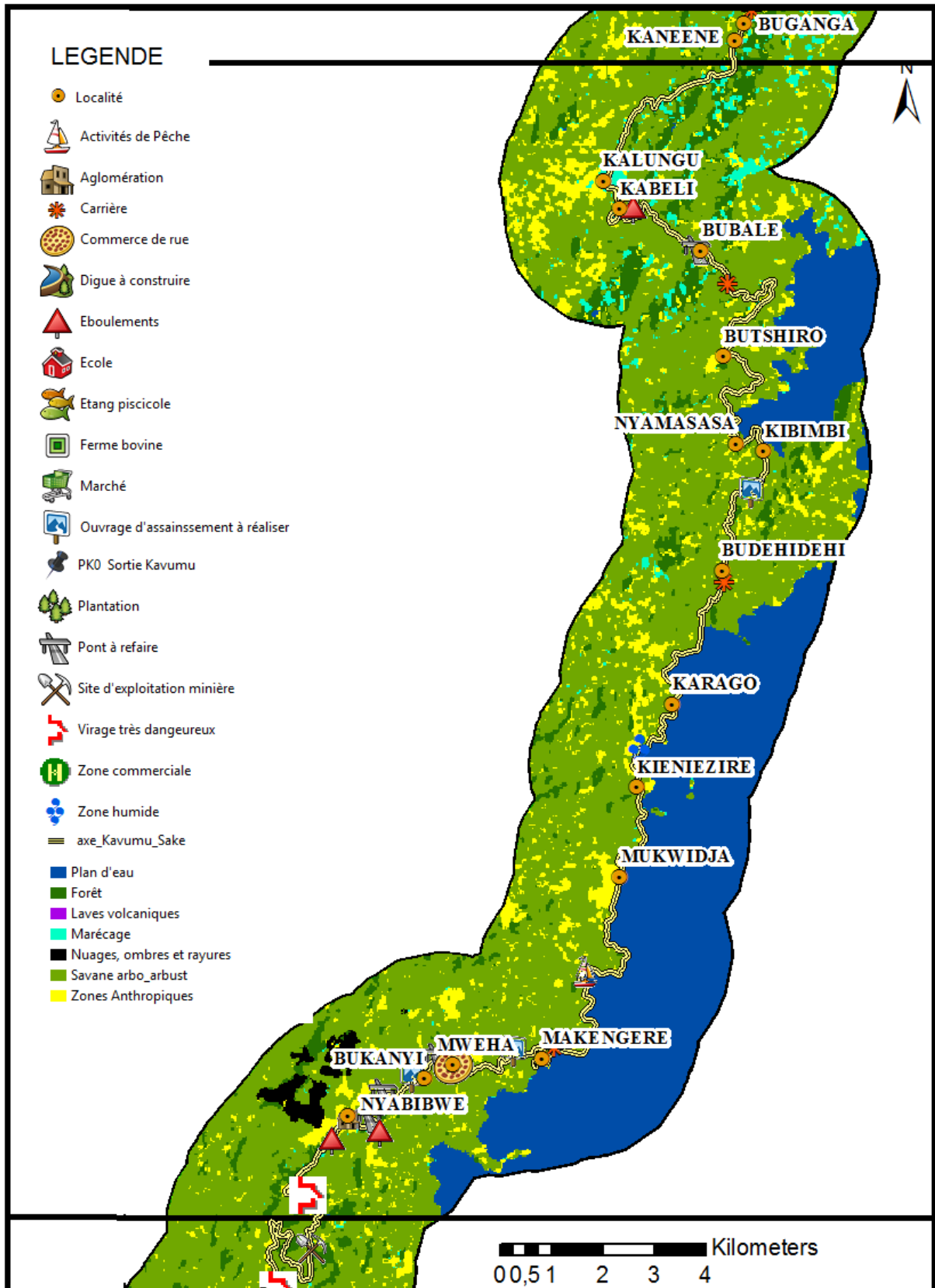


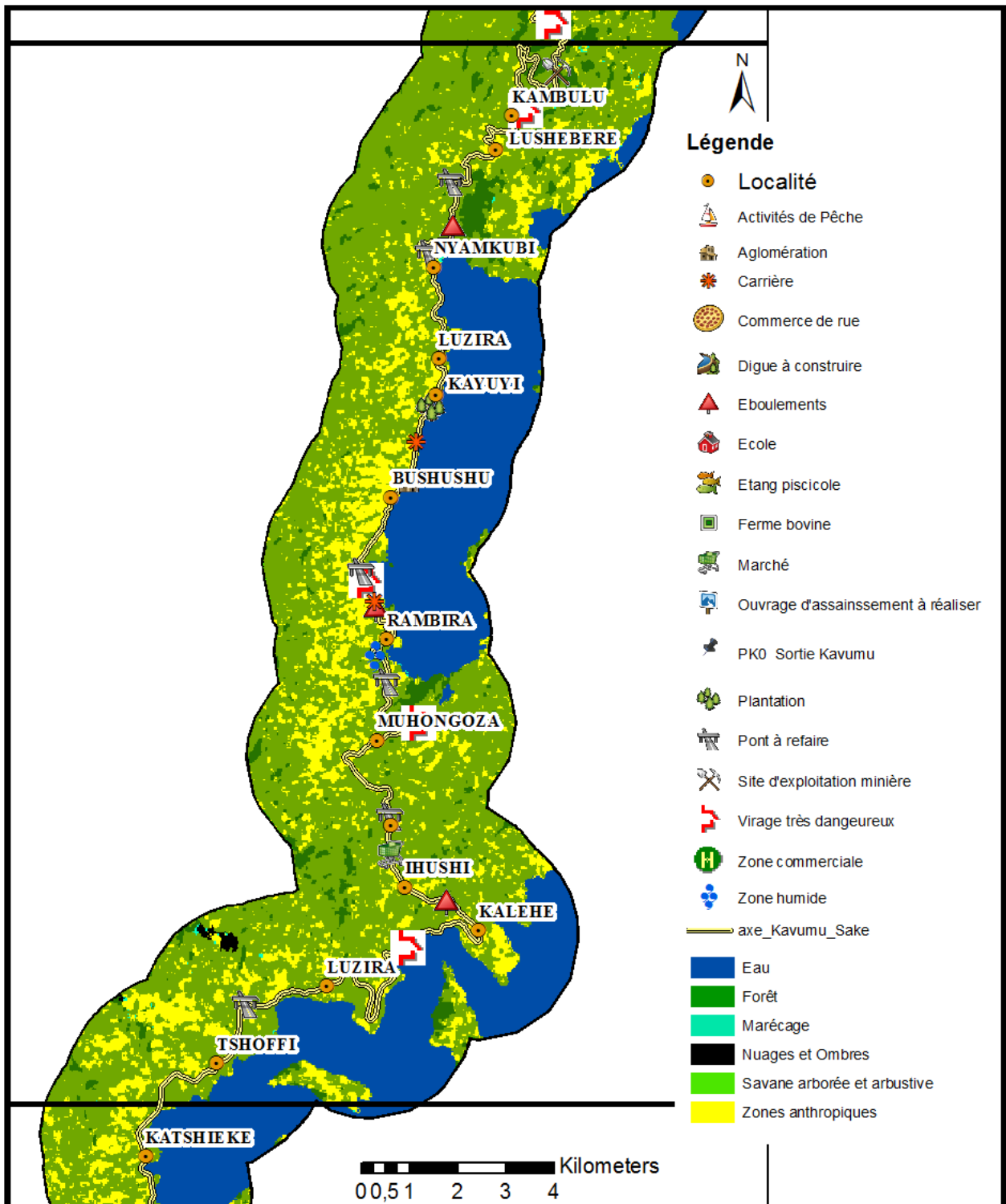
Liste de Personnes Reuconnues, 06/07/15
Consultation Publique - village de Kalehe

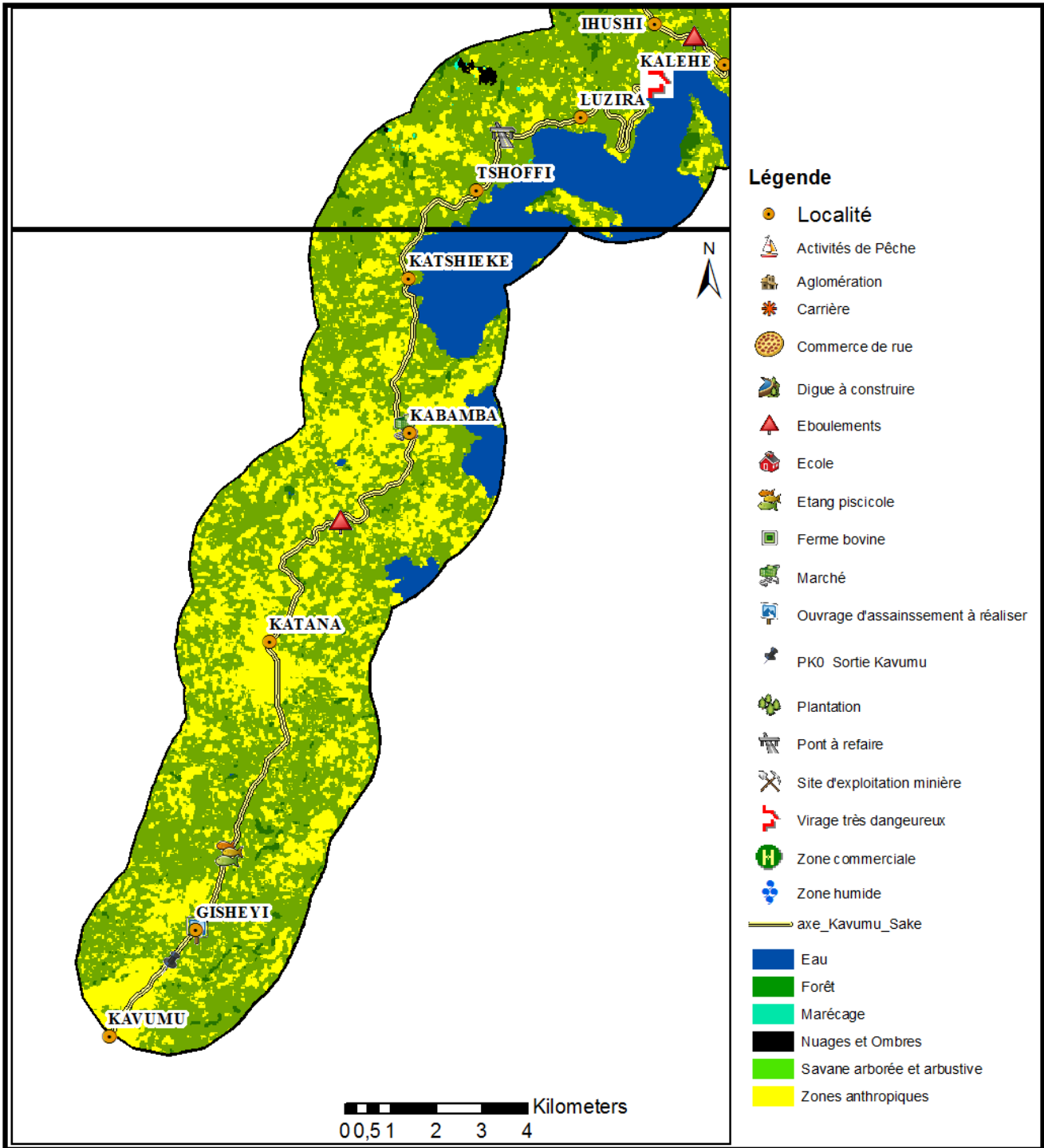
Nom	Prénoms	Village	Fonction	Telephone	Signature
1.	KABANDA	LUSHEKE	Modérateur Cellule locale de contrôle citoyen pour l'action Publique	0859569293	<i>[Signature]</i>
2.	NTABANA	DUGANZI	ITHUSI Centre Conseiller	0862262480	<i>[Signature]</i>
3.	MATEBANDA	MUGABA	CIBANDA VICE PRESIDENT ET RESPONSABLE	0876634383 0853535334	<i>[Signature]</i>
4.	BAGALWA	NGARANGIRO	ITHUSI Centre Sci du centre	0846883506	<i>[Signature]</i>
5.	MUDURA	LANSALANGA	ITHUSI Centre Pdt CD Kalehe	087728325 0853773729	<i>[Signature]</i>
6.	Froy	Bazibwe C.	ITHUSI Centre Pdt Nouvelle Dynamique Group Burd Kalehe	0859804375 0855238114	<i>[Signature]</i>
7.	Abel	MUGABA	ITHUSI Centre Pdt Ithusi Kalehe	0859240322 0853583324	<i>[Signature]</i>
8.	Muhide	UMUNYIMBA	ITHUSI Centre Président FSC Kalehe	0853654232	<i>[Signature]</i>
9.	Lumumba	SUMUNI	ITHUSI Centre Conseiller	08118623748	<i>[Signature]</i>
10.	MUHIREWA	RUBISHUGI	Kalehe Centre chef de Cellule Cibanda	085245390	<i>[Signature]</i>
11.	KASAGWE	MUNYIMBA	Kalehe Centre Chef de bureau Antenne Tém	0859124784	<i>[Signature]</i>
12.	KANGELE	JURUMU	Kalehe Centre Secrétaire Tém	842645216	<i>[Signature]</i>

Annexe 2 : Carte d'unités d'occupation des terres en 2002 dans un buffer de 10 km

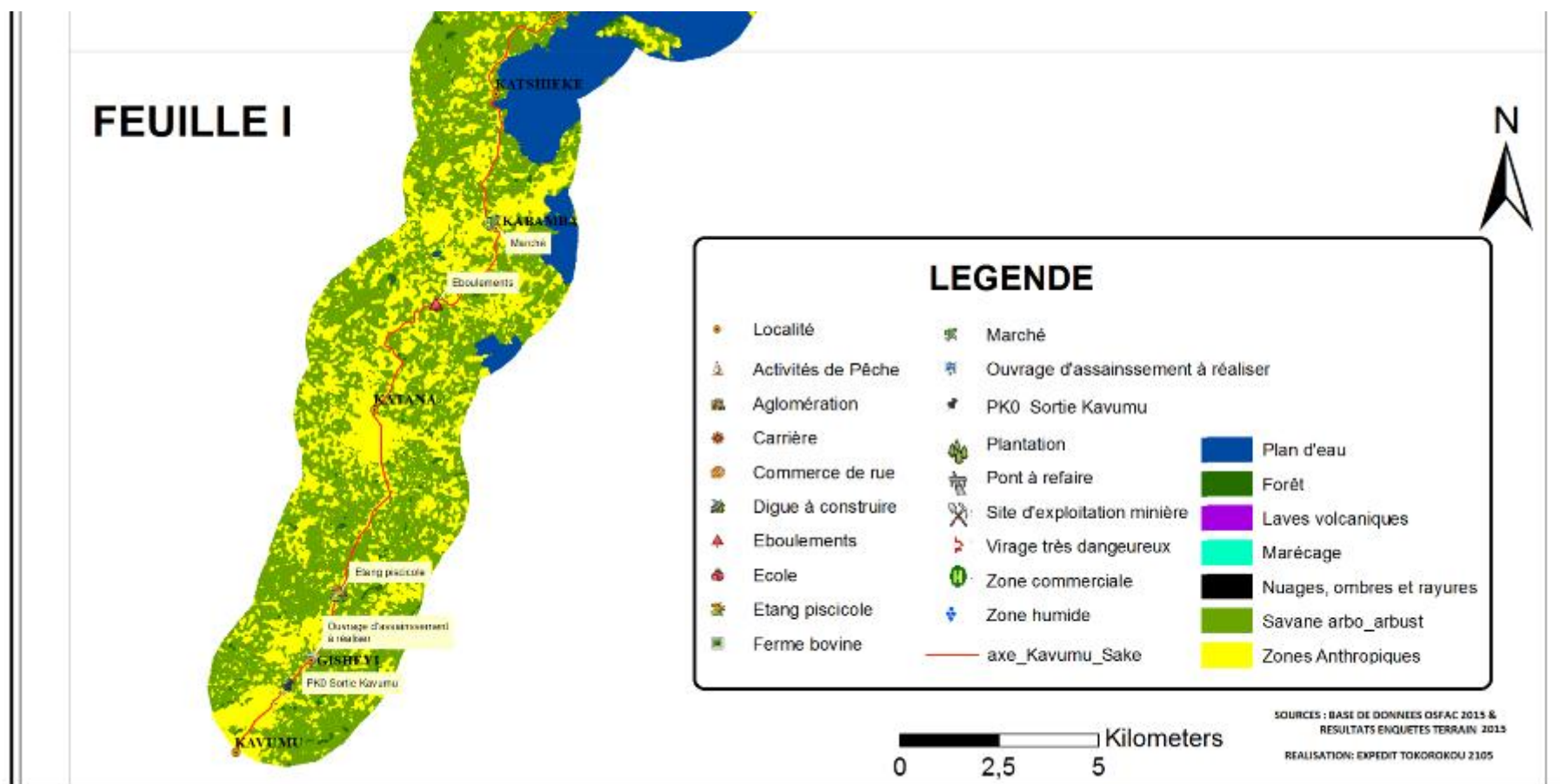








Annexe 3 : Carte d'unités d'occupation des terres en 2015 et points critiques dans un buffer de 10 km



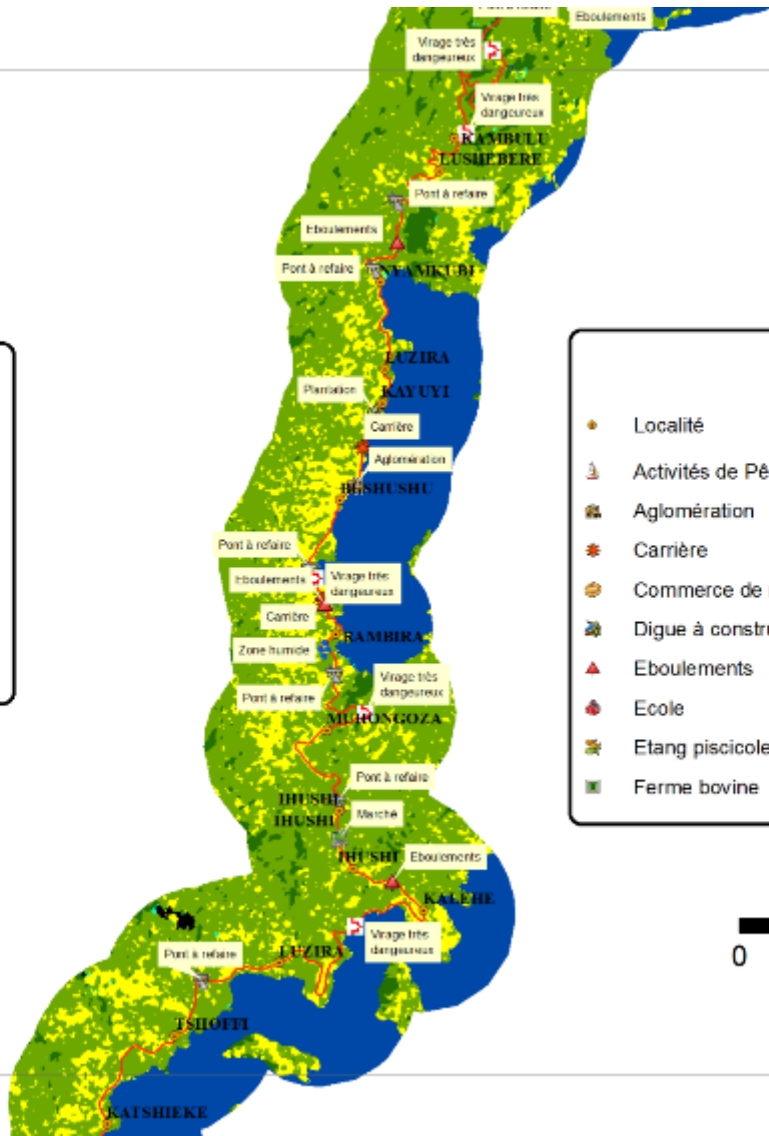
FEUILLE II

LEGENDE

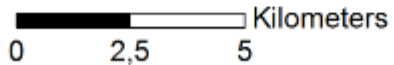
- Plan d'eau
- Forêt
- Laves volcaniques
- Marécage
- Nuages, ombres et rayures
- Savane arbo_arbust
- Zones Anthropiques

LEGENDE SUITE

● Localité	🌳 Marché
🎣 Activités de Pêche	🏗️ Ouvrage d'assainissement à réaliser
🏘️ Agglomération	📍 PK0 Sortie Kavumu
⚙️ Carrière	🌳 Plantation
🛒 Commerce de rue	🌉 Pont à refaire
🏗️ Digue à construire	⚔️ Site d'exploitation minière
⚠️ Eboulements	🚧 Virage très dangereux
🎓 Ecole	🏪 Zone commerciale
🐟 Etang piscicole	💧 Zone humide
🐄 Ferme bovine	— axe_Kavumu_Sake



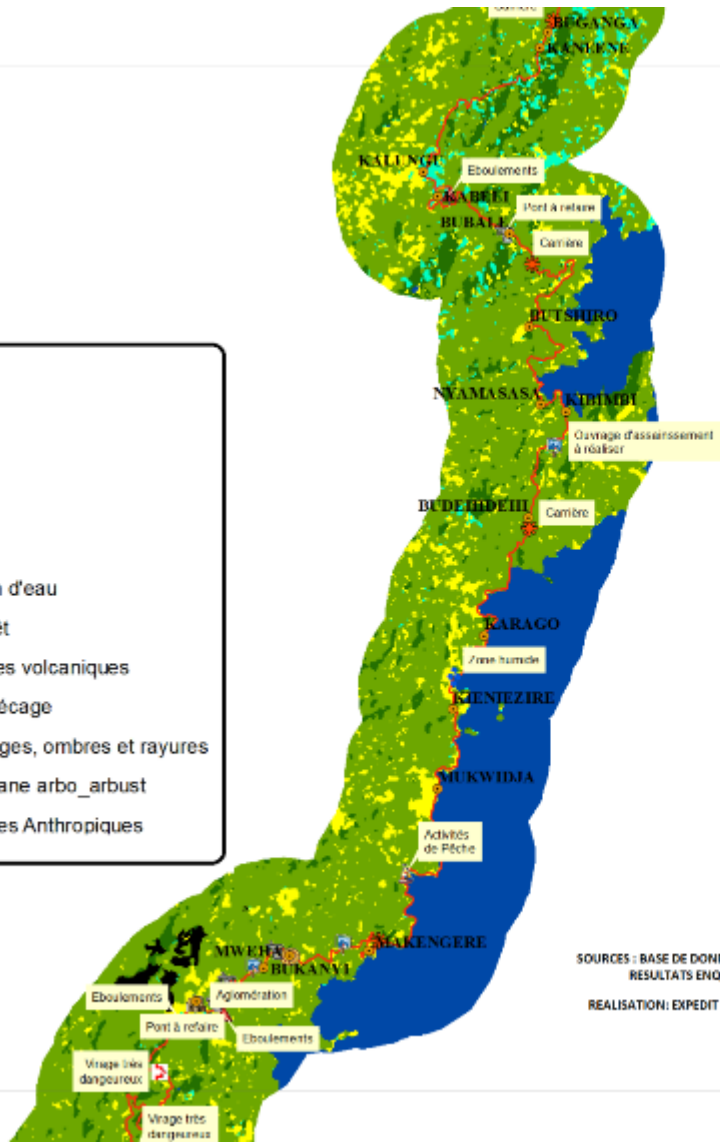
SOURCES : BASE DE DONNEES OSFAC 2015 & RESULTATS ENQUETES TERRAIN 2015
 REALISATION: EXPEDIT TOKOROKOU 2105



FEUILLE III

LEGENDE

•	Localité	🌳	Marché	🌊	Plan d'eau
🎣	Activités de Pêche	🚰	Ouvrage d'assainissement à réaliser	🌲	Forêt
🏘️	Aglomération	📍	PK0 Sortie Kavumu	🟪	Laves volcaniques
🏠	Carrière	🌱	Plantation	🟩	Marécage
🛍️	Commerce de rue	🏗️	Pont à refaire	⬛	Nuages, ombres et rayures
🏗️	Digue à construire	⚡	Site d'exploitation minière	🟩	Savane arbo_arbust
⚠️	Eboulements	🚧	Virage très dangereux	🟡	Zones Anthropiques
🎓	Ecole	🏪	Zone commerciale	🟦	Zone humide
🐟	Etang piscicole	🌿	Zone humide	—	axe_Kavumu_Sake
🐄	Ferme bovine	—	axe_Kavumu_Sake		



SOURCES : BASE DE DONNEES OSFAC 2015 & RESULTATS ENQUETES TERRAIN 2015
 REALISATION: EXPEDITOKOROKOU 2105

FEUILLE IV

LEGENDE

● Localité	🏪 Marché	🌊 Plan d'eau
🎣 Activités de Pêche	🚰 Ouvrage d'assainissement à réaliser	🌲 Forêt
🏘 Agglomération	★ PK0 Sortie Kavumu	🟪 Laves volcaniques
⚙ Carrière	🌱 Plantation	🟩 Marécage
🏪 Commerce de rue	🚧 Pont à refaire	⬛ Nuages, ombres et rayures
🏗 Digue à construire	⚒ Site d'exploitation minière	🌿 Savane arbo_arbust
📌 Eboulements	⚠ Virage très dangereux	🟡 Zones Anthropiques
🎓 Ecole	🏘 Zone commerciale	
🐟 Etang piscicole	🌿 Zone humide	
🐄 Ferme bovine	— axe_Kavumu_Sake	



SOURCES : BASE DE DONNEES OSFAC 2015 & RESULTATS ENQUETES TERRAIN 2015
 REALISATION: EXPEDIT TOKOROKOU 2105



Annexe 4 : Codes des points critiques

LOCALITE	NAME	LONGITUDE	LATITUDE	CODES
MAKENGERE	Activités de Pêche	720 380,71	9 790 379,17	Pe
BUSHUSHU	Aglomération	712 002,69	9 776 529,84	A1
NYABIBWE	Aglomération	715 793,45	9 787 549,36	A2
MINOVA	Aglomération	724 664,08	9 810 931,50	A3
RAMBIRA	Carrière	711 294,28	9 774 011,59	C1
KAYUYI	Carrière	712 166,95	9 777 319,06	C2
MAKENGERE	Carrière	719 789,45	9 788 897,29	C3
BUDEHIDEHI	Carrière	723 095,47	9 797 933,08	C4
BUBALE	Carrière	723 167,37	9 803 706,18	C5
BUGANGA	Carrière	723 622,37	9 809 038,13	C6
BWEREMANA	Carrière	724 446,73	9 814 686,60	C7
KIROTSHE	Carrière	725 456,25	9 821 416,27	C8
KITUMBILI	Carrière	727 415,41	9 824 118,19	C9
MWEHA	Commerce de rue	717 839,23	9 788 561,20	CR
SAKE	Digue à construire	727 692,42	9 826 132,64	
KABAMBA	Eboulements	705 046,42	9 757 246,58	EB1
KALEHE	Eboulements	712 789,59	9 767 833,17	EB2
RAMBIRA	Eboulements	711 323,52	9 773 899,52	EB3
NYAMKUBI	Eboulements	712 903,09	9 781 799,11	EB4
NYABIBWE	Eboulements	715 465,02	9 787 117,42	EB5
NYABIBWE	Eboulements	716 398,38	9 787 280,04	EB6
KABELI	Eboulements	721 330,14	9 805 212,85	EB7
KITUMBILI	Eboulements	727 876,33	9 824 925,13	EB8
BWEREMANA	Ecole	724 293,03	9 813 606,64	E
GISHEYI	Etang piscicole	702 599,11	9 749 959,84	AP
KITUMBILI	Ferme bovine	726 733,30	9 823 179,19	FB
KABAMBA	Marché	706 495,77	9 759 287,72	M1

IHUSHI		711	9 768	
	Marché	628,60	772,97	M2
BWEREMANA		723	9 812	
	Marché	989,35	153,79	M3
SHASHA		724	9 820	
	Marché	311,04	487,04	M4
GISHEYI		701	9 748	
	Zone à forte érosion	915,75	288,17	ZE1
BUKANYI		717	9 788	
	Zone à forte érosion	051,76	314,03	ZE2
MAKENGERE		719	9 788	
	Zone à forte érosion	024,65	822,18	ZE3
KIBIMBI		723	9 799	
	Zone à forte érosion	641,28	686,03	ZE4
KAVUMU		701	9 747	
	PK0 Sortie Kavumu	291,79	583,19	PK0
KAYUYI		712	9 778	
	Plantation	453,11	062,68	PL1
LUZIRA		708	9 765	
	Pont à refaire	602,12	700,95	PT1
IHUSHI		711	9 769	
	Pont à refaire	598,20	583,64	PT2
BULERA		711	9 772	
	Pont à refaire	528,24	382,83	PT3
RAMBIRA		711	9 774	
	Pont à refaire	008,77	665,86	PT4
NYAMKUBI		712	9 781	
	Pont à refaire	402,51	245,07	PT5
LUSHEBERE		712	9 782	
	Pont à refaire	867,88	730,46	PT6
NYABIBWE		716	9 787	
	Pont à refaire	202,50	546,69	PT7
NYABIBWE		716	9 788	
	Pont à refaire	458,65	025,50	PT8
MWEHA		717	9 788	
	Pont à refaire	506,23	710,45	PT9
BUBALE		722	9 804	
	Pont à refaire	538,00	408,94	PT10
BWEREMANA		724	9 814	
	Pont à refaire	343,66	346,83	PT11
NKUBI		715	9 785	
	Site d'exploitation minière	065,49	020,89	SM
MUHONGOZA		712	9 771	
	Virage très dangereux	201,47	518,85	V1
RAMBIRA		711	9 774	
	Virage très dangereux	106,67	461,15	V2
KAMBULU		714	9 784	
	Virage très dangereux	416,71	202,02	V3
NYABIBWE		711	9 766	
	Virage très dangereux	980,50	842,91	V4
NYABIBWE		714	9 786	
	Virage très dangereux	992,97	027,83	V5
KILOTSHE		725	9 821	
	Zone commerciale	884,77	545,02	ZC
BULERA		711	9 772	
	Zone humide	316,99	888,61	ZH
KIENIEZIRE		721	9 794	
	Zone humide	446,66	665,63	ZH

Annexe 5 : PV de consultations publiques

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

No 02

PROVINCE DU SUD-KIVU

DISTRICT DE LAC

Territoire de KABAE

Secteur de KABAE

Groupement de BUGORHE

Village de -

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE

L'an deux mil quinze et le lundi six juillet s'est tenue au chef-lieu du groupement de Bugorhe une consultation publique relative à l'EIES et au PAR dans le cadre de la réhabilitation de l'axe de la RN2 qui relie Kavumu à Saké.

L'ordre du jour de la consultation est décliné selon les points suivants :

- Présentation de Pro-Route
- Objectif de la mission
- Elaboration de l'EIES et de PAR
- Impacts environnementaux
- Impact sociaux
- Gestion des impacts sociaux

Etait présent à cette consultation les personnes dont les noms sont annexés au présent PV.

Après l'exposé des différents points de l'ordre du jour les participants ont déclaré d'abord leur acceptabilité du projet au ce sens qu'il permettra de désenclaver la plupart des localités situées dans

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

No 04

PROVINCE DU SUD-KIVU

DISTRICT DE KALEHE

Territoire de Kalehé

Secteur de -

Groupement de MBINGA-Sud

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE

L'an deux mil quinze et le lundi six juillet, s'est tenu au chef lieu du groupement de Mbinga-Sud une consultation publique relative à l'élaboration de l'EIES et le PAR dans le cadre de la réhabilitation des axes routiers des RN2 (Kavumu-Saké) et RN3 (Mitu-Hombo-walukalé) dont des portions appartiennent au territoire de Kalehé.

L'ordre du jour de la consultation publique revêt les points suivants:

- Présentation de Pro-Route
- Objectifs de la mission
- Demande d'élaboration de l'EIES et du PAR
- Impacts environnementaux
- Impacts sociaux
- Gestion des impacts sociaux

La liste des participants à la présente consultation est annexé au PV.

L'exposé des différents points inscrits à l'ordre du jour a permis à l'ensemble des participants d'échanger sur certaines préoccupations notamment la nature de la route, les attributions du Comité local de conciliation pour les cas de litiges dans l'évaluation des biens. Des réponses sur le mode

d'évaluation basé sur les coûts locaux de matériaux ainsi que le concours des acteurs locaux a permis de lever cette inquiétude. L'implication des acteurs à tous les niveaux a permis de lever cette inquiétude. La question des infrastructures communautaires pouvant être impactées et les questions environnementales ont été examinées au cours des échanges, ainsi la définition de mesures d'atténuation envisagées a permis de lever cette observation.

Enfin la question des ouvrages de franchissement notamment des ponts de Iziza et Nyambiboné qui sont fréquemment détruits a été évoquée afin que des recommandations soient faites dans ce sens lors de la mise en œuvre du projet. A cette recommandation, s'ajoute celle du redimensionnement d'un Canal d'évacuation des eaux à Kasheké qui reçoit l'eau de deux rivières. Par ailleurs, le désir d'emploi de la main d'œuvre locale et l'échec de la mise en œuvre du projet ont fait l'objet d'échanges qui ont permis aux participants de clarifier certaines craintes des populations, surtout celle relative à l'emploi de la main d'œuvre locale.

La séance qui a commencé à 16h45 a pris fin à 18h15 mn dans une ambiance de franche collaboration.

Bret Si'ye'

Pour le Administratif
 du Centre
 34265516
 n° KAKOKE Justin W.

par la population/sc.
 * H. Hilaine
 0897 740522

Mse Hilaine MUGABO

Pour le consultant BES
 Adama ZARE

Pour le consultant PAR
 Nadano ALZOUMA Namouso

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

PROVINCE DU SUD-KIVU

No 06

DISTRICT DE

TERRITOIRE DE KALEHE

Secteur de

Groupement de

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE

D'an deux mil quinze et le mardi sept juillet s'est tenue à NYABIBWE une consultation publique relative à l'élaboration de l'EIES et du PAR de la réhabilitation de l'axe routier RN2 Kavumu - Sake dont une portion traverse le territoire de Kalehé. Étaient présentes à cette rencontre les personnes dont la liste est annexée au présent Procès Verbal. L'ordre du jour de la rencontre était les points suivants:

- Présentation de Pao-Route
- Demande d'élaboration de l'EIES et du PAR
- Impacts Environnementaux et Sociaux
- Gestion des impacts.

L'exposé fait par les consultants en charge des deux études a été suivi d'échanges dont les points essentiels sont:

- le mode de dédommagement des personnes affectées et qui est le pourvoyeur de fonds (Etat ou Banque mondiale).
- le mode de recrutement de l'entreprise qui aura la charge de réaliser le projet de construction (réhabilitation) de la route
- la possibilité de dévier la route pour éviter un pont de rupture sur la route que les habitants appellent "chez les français" en mémoire d'un accident qui a coûté la vie à plusieurs français en dans le village de Kitakimara.

Chacune des craintes soulevées par les participants

ont reçu des explications avec des exemples ^{N° 01} proposés. Ce faisant, l'ensemble des participants s'est dit satisfait et accueille favorablement le projet de réhabilitation de la route. Cependant certaines recommandations sont faites, il s'agit de :

- que la réhabilitation de la route soit faite selon les règles de la matière afin que le travail qui sera réalisé soit d'une bonne qualité.
- que le travail de réhabilitation implique la communauté avec une implication de la main d'œuvre locale
- que la réhabilitation soit renforcée par un projet environnemental tel que le reboisement avec l'acacia ou tout autre espèce adaptée.

La séance de consultation qui a commencé à 15h23 a clos ses travaux à 16h30 dans une ambiance de franche collaboration.

Pour le chef de Poste
de l'administration territoriale




Moudou Katié Théodore

Pour la société civile

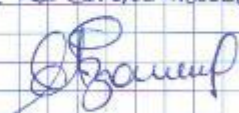


Delphin BIRIMI

Pour le consultant EIES


Acamp ZARE

Pour la communauté PAR


Madame ALZOUMA Mamoussou

Territoire de Massissi

Procès verbal de consultation Publique

L'an deux mil quinze et le vendredi dix juillet s'est tenue à SAKÉ dans le territoire de Massissi une consultation publique relative à l'élaboration de l'EIES et du PAR de la réhabilitation de l'axe routier RN2 Kavumu - Saké dont une partie traverse le territoire de Massissi.

Étaient présentes à cette rencontre les personnes dont la liste est annexée au présent procès verbal.

L'ordre du jour de la rencontre revêt les points suivants

- 1) Présentation du Pro. Routes
- 2) Démarche d'élaboration du PAR et de l'EIES.
- 3) Impacts environnementaux et sociaux
- 4) Gestion des impacts.

Après la présentation de l'ordre du jour, la parole fut donnée au public présent à la consultation publique.

les interventions ont porté sur
- les préoccupations
- d'état de dégradation des routes
à l'intérieur du territoire de Masson
particulièrement

No 09

Saké - Walikale et Saké-Pinga
- Rehabilitation des infrastructures
communautaires (école, église,
maternité) qui ont été détruites
pendant la guerre des M23 - et l'auteur
CNDP -

- Des réponses ont été données par
le consultant sur la priorité des axes
qui sont plus des recommandations
qui vont être transmises et examinées
par le Pro Routes -

L'ordre du jour étant épuisé, la
séance a pris fin à 12h26.

Fait à Saké le 10/07/15

Pour le chef de groupement
Kanyamba



Pour la Société
civile

[Signature]
Société Civile
YENGA JENGA

Pour le consultant ERS
Adam Zere

[Signature]

Pour le P.A.R
Mme Hamesso
Christiane

[Signature]

Annexe 6 : Clauses environnementales contenues dans les DAO et le Contrat de l'entreprise adjudicataire

ARTICLE 1 ENGAGEMENT DE L'ENTREPRENEUR

Ce marché s'exécutera dans le respect intégral des prescriptions du projet Pro-Routes, dont celles de la Composante environnementale et sociale qui gère les mesures de sauvegarde de la Banque mondiale applicables au projet (PO 4.01, PO 4.04, PO 4.10, 4.11, PO 4.12, PO 4.36), les standards de la Société Financière Internationale (SFI) relatifs à la santé, sécurité et sureté des communautés, ainsi que les textes nationaux et internationaux en vigueur y relatifs.

Les parties-prenantes au suivi et à la gestion environnementale et sociale du Pro-Routes sont les suivantes : (i) l'Unité environnementale et sociale (UES) de la CI, Maître d'ouvrage pour la composante 3, (ii) le Bureau d'études pour la gestion environnementale et sociale (BEGES) qui agit en Maître d'Ouvrage Délégué pour la mise en œuvre de la Composante environnementale et sociale, (iii) l'Agence Congolaise de l'Environnement – ACE -MEDD) suite à un contrat-cadre signé entre le MITPR et le MEDD participe également à la supervision environnementale du projet et (iv) la Cellule environnementale et sociale de l'Office des Routes (CESOR) agit dans ce marché comme superviseur pour les questions environnementales liées aux impacts directs du chantier pour le compte de l'OdR en tant que gestionnaire du réseau routier et la Mission de contrôle des travaux agit dans ce marché comme Maître d'œuvre.

Dans le cadre de l'exécution du marché, l'Entrepreneur (y compris ses sous-traitants) est tenu de respecter :

- les clauses contractuelles le liant au Maître de l'Ouvrage ;
- l'ensemble des dispositions environnementales et sociales applicables au projet Pro-Routes en application des dispositions des accords de financement ;
- les politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale, applicables au projet (y compris celles relatives à la santé, l'hygiène et la sécurité de SFI)
- les éléments issus de l'EIES actualisée, du PAR actualisé et du PPA réalisés dans le cadre du projet Pro-Routes sur la RN2 entre Bukavu et Goma.
- les lois et règlementations congolaises, notamment le Code de travail, en vigueur applicables au projet Pro-Routes.
- les textes nationaux, régionaux et internationaux relatifs aux harcèlements et violences sexuels contre les femmes, ainsi qu'au travail et exploitation des enfants, notamment (i) la Résolution 48/104 des Nations Unies relative à la Déclaration sur l'Élimination des Violences contre les Femmes, (ii) la Résolution 2011/33 sur la Prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation de nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants, (iii) la Résolution 44/25 du 20 novembre 1989 sur les droits des enfants.

En cas de désaccord entre les textes nationaux en vigueur, les textes internationaux, les politiques de sauvegarde du bailleur de fonds et/ou les présentes clauses, les prescriptions les plus contraignantes s'appliquent.

Dans l'organisation journalière de son chantier, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement, en appliquant les prescriptions du contrat et veiller à ce que son personnel, les personnes à charge de celui-ci et ses employés locaux, ainsi que ses sous-traitants, les respectent et les appliquent également.

L'entrepreneur devra désigner un responsable environnement et social de chantier qui aura à s'intégrer dans la dynamique du cadre de gestion environnementale et sociale du projet pour mener à bien sa mission.

L'Entrepreneur engagera autant que possible sa main d'œuvre (en dehors de son personnel cadre technique) dans la zone où les travaux sont réalisés, afin de favoriser les retombées socioéconomiques locales et de réduire la propagation des IST/SIDA. Dans ce cadre, une attention particulière devra être portée au recrutement de la main d'œuvre issue des populations autochtones pygmées dans la zone où elles sont présentes et dans les domaines de leurs spécialités.

Il favorisera autant que possible le regroupement familial de ses employés.

Responsable environnemental et social de chantier

L'Entrepreneur est tenu d'avoir un Expert en Environnement au sein de son équipe qui officiera en qualité de responsable de contrôle environnemental et social interne de chantier; le personnel à mettre en place doit être autonome en terme de moyens (véhicule, équipement informatique, bureau, appareil photo numérique,

dictaphone, chaîne d'arpenteur, petit équipement de terrain) et de responsabilité (rattachement hiérarchique direct à la direction de travaux, aptitude à stopper l'exécution de travaux non-conformes, etc.).

Il est responsable de l'adaptation du règlement interne et Code de bonne conduite de l'Entrepreneur, ainsi que de la conception, de la mise en œuvre et du suivi des prescriptions et des dispositions environnementales et sociales. Il est tenu de produire mensuellement le bilan de conformité environnementale et sociale de l'Entrepreneur quant à l'exécution des travaux (rapport de mise en œuvre du PGES de chantier), conformément au canevas amélioré du projet Pro-Routes. *Ledit bilan devra explicitement comporter, en dehors de tous les autres aspects, une section spécifique sur (i) le harcèlement sexuel, les abus et violences sexuels contre les femmes, (ii) les violences physiques, (iii) les situations d'exploitation des enfants sur les chantiers les installations de l'entreprise et en contacts avec des populations locales, (iv) les cas d'accidents et d'incidents sur le chantier, (v) La gestion des plaintes.*

A la fin des travaux, l'Expert en Environnement est tenu de produire dans un délai d'un mois un rapport environnemental et social de fin de chantier.

Paiement

Aucun paiement distinct ne sera fait pour une prestation couverte par la mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale des travaux telle que prévue ou induite par les présentes spécifications environnementales et sociales.

L'entrepreneur sera responsable du paiement des frais associatifs avec les permis environnementaux, l'application, et ou les rapports obtenus par l'entrepreneur. Tous les coûts associés avec cette section sont inclus dans la charge du contrat et supposés pris en compte dans les prix unitaires repris aux bordereaux des prix. L'entrepreneur sera responsable du paiement de toutes les amendes/frais relatifs aux violations ou à la non-conformité avec les lois et réglementations nationales et internationales, dans ce domaine.

ARTICLE 2 SOUMISSION DU PROGRAMME D'ORGANISATION DES TRAVAUX

En cours d'exécution du Marché, l'Entrepreneur établit et soumet au Maître d'œuvre les documents suivants pour approbation :

- a) Un mois avant l'installation des chantiers, des sites d'emprunt et des aires de stockage
 - La localisation des terrains qui seront utilisés,
 - La liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels de ces aires.
 - Un état des lieux détaillé des divers sites,
 - Un plan général indiquant les différentes zones du chantier, les implantations prévues et une description des aménagements prévus,
 - Un plan de protection de l'environnement du site détaillé pour la base-vie. Ce plan devra prévoir toutes les dispositions adéquates pour l'élimination des eaux usées et des ordures, afin qu'il n'en résulte aucune pollution et aucun danger pour la santé humaine ou animale.
 - Le plan de gestion de l'eau,
 - La description des mesures prévues pour éviter et lutter contre les pollutions et les accidents tels que pollutions du sol, des nappes et des eaux de surface, les incendies et les feux de brousse ainsi que les accidents de la route,
 - La description de l'infrastructure sanitaire prévue et son organisation,
 - La liste des mesures prévues afin d'assurer un approvisionnement des travailleurs en aliments et en énergie (gaz) et celles prévues afin de favoriser l'achat des produits locaux de la zone du projet, à l'exception de la viande de chasse,
 - Le plan de réaménagement des aires à la fin des travaux,
 - Les dispositions ou mesures prévues pour prévenir, interdire et sanctionner les cas de harcèlement, abus et violences sexuels sur les femmes, les violences physiques et l'exploitation des enfants. Les mesures de prévention pourraient comprendre par exemple des activités de sensibilisation et formation obligatoire du personnel sur les textes nationaux, régionaux et internationaux sur le harcèlement et violences sexuels contre les femmes, les violences physiques ainsi que l'exploitation des enfants (Résolution 48/104 des Nations Unies relative à la Déclaration sur l'Élimination des Violences contre les Femmes, Résolution 2011/33 sur la Prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation de nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants, Résolution 44/25 du 20 novembre 1989 sur les droits des enfants, etc.). Ces dispositions et le mécanisme qui sera mis en place par l'entrepreneur pour identifier, traiter et rapporter des cas les femmes, et l'exploitation des enfants sur les chantiers, seront précisées dans le Règlement intérieur et code de bonne conduite.

- Les articles du Règlement intérieur et code de bonne conduite traitant du respect de l'environnement, de la gestion des déchets, des actions prévues en cas d'accident, des obligations en matière de conduite des véhicules, de la réparation et de l'entretien des véhicules, etc.

L'ensemble de ces documents seront transmis par le Maître d'œuvre au BEGES (avec copie au Maître d'ouvrage) pour approbation.

L'Entrepreneur doit apporter aux documents, Règlement intérieur et code de bonne conduite, et propositions qu'il a transmis au Maître d'œuvre, les corrections, mises au point et actualisations découlant des observations émises à leur encontre dans un délai de quinze jours à compter de la notification de ces observations.

Les documents sont de nouveau soumis au Maître d'œuvre pour approbation suivant la même procédure. Le visa accordé par le BEGES n'atténue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur.

Le journal des travaux reprendra en outre tous les relevés des impacts négatifs ayant donné lieu à une incidence significative sur l'environnement et aussi tout accident ou incident enregistré avec la population et les mesures correctives adoptées.

b) Dans un délai de quarante-cinq jours à compter de la notification de l'attribution du Marché, l'Entrepreneur devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre un Plan de gestion environnementale et sociale du chantier, comportant notamment les informations suivantes :

- Un Plan Assurance Environnement (PAE) : Ce plan décrit les méthodes de travail et de préservation et de protection de l'environnement ; expose la procédure de traitement des anomalies probables sur le chantier et rappelle les enjeux environnementaux du chantier (site des travaux, la base-vie).
- Un Plan Particulier de Gestion et d'Élimination des Déchets (PPGED) : Ce plan décrit les mesures à prendre pour ne pas mélanger les différents types de déchets ; décline les moyens de contrôle et de suivi du respect des mesures d'éliminations indiquées ; montre les dispositions prises pour la réutilisation de certains déchets ; évoque les moyens (humains et matériels) prévus pour garantir la gestion des déchets ; annoncer les mesures en matière de sensibilisation de tout le personnel pour un comportement éco-citoyen sur le chantier devra .
- Un plan de gestion de l'eau : modes et sources d'approvisionnement, débits utilisés, système de gestion prévu pour les eaux sanitaires et industrielles du chantier, lieu de rejet et type de contrôle prévu, etc.
- Un plan de gestion globale pour l'exploitation et la remise en état des zones d'emprunt et des carrières, y compris les pistes d'accès : actions anti-érosion, réaménagement prévu, etc.
- Un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) : Ce plan analyse de façon détaillée les procédés de construction et les modes opératoires qui ont des conséquences sur l'hygiène et la santé du personnel et des populations riveraines du chantier ; définit les risques prévisibles sur le chantier (matériels, circulation, modes opératoires, etc.) et définit notamment les mesures appropriées de prise en charge des blessés en cas d'accident de travail, conformément à la Règlement en vigueur et aux standards de SFI en la matière.

Ces documents seront retournés à l'Entrepreneur avec l'approbation du Maître d'Œuvre ou avec toute observation utile dans un délai de 15 jours à compter de leur réception par le Maître d'Œuvre, sauf en cas de convocation de l'Entrepreneur par le Maître d'Œuvre pour discussion.

Règlement intérieur et procédures internes

Règlement intérieur et code de bonne conduite

Le règlement régissant la vie à l'intérieur du campement doit prévoir des mesures destinées à protéger l'environnement et le personnel de chantier tels que :

- les règles générales et permanentes relatives à la discipline au travail ;
- les principales mesures en matière d'hygiène et de sécurité dans l'entreprise ;
- le respect des droits de l'homme ;
- le respect de l'environnement ;
- les dispositions relatives à la défense des droits des employés ;
- les mesures disciplinaires ;
- les formalités de son application.

Le Règlement et Code de bonne conduite s'applique sans restriction ni réserve à l'ensemble des salariés et apprentis de l'Entreprise, y compris, ses sous-traitants et partenaires sécuritaires et autres.

Un Règlement intérieur et code de bonne conduite de l'Entrepreneur, portant dispositions spécifiques à son ou ses installations de chantier, doit mentionner de manière non ambiguë pour l'ensemble du personnel les règles de sécurité, l'interdiction de la consommation d'alcool pendant les heures de travail, l'interdiction du harcèlement, abus et violences sexuels sur les femmes, violences physiques, et l'exploitation des enfants, la sensibilisation et la formation obligatoire du personnel sur (i) la protection de l'environnement, (ii) l'hygiène et la sécurité au travail, (iii) la lutte contre les IST et VIH-SIDA, (iv) les textes nationaux, régionaux et internationaux sur le harcèlement et violences sexuels contre les femmes, ainsi que l'exploitation des enfants (Résolution 48/104 des Nations Unies relative à la Déclaration sur l'Élimination des Violences contre les Femmes, Résolution 2011/33 sur la Prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation de nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants, Résolution 44/25 du 20 novembre 1989 sur les droits des enfants, etc.), le respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale.

Le règlement devra être affiché visiblement dans les diverses installations et figurer dans les véhicules et engins de l'Entrepreneur dans la langue de travail en RDC (français), en chinois et en swahili. Il porte engagement de l'Entrepreneur à la mise en œuvre des dispositions environnementales et sociales prévues au marché, et à apporter toutes améliorations à son degré de conformité si celui-ci s'avérait incompatible avec les clauses contractuelles et réglementations applicables.

Le Règlement Intérieur et Code de bonne conduite a fait l'objet d'une présentation à tous les Employés et apprenants de l'Entreprise, ses sous-traitants ainsi que ses partenaires sécuritaires. Il est également communiqué à l'Inspection du Travail de Goma et de Bukavu. Il doit comporter les contacts des personnes à joindre en cas de plainte, en particulier ceux de l'Environnementaliste de l'entreprise et du Chef de Mission de Contrôle.

Une présentation de ce règlement interne et des procédures sera faite aux nouveaux employés, quel que soit leur statut, ainsi qu'au personnel déjà en fonction, avant le démarrage des travaux, dont une copie sera remise à leur représentant. L'original sera conservé en archivage interne à l'Entrepreneur, qui lui servira de preuve en cas de litige avec l'un de ses employés.

Le règlement citera une liste de fautes graves donnant lieu, après récurrence de la part du fautif et malgré la connaissance du règlement interne, à licenciement immédiat de la part de son employeur, et ce, sans préjudice des éventuelles poursuites judiciaires par l'autorité publique pour non-respect de la réglementation en vigueur :

- état d'ébriété pendant les heures de travail, entraînant des risques pour la sécurité des riverains, clients, usagers et personnels, ainsi que pour la préservation de l'environnement,
- propos et attitudes déplacés vis-à-vis des personnes de sexe féminin,
- recours aux services de prostituées durant les heures de chantier,
- comportements violents,
- atteintes volontaires aux biens et intérêts d'autrui, ou à l'environnement,
- refus de mise en application des procédures internes malgré rappel de la part de sa hiérarchie,
- négligences ou imprudences répétées ayant entraîné des dommages ou préjudices à la population, aux biens, à l'environnement, notamment en rapport avec les prescriptions de lutte contre la propagation des IST et du VIH-SIDA ;
- consommation de stupéfiants,
- transport, possession et/ou consommation de viande ou de toute autre partie animale ou végétale issue d'espèces protégées au sens de la Convention de Washington (CITES) et de la réglementation nationale.

Les fautes plus graves encore telles que proxénétisme, harcèlement, abus et violences sexuels sur les femmes, pédophilie, coups et blessures, trafic de stupéfiants, pollution volontaire grave, commerce et/ou trafic de tout ou partie d'espèces protégées et/ou d'espèces provenant d'aires protégées, notamment l'ivoire, etc. donneront lieu à licenciement immédiat dès la première constatation de la faute, ainsi qu'à transmission des éléments caractéristiques de la faute aux services compétents de répression de l'Etat.

L'employeur établira une fiche de non-conformité pour chaque faute grave, dont copie remise à l'intéressé, portant mention des dispositions prises pour mettre fin aux actes fautifs de sa part. Il attirera l'attention des autres membres du personnel sur le type de dérive constatée. Ces informations seront consignées dans le rapport mensuel de mise en œuvre de PGES de chantiers dans les sections réservées à cet effet (les fiches de non-conformité étant jointes en annexe), et transmis au Maître d'œuvre (Mission de Contrôle). Dans le cas où l'entreprise n'a pas enregistré de cas de non-conformité pour une faute grave donnée au cours de la période, notamment ceux relatifs au harcèlement sexuel, les abus et violences sexuels contre les femmes et les situations d'exploitation des enfants sur les chantiers, le rapport mensuel de mise en œuvre de PGES de chantiers de la

période concernée, mentionnera de façon explicite dans les sections réservées à cet effet qu'*aucun cas de harcèlement sexuel, d'abus et violences sexuels contre les femmes, violences physiques et d'exploitation des enfants sur les chantiers, ainsi que de cas d'accidents et d'incidents sur le chantier, n'a été enregistré au cours de la période.*

Procédures internes

L'Entrepreneur est tenu de présenter et d'appliquer les procédures internes suivantes :

- Gestion des déchets.
- Gestion des produits dangereux.
- Stockage et approvisionnements en carburant.
- Réduction des nuisances et des gênes aux riverains et aux activités économiques, incluant les tracés de déviations provisoires de chantier.
- Contrôle des IST et VIH-SIDA.
- Comportement du personnel et des conducteurs.
- Conservation de la nature (faune, flore, sols, eaux, air).
- Conservation des patrimoines (archéologie et paysages).
- Etat des lieux initial et de libération des sites (tous sites, emprunts, carrières et dépôts compris).
- Traitement des doléances.

Ces procédures devront être simples, pragmatiques, intelligibles par tous (largement illustrées en particulier), affichées sur les sites de mise en application et/ou dans ou sur les engins selon le besoin, distribuées et enseignées au personnel quel que soit son niveau hiérarchique. Elles seront validées par le Maître d'œuvre.

Des séances internes de contrôle de la connaissance et de la compréhension des procédures par le personnel seront organisées par l'Entrepreneur, qui procédera aussi tous les mois à un audit partiel de l'application des procédures, et à un audit général tous les trois mois (modalités à établir en conformité avec le Plan Assurance Qualité).

Personnel

Embauche

L'Entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus possible la main d'œuvre dans la zone où les travaux sont réalisés, afin de favoriser les retombées socio-économiques locales et de réduire la propagation des IST et VIH-SIDA. Dans ce cadre, une attention particulière devra être portée au recrutement de la main d'œuvre issue des populations autochtones pygmées et des femmes.

A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, il est autorisé d'engager la main d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail. Il favorisera dans ce cas le regroupement familial de ses employés.

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires afin de s'assurer que le personnel qu'il recrute a atteint l'âge légal requis lui permettant de travailler sur un chantier, conformément aux textes nationaux et internationaux en la matière. En outre, tout le personnel devra avoir un contrat signé.

Identification et accès

Chaque membre du personnel de l'Entrepreneur se voit attribuer un badge, qu'il porte visiblement sur lui en toutes circonstances durant les heures de travail. Ce badge porte la mention du nom et le logo de l'Entrepreneur, les noms, prénoms et fonctions de l'employé, sa photo, le nom officiel du projet et le lot de travaux, la durée de validité du badge à compter de la date d'établissement, également citée.

Les personnels embauchés à titre intérimaire disposent du même badge, portant mention de leur date de fin de contrat.

Le responsable environnement de l'Entrepreneur, ainsi que les représentants des institutions citées dans la clause 1, disposent d'un accès à toutes les installations et sites de l'Entrepreneur, à toute heure.

Responsable environnement et social de chantier

L'Entrepreneur est tenu de mettre à disposition un responsable de contrôle environnemental interne de chantier de formation environnementaliste. Il doit être autonome en termes de moyens (véhicule, équipement informatique, bureau, appareil photo numérique, dictaphone, chaîne d'arpenteur, petit équipement de terrain) et de responsabilité (rattachement hiérarchique direct à la direction de travaux, aptitude à stopper l'exécution de travaux non-conformes, etc.).

Il a à sa disposition une copie de l'ensemble des documents produits dans le cadre de l'Etude d'Impact Environnemental et social du projet sur lequel il travaille.

Il est responsable de l'adaptation du règlement interne de l'Entrepreneur, ainsi que de la conception, de la mise en œuvre et du suivi des procédures internes de mise en application de la politique environnementale de l'Entrepreneur. Il appuie la préparation du projet d'exécution de l'Entrepreneur, en veillant au respect des présentes clauses environnementales et sociales, à la prise en charge de tout impact environnemental non anticipé ou qui survient de fait du choix de l'option technique voire technologique, au respect de la réglementation nationale et internationale, des politiques de sauvegarde et des directives de la Banque Mondiale applicables. Il élabore le PGES de chantier et assure sa validation auprès du Maître d'œuvre. Il effectue les évaluations initiales de sites (tous sites, emprunts, carrières et dépôts compris), suit leur exploitation ou utilisation, et préconise les modes de libération de sites en rapport avec le BEGES ; les rapports correspondant sont transmis à la mission de contrôle pour approbation.

Il préconise de manière générale toute disposition ou mesure environnementale et sociale nécessaire pour le respect des présentes clauses environnementales et sociales, de la réglementation nationale et internationale, des politiques de sauvegarde et des directives de la Banque Mondiale applicables au projet.

Il est tenu de produire mensuellement le bilan de conformité environnementale et sociale de l'Entrepreneur quant à l'exécution des travaux ou rapport de mise en œuvre de PGES de chantier ; il a également à charge, en relation avec la direction de travaux, de la mise en œuvre des actions de redressement de la situation en cas de non-conformité(s) constatée(s). L'Entrepreneur reste responsable de l'efficacité environnementale et sociale du chantier.

De niveau ingénieur, il est chargé des contacts avec les riverains, les propriétaires et/ou exploitants de sites ainsi que les autorités. Il recueille et traite les doléances en rapport avec la mission de contrôle et le BEGES. Il assure de manière générale le suivi environnemental et social interne de l'ensemble des travaux.

ARTICLE 3 : EXTENSION DE LA GARANTIE AUX ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

L'Entrepreneur est tenu pendant la période de garantie d'effectuer l'entretien courant des ouvrages réalisés et de remédier aux impacts négatifs des travaux exécutés qui seraient constatés dans la zone d'influence de la route, tels que les tassements, les érosions ou les éboulements de terrain.

Les aspects environnementaux et sociaux tels que la reprise de végétation, le rétablissement des écoulements et du régime hydraulique des rivières, la remise en culture de terres agricoles sont également couverts par ce délai de garantie.

ARTICLE 4 CHOIX ET GESTION DES AIRES DESTINEES A L'USAGE DE L'ENTREPRENEUR

3.1 Plan d'installation

En application du chapitre 1 des spécifications, l'Entrepreneur est tenu de présenter pour approbation au Maître d'œuvre un dossier de demande d'occupation de sites (portant constat de l'existant) qu'il compte utiliser durant la période des travaux, incluant pour les aspects environnementaux, un descriptif :

- du site et de ses accès,
- de l'environnement proche du site,
- des usages et des droits de propriétés du site,
- des procédures réglementaires engagées le cas échéant sous la responsabilité de la Coordination provinciale de l'environnement,
- des dispositions prises pour réduire les conséquences de la mise en exploitation du site : sécurité des personnes et des usagers des voies d'accès et sur le site, préparation du site en prévision des modalités de sa libération, nuisances et gênes éventuelles, etc.,
- des dispositions de libération du site telles que convenues sur plan avec son propriétaire et/ou son utilisateur, intégrant toutes les dispositions environnementales propres à réduire les conséquences secondaires de son occupation, qu'il s'agisse de simple réhabilitation et/ou de réaménagement.

L'accent sera mis sur les sensibilités du site et de ses environs, conditionnant la possibilité d'implantation ou d'extension du site et la nature des activités autorisées ; le dossier présentera de manière précise les dispositions que l'Entrepreneur mettra en œuvre pour remédier aux impacts potentiels des travaux sur les sensibilités reconnues.

Le dossier sera illustré de manière systématique par des photographies représentatives des états initiaux des sites, ainsi que par le ou les plans et extraits de cartes nécessaires à la compréhension des sensibilités et des dispositions prises.

Le projet des installations devra respecter les règles environnementales et sociales suivantes :

- Les sites de travaux ne doivent pas être implantés ni porter atteinte d'une quelconque manière aux zones sensibles présentées dans les Etudes d'Impact Environnemental et Social réalisée sur la RN2 (Bukavu-Goma) (ressources en eau et ripisylves, flore locale, plantations privées, etc.). Ces EIES présentent également pour les sites d'emprunt et de carrières de roche massive certaines dispositions à intégrer.
- L'usage de tout terrain pour besoin des travaux (site des travaux, installations, carrières) sera impérativement subordonnée à la mise en œuvre du PAR (Plan d'Action de Réinstallation) et à une EIES simplifiée (ou Notice d'impact) suivant les procédures établies dans le cadre des études CPR et CGES validées par l'IDA.
- Le BEGES, avec le financement du projet, assure la mise en œuvre du PAR pour les actifs bâtis et non bâtis situés sur l'emprise de la route, sur l'emplacement de la base vie, sur les gîtes d'emprunt des matériaux et sur les tracés des ouvrages d'assainissement (saignées).

Le plan d'installation principal de chantier devra tenir compte des aménagements et mesures de protection suivantes :

- les limites du site choisi doivent être à une distance d'au moins :
 - 500 m de tout cours d'eau de surface en pente nulle et de 1000 m pour toute autre pente différente,
 - 500 m d'un forage d'hydraulique villageoise, et 5.000 m d'un forage destiné au pompage d'eau minérale naturelle (la nouvelle réglementation sur les Zones de Protection des Ressources en Eau s'appliquera de plein droit dès son adoption),
 - 250 m d'équipements sensibles (infrastructures sanitaires, éducatives) et de quartiers d'habitations. La direction des vents dominants sera un critère de choix du site (pas d'habitations sous le vent),
 - cinq (5) kilomètres d'un campement de populations autochtones ;
 - dix (10) km d'une aire protégée afin d'éviter toute exploitation forestière illégale et tout braconnage (sauf cas exceptionnel et sur autorisation écrite de l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature)
- le site devra être délimité par une clôture ou un mur d'enceinte infranchissable, l'accès devra en être rigoureusement contrôlé.
- Si le site doit héberger les dépôts de carburant destiné au chantier, il devra être situé à une distance d'au moins 1000 m des habitations.
- les sorties de véhicules et d'engins devront être localisées et aménagées de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité des piétons et automobilistes, notamment du point de vue de la visibilité de la signalisation et du règlement de la circulation. Les entrées et sorties de véhicules devront être possible sans perturbations des circulations locales,
- le site sera de préférence choisi sur un emplacement déjà dégradé par d'anciens travaux, par érosion, etc. Il devra être choisi afin de limiter le débroussaillage, l'arrachage d'arbustes, l'abattage des arbres. Les arbres utiles ou de grande taille (diamètre supérieur à 20 cm) seront à préserver sur le site et à protéger,
- le drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de la superficie doit éviter les points de stagnation.

3.2 Aménagement et gestion des aires destinées à l'usage de l'Entrepreneur

Les aires retenues par l'Entrepreneur pour ses installations et/ou comme aires de stockage ou d'emprunt de matériaux devront être aménagées afin d'éviter l'apparition d'un phénomène d'érosion sur le site ou aux abords immédiats et qu'il soit possible de maîtriser et contrôler toute pollution accidentelle ou non.

A cette fin, les aires destinées au stockage ou à la manipulation de produits dangereux, toxiques, inflammables ou polluants devront être aménagées afin d'assurer une protection efficace du sol et du sous-sol et permettre la récupération et l'évacuation des produits et/ou des terres éventuellement pollués, conformément à l'Article 4.3.

Ces aménagements (aires de vidange bétonnées, fosses en béton, bacs de décantation, etc.) prendront en considération les conditions climatiques de la région (pluies abondantes pendant l'hivernage) afin d'éviter tout écoulement accidentel en dehors des aires aménagées.

Les aires de stockage pour les déchets seront prévues et clairement identifiées par nature de déchets. Chaque aire comprendra :

- une zone réservée au stockage des terres éventuellement contaminées/polluées ;
- une zone protégée équipée de récipients étanches pour la récupération des huiles usagées ;
- une zone protégée et grillagée pour le stockage des déchets toxiques ou dangereux (réactifs de laboratoire, déchets du dispensaire, produits spéciaux, etc.) ;

- une zone pour le stockage des hydrocarbures respectant les dispositions définies à l'Article 4.3 ci-dessous.

L'exploitation de sables, graviers, galets et tous matériaux prélevés dans les lits mineurs ou majeurs des rivières devra faire l'objet d'une demande d'autorisation particulière. Celle-ci sera accompagnée d'une notice certifiant l'absence d'impact majeur pour la stabilité de la rivière, les possibilités de restauration par alluvionnement naturel, des volumes et nature de matériaux objets de la demande d'extraction. Dans le cas contraire, l'autorisation pourra être refusée ou assortie de l'exigence de travaux de réhabilitation du type construction de seuils en rivière.

3.3 Abandon des sites et installations en fin de travaux

Dans le cas où l'Entrepreneur n'utiliserait plus un site d'installation à la fin du chantier, il réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux telle qu'initialement convenue avec son propriétaire ou utilisateur, et acceptée par le Maître d'œuvre.

Il présentera à l'issue de la réhabilitation et/ou du réaménagement des sites un dossier de libération de ceux-ci – portant constat de libération – à transmettre au Maître d'œuvre pour approbation avant réception partielle provisoire des travaux de la zone concernée, ou, en tout état de cause, avant la réception provisoire générale des travaux objet du marché.

L'Entrepreneur devra récupérer tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs. Sauf accord initial au dossier de demande d'occupation de site, ou modification d'accord parties des termes de ce dossier, les aires bétonnées devront être démolies et les matériaux de démolition mis en dépôt ou enterrés sur un site adéquat approuvé par le Maître d'œuvre.

S'il est dans l'intérêt du Maître d'Ouvrage en particulier ou d'une collectivité de récupérer les installations fixes, pour une utilisation future, le Maître de l'ouvrage pourra demander à l'Entrepreneur de lui céder sans dédommagements les installations sujettes à démolition lors d'un repli.

Après le repli du matériel, la réalisation des travaux de réhabilitation et/ou de réaménagement du site et l'approbation du dossier de libération de site présenté au Maître d'œuvre, un procès-verbal constatant la remise en état conforme du site devra être dressé et joint au P.V. de la réception des travaux, les autres pièces en étant les annexes.

Cette procédure d'abandon s'applique également aux sites temporairement exploités par l'Entrepreneur, comme les emprunts, carrières de roche massive, sites de dépôts de matériaux, etc.

3.4 Remise en état des sites après exploitation

L'Entrepreneur est tenu de se conformer à la réglementation congolaise en matière de réhabilitation des zones d'emprunts et de remise en état des lieux (code minier) et aux présentes clauses.

Un plan de remise en état de chaque site sera préparé par l'Entrepreneur et soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre.

La remise en état des lieux devra se faire en accord avec la destination d'usage du site après réhabilitation telle que souhaitée par les exploitants actuels du terrain en tenant compte de l'usage du site avant son exploitation ainsi que des aptitudes et contraintes du contexte écologique local.

Le plan de remise en état spécifiera les obligations de l'Entrepreneur et les contributions éventuelles des populations locales à des aménagements productifs qu'elles auraient sollicités.

Dès que l'exploitation d'un emprunt ou gisement est abandonné, la zone est réaménagée conformément aux plans proposés et un état des lieux est dressé en fin de réaménagement, en présence du Maître d'Œuvre.

Les travaux minimaux à réaliser par l'Entrepreneur dans le cadre de la remise en état des aires utilisées sont :

- repli de tous les matériels et engins de l'Entrepreneur, ainsi que l'enlèvement de tous les déchets et leur mise en dépôt dans un endroit agréé,
- nivellement du terrain avec adoucissement des pentes et recoupage des fronts de taille,
- comblement des principales excavations avec matériau de découverte ou autre matériaux de comblement (débris issus de la destruction d'ouvrage),
- restitution en surface et étalement de la terre végétale mise en réserve lors de l'exploitation pour faciliter la reprise de la végétation,

L'Entrepreneur est ainsi tenu de procéder à la récupération de tous les matériaux excédentaires (déblais excédentaires, déchets de démolition, etc.), et leur acheminement vers des lieux de stockage appropriés à fixer en concertation avec les autorités et la cellule de coordination (ancienne carrière par exemple).

L'abandon en bord de route de matériel ou d'épaves d'engins n'est absolument pas autorisé.

L'Entrepreneur préviendra le Maître d'Œuvre de la remise en état d'une aire et fixera une date afin qu'un état contradictoire des lieux après travaux puisse être dressé.

Si lors de l'établissement de l'état des lieux contradictoire final, il est établi que des matériaux ont chuté dans les lits de rivières et risquent de perturber le régime d'écoulement, le curage de ces cours d'eau devient obligatoire et demeure à la charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur sera seul responsable des travaux et frais complémentaires afin de parachever la remise en état et des actions de dépollution complémentaires.

Les travaux seront réalisés sur la base de l'accord préalable conclu avec le propriétaire ou l'exploitant du site en tenant compte de l'état des lieux initial et de la valeur initiale productive ou environnementale du site, sa configuration et la nature des matériaux récupérés en vue de sa réhabilitation.

ARTICLE 5 GESTION DES DECHETS LIQUIDES ET SOLIDES

4.1 Gestion des déchets solides

Les déchets solides de chantier doivent être collectés dans des réceptacles régulièrement enlevés et transvasés dans des zones de dépôts adéquats (décharges publiques formalisées).

Aucun déchet ne doit être enterré ou brûlé sur place. L'Entrepreneur peut toutefois être autorisé à brûler certains déchets combustibles à condition de respecter toutes les conditions de sécurité et d'éviter le dégagement de fumées toxiques.

Seuls les papiers et emballages carton non pollués, ainsi que les feuilles mortes et branchages secs, peuvent être brûlés dans un incinérateur de chantier, dont le tirage sera assuré par une cheminée d'au moins 2 m de hauteur. L'Entrepreneur doit garantir une combustion dans une chambre la plus aérée possible. Les opérations de brûlage devront être effectuées en période de vent favorable (pas d'habitation sous le vent, dispersion rapide des fumées).

4.2 Gestion des eaux usées

Les eaux usées provenant des cuisines – après dégraissage -, des aires de lavage des engins – après séparation des graisses, hydrocarbures et sables -, des locaux de bureaux, etc. exceptées les eaux des toilettes, sont évacuées dans le réseau public existant de collecte des eaux usées s'il existe. A défaut, elles sont dirigées vers un puits perdu.

Les eaux-vannes provenant des toilettes sont dirigées vers une fosse septique dimensionnée pour le nombre de personnels prévus par site. Cette fosse, conçue selon les règles de l'art, comprendra un dessableur, une double chambre et des parois en béton étanche ; elle devra être régulièrement entretenue.

Elle peut être déplacée d'un chantier de l'Entrepreneur vers un autre, son transport ne pouvant être effectué qu'après vidange dans un puits perdu en fin de service sur site et nettoyage.

Son implantation est faite de telle manière qu'elle ne génère aucune pollution organique et bactériologique de la nappe phréatique susceptible d'affecter la qualité des eaux des puits ou autres dispositifs de captage d'eau environnants.

Cette fosse sera désinfectée régulièrement avec de la chaux et déversera dans un puits perdu de façon que les eaux ne rejoignent le milieu naturel (nappe ou rivière) qu'après avoir subi un prétraitement minimal. La fosse septique et son puits perdu doivent être assez éloignés des lieux d'exploitation des eaux par la population locale (puits, rivières).

4.3 Gestion des hydrocarbures et des huiles usées

Les opérations de vidanges de moteurs doivent être exclusivement réalisées au niveau d'installations fixes équipées pour ces besoins (étanchéité du revêtement au sol, collecte des huiles).

Les aires d'entretien et de lavage des engins, doivent être bétonnées et prévoir un puisard de récupération des huiles et des graisses. Les eaux usées provenant de ces aires d'entretien doivent être canalisées vers le puisard et vers l'intérieur de la plate-forme afin d'éviter l'écoulement des produits polluants vers les sols non revêtus.

Les aires de stockage des hydrocarbures et les aires de ravitaillement en produits pétroliers doivent être bétonnées. Les citernes hors terre doivent être placées sur une aire bétonnée étanche et cette aire entourée d'un

mur étanche constituant un bassin de rétention dont le volume sera égal au plus grand volume entre 100% du volume de la plus grosse citerne ou 50% du volume total d'hydrocarbures stockés. Des produits absorbants doivent être stockés à proximité et tous les équipements et mesures de sécurité mis en place.

Les aires d'avitaillement seront également étanches et pourvues d'un système de drainage étanche équipé d'une fosse. Un dispositif de lutte contre l'incendie ainsi qu'un bac à sable équiperont toutes les aires d'avitaillement. Les citernes d'avitaillement des engins lourds sur les chantiers et leurs équipements périphériques ne devront pas montrer de fuites visibles laissant s'échapper du carburant sur le sol et ce du début à la fin du chantier.

La totalité des huiles usées et des filtres à huile produits sur le chantier sera récupérée, stockées dans des réservoirs étanches et doit être reprise par leur(s) fournisseur(s) – société(s) de distribution de produits pétroliers – qui les récupère(nt) aux fins de recyclage.

Les batteries sont à stocker dans des contenants étanches et à diriger vers un centre de recyclage.

Les liquides de batterie (acides) seront préalablement neutralisés en les faisant réagir avec du béton de démolition d'ouvrages.

ARTICLE 6 PROTECTION DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

5.1 Protection de la faune

En dehors comme à l'intérieur des zones protégées, l'application de la réglementation congolaise sur la chasse et la protection de la faune reste la référence.

L'Entrepreneur devra veiller au respect de l'interdiction de toutes formes abusives de chasse pratiquée par le personnel permanent ou occasionnel qu'il aura contracté.

En règle générale, l'Entrepreneur veillera au respect des prescriptions applicables en matière de viande de brousse :

- interdiction de toute consommation de viande de brousse par le personnel sur les bases et les chantiers ;
- interdiction de tout transport de viande de brousse dans les véhicules de l'Entrepreneur ;
- Organisation d'un contrôle des véhicules, des bases vie et des chantiers pour s'assurer que ces interdictions seront respectées ;
- Sensibilisation du personnel de l'Entrepreneur à ces interdictions et à leur justification.

5.2 Protection de la flore

A l'arrivée sur site de travaux, tout engin, matériel ou véhicule de l'Entrepreneur susceptible de pouvoir contribuer à la propagation d'espèces végétales envahissantes (notamment en cas de transport transfrontalier d'engins entre bases-pays de l'Entrepreneur) devra être lavé.

Les prélèvements de végétation à des fins de services et de combustibles seront exécutés en conformité avec la législation forestière en vigueur en RDC et dans le respect des droits coutumiers de la zone d'intervention.

Toute utilisation de produits herbicides et insecticides, tel que dans les bases-vie, sera soumis à l'agrément préalable du Maître d'œuvre et de la Cellule de Coordination;

Les prélèvements de plantes locales à des fins de végétalisation ne pourront être effectués dans la bande de 50 m de part et d'autre de l'emprise de la route et de ses dépendances et il en est de même de l'emprunt de terres végétales hors de la zone d'emprise.

La coupe éventuelle de matériaux ligneux sera exécutée en conformité avec la législation forestière locale.

ARTICLE 7 PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU ET EN SOL

6.1 Protection contre la pollution

Tout déversement ou rejet d'eaux usées, de boue, coulis, hydrocarbures, polluants de toute nature dans les puits, forages, nappes, cours d'eau, fossés ou à même le sol est strictement interdit.

Les installations doivent être dotées de bassin de décantation recevant les eaux de lavage des équipements. Dans la mesure du possible, ces eaux seront utilisées en circuit fermé pour minimiser les quantités d'eau exploitées et limiter au maximum les pollutions afférentes.

Le nettoyage des véhicules en dehors de ces aires aménagées ou des stations-service (et surtout à proximité des rivières) est strictement interdit.

L'Entrepreneur ne pourra importer, acquérir, stocker, utiliser, évacuer ou détruire sans autorisation écrite du Maître de l'Ouvrage un produit contenant un ou plusieurs des éléments figurant sur les listes de produits dangereux de la Convention de Stockholm (Liste des 12 composés strictement prohibés au plan international).

L'Entrepreneur est également tenu de :

- Prendre toutes les mesures préventives et curatives ainsi que les précautions raisonnables pour empêcher les fuites et les déversements accidentels de produits susceptibles de polluer les ressources en eau ou le sol.
- Prendre toutes les précautions possibles lors du ravitaillement des véhicules de transport et la machinerie.
- Ne pas ravitailler les véhicules ou la machinerie à proximité des canaux de circulation des eaux de drainage et des rivières.
- Prévoir des mesures en cas de contamination accidentelles (matières absorbantes, décapage de la couche de sol atteinte par les hydrocarbures et mise en décharge). Garder sur place une provision de matières absorbantes ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir des résidus pétroliers et les déchets en cas de déversements accidentels.

Les matériaux mis en œuvre par l'Entrepreneur pour le comblement éventuel de puits traditionnels doivent impérativement être sains et non pollués et la procédure de comblement doit être agréée par le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur devra évaluer la nature et le caractère polluant ou non des matériaux qu'il évacue ; en cas de doute sur le degré de pollution d'un matériau, celui-ci doit être mis en œuvre ou en dépôt de telle manière à éviter toute atteinte en retour à l'environnement.

6.2 Protection des besoins en eau des populations

La protection des besoins des populations en eaux potables se fait en assurant les besoins en eau du chantier tout en respectant les besoins des populations, du bétail et de la faune tels qu'ils étaient satisfaits auparavant, qu'il s'agisse des eaux de surface ou des eaux souterraines.

La recherche et l'exploitation des points d'eau étant à la charge de l'Entrepreneur, celui-ci veillera à ne pas compromettre l'alimentation en eau des populations locales. A ce titre, l'Entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre ses plans pour le développement et l'exploitation éventuelle des forages d'eau (avec le calcul détaillé des quantités maximales qui seront pompées par période de 24 heures).

Si, de l'avis du Maître d'œuvre, le pompage sur un site approuvé entraîne une diminution importante du débit des puits et des sources du voisinage, l'Entrepreneur devra alimenter en eau de quantité et de qualité au moins équivalentes les populations concernées.

L'Entrepreneur devra informer les chefs des villages concernés, 30 jours avant de dériver provisoirement, en tout ou en partie, l'eau d'une quelconque rivière pour ses travaux.

En fin de chantier, les puits, forages et mares créés pour les besoins des travaux seront remis aux populations usufuitières coutumières. Toutefois, cette remise n'inclut pas nécessairement celle des dispositifs d'exhaure tels que les pompes.

ARTICLE 8 LIMITATION DES ATTEINTES AUX PERCEPTIONS HUMAINES

7.1 Protection contre le bruit

L'attention de l'Entrepreneur est spécialement attirée sur l'obligation de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains, soit par une durée exagérément longue, soit par leur prolongation en dehors des heures normales de travail, soit par toutes ces causes simultanément.

Le maintien des chantiers en activité pendant la nuit à proximité des habitations sera subordonné à l'autorisation du Maître d'œuvre, spécialement pour les travaux en zones proches de villages.

7.2 Protection contre les émissions atmosphériques

Les équipements du chantier doivent être entretenus et maintenus en bon état de fonctionnement, en vue d'éviter toute émission exagérée de polluants atmosphériques. Toute émission anormale de gaz d'échappement constatée sera notifiée à l'Entrepreneur, qui sera alors tenu de réparer ou de remplacer dans les meilleurs délais l'équipement source de nuisance.

7.3 Protection contre les poussières

Des dispositions spéciales seront prises pour éviter la propagation des poussières dans les zones d'habitation. En période sèche, un arrosage efficace des pistes empruntées par les véhicules du chantier sera prévu sans qu'il puisse en résulter d'inconvénient pour le voisinage (boues, stagnation d'eau).

ARTICLE 9 SANTE, HYGIENE ET SECURITE SUR LE CHANTIER

L'Entrepreneur sera soumis aux régimes particuliers d'hygiène et de sécurité définis par la réglementation congolaise en vigueur et les directives de la Banque mondiale en la matière (Standards SFI). Il organisera un service médical courant et d'urgence à la base-vie (dispensaire), adapté à l'effectif de son personnel.

Les aires de bureaux et de logement doivent être pourvues d'installations sanitaires (latrines, lavabos et douches), dont la taille est fonction du nombre des employés. Les aires éventuelles de cuisines et de réfectoires devront être pourvues d'un dallage en béton lissé, être désinfectées et nettoyées quotidiennement.

L'Entrepreneur imposera, pour les postes exposés, le port d'équipement de sécurité et de confort tel que casque de protection, casque antibruit, gants, chaussures de sécurité, vêtements fluorescents, etc. Les engins et véhicules devront également être équipés des dispositifs de sécurité adéquats.

Les équipes de chantier comportent au minimum un personnel secouriste qualifié permanent. L'Entrepreneur assure le transport des employés ou personnes extérieures à ses effectifs, et accidentés de son fait, vers le centre de santé adapté le plus proche. Il assure également le transport de ses employés malades dans les mêmes conditions. Il effectue l'avance des frais de santé pour permettre la prise en charge immédiate des personnes par les structures sanitaires.

L'Entrepreneur devra disposer dans son équipe d'un coordonnateur sécurité qui veillera à assurer une sécurité maximum sur le chantier et dans la base-vie, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.

Afin de limiter la progression des maladies sexuellement transmissibles tel que le Sida, l'Entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions utiles pour limiter les risques pour ses employés et la population riveraine. Il est tenu de se conformer aux dispositions prévues dans les programmes nationaux et les programmes spécifiques du BEGES applicable au projet Pro-Routes. L'Entrepreneur mettra en œuvre toutes les mesures et procédures prévues en la matière en étroite collaboration avec le BEGES.

De façon spécifique, l'entrepreneur prendra des mesures de sécurité comprenant, cette liste n'étant pas exhaustive, les volets ci-après.

Clôtures temporaires

L'Entrepreneur doit construire, entretenir puis démanteler les clôtures temporaires adaptées et approuvées autour des lopins de terre (notamment ceux abritant les bureaux et cours du Maître d'œuvre/Entrepreneur, les travaux de construction en cours près des bâtiments, les voies publiques ou les voies piétonnières et tout autre lieu où les opérations de l'Entrepreneur sont susceptibles de constituer une menace pour la vie ou les biens publics) occupés par l'Entrepreneur sur le site, qui sont jugées nécessaires pour honorer ses obligations au titre du Contrat, à la satisfaction du Maître d'œuvre. Lorsqu'une clôture temporaire doit être construite le long d'une voie publique ou d'une voie piétonnière, elle doit être du type requis et construit selon les normes acceptables pour l'autorité compétente.

Eclairage

L'Entrepreneur doit fournir suffisamment d'éclairage afin de veiller à ce que, dans tous les endroits où les travaux sont en cours :

- il existe des conditions de travail sûres pour le personnel de l'Entrepreneur, le personnel des autres entrepreneurs employé par le Client et/ou le personnel du Maître d'œuvre ;
- les travaux puissent être exécutés en parfaite conformité avec les termes du Contrat ; et
- le Maître d'œuvre puisse procéder à une inspection complète de tous les travaux en cours.

Tous les équipements mobiles utilisés pendant les opérations nocturnes doivent être équipés de lumières et de réflecteurs suffisants pour assurer des conditions de travail sûres.

Au minimum, 14 jours avant le démarrage des opérations nocturnes, l'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'œuvre ses propositions relatives à l'éclairage des zones où il entend travailler la nuit. Il doit modifier les propositions, à la demande du Maître d'œuvre, et ne doit commencer les opérations nocturnes qu'une fois que ses propositions concernant l'éclairage, sous leur forme amendée, le cas échéant, ont été approuvées par le Maître d'œuvre.

Ni la présentation par l'Entrepreneur de ses propositions relatives à l'éclairage au Maître d'œuvre ni l'approbation de ces propositions par le Maître d'œuvre n'exonèrent l'Entrepreneur de ses responsabilités et obligations au titre du Contrat.

Activités à proximité des équipements électriques

Pour des raisons de sûreté et de sécurité, l'Entrepreneur doit avoir achevé la construction de toutes les clôtures de sécurité nécessaires autour des appareils électriques et mécaniques, avant que lesdits appareils ne soient branchés à une quelconque source d'alimentation en électricité.

Consignes de sécurité

L'Entrepreneur doit donner à ses employés et à ceux de ses sous-traitants, ainsi qu'au personnel du Maître d'œuvre, à ses propres frais, des instructions de sécurité imprimées en Français ou dans toutes autres langues utilisées par ses employés sur le chantier.

Rapports sur les incidents

L'Entrepreneur doit rendre compte au Maître d'œuvre, dans les meilleurs délais, de tous accidents ou incidents entraînant la mort, de graves blessures causées à des membres du personnel ou aux autres travailleurs, des découvertes archéologiques fortuites, des dégâts aux biens publics ou privés, ou le déversement de matériaux ou liquides dangereux. En outre, il doit soumettre des rapports mensuels sur tous les accidents dont sont victimes les membres du personnel et autres travailleurs, qui se traduisent par une perte de temps, selon la formule exigée par le Maître d'œuvre.

Panneaux

Il incombe à l'Entrepreneur de fournir toutes les signalisations nécessaires pour les travaux. Celles-ci doivent comprendre, cette liste n'étant pas exhaustive :

- la signalisation routière classique ;
- les signaux d'avertissement/danger ;
- les signaux de contrôle ;
- les signaux de sécurité ; et
- les signaux d'orientation.

Le libellé sur toutes les signalisations doit être en français. La taille, la couleur et les inscriptions sur tous les panneaux, ainsi que l'emplacement de ceux-ci seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur doit assurer l'entretien de toute la signalisation mise en place par lui-même.

Si le Maître d'œuvre estime que le système de signalisation mis en place par l'Entrepreneur est insuffisant pour assurer la sécurité ou n'est pas satisfaisant sous d'autres rapports, l'Entrepreneur doit compléter, amender ou changer le système, à la satisfaction du Maître d'œuvre.

Vêtements et équipements de protection

L'Entrepreneur doit fournir aux travailleurs des vêtements et équipements de protection qui soient appropriés pour l'exécution de leurs activités. Ceux-ci comprennent, cette liste n'étant pas exhaustive :

- les bottes Wellington ;
- les bottes de chantier, les bottes à embout d'acier ou des bottes similaires ;
- les gants de travail ;

- les casques de protection ;
- les lunettes de protection ;
- les protège-oreilles ; et
- les masques pour éviter l'inhalation de la poussière.

Services de lutte contre l'incendie

Il incombe à l'Entrepreneur de prendre toutes les mesures de prévention de l'incendie, de protection contre l'incendie et de lutte contre l'incendie sur le chantier, pendant la durée du Contrat.

A cet égard, il doit se conformer aux recommandations des autorités locales compétentes (le cas échéant). L'Entrepreneur doit fournir, entretenir régulièrement et exploiter tous les équipements de lutte contre l'incendie, notamment, cette liste n'étant pas exhaustive, les pompes à eau, le cordage, les prises d'eau, les tuyaux et les extincteurs à base de produits chimiques, appropriés pour assurer la protection de tous les bâtiments et les ouvrages en construction.

Tous les services et équipements fournis au titre de la présente section doivent faire l'objet de l'approbation préalable du Maître d'œuvre. Au cas où ce dernier estimerait, à un moment donné, que ces services ou équipements sont inadéquats pour satisfaire les besoins du projet et le notifierait à l'Entrepreneur par écrit, celui-ci doit prendre immédiatement les mesures nécessaires pour combler les lacunes, tel qu'exigé par le Maître d'œuvre. Toutes ces mesures sont à la charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit veiller à ce qu'un nombre suffisant d'employés maîtrisent la manipulation des équipements de lutte contre l'incendie et puissent prendre le contrôle des opérations, en cas de situation d'urgence. L'Entrepreneur aura pour obligation de réaliser des démonstrations périodiques de l'utilisation de ces équipements ou des simulations de sinistre à l'attention de tout le personnel de l'Entreprise.

Concernant les mesures de santé, l'entrepreneur prendra des dispositions comprenant, cette liste n'étant pas exhaustive, les volets suivant :

Services de premiers secours et services médicaux

L'Entrepreneur est entièrement responsable de la fourniture à son personnel et à ses ouvriers des services de premiers secours nécessaires, y compris le transfert des membres du personnel blessés à l'hôpital ou dans d'autres lieux appropriés, le cas échéant.

L'Entrepreneur doit fournir, gérer et conserver des stocks de médicaments et d'équipements médicaux dont la couverture, la quantité et les normes sont jugées satisfaisantes, par un médecin, pour les premiers secours. En outre, il doit veiller à ce que un ou plusieurs employés sur le site de travail soit/soient initié(s) à la fourniture des services de premiers secours et assurer l'évacuation médicale, le cas échéant.

L'Entrepreneur doit obtenir et suivre les conseils d'un médecin sur des questions telles que l'alimentation en eau, l'assainissement, l'élimination des déchets et des eaux usées, ainsi que l'installation de grillages-moustiquaires, les mesures préventives contre la schistosomiase et le paludisme et concernant la santé et l'hygiène professionnelles. Il est nécessaire qu'une partie des employés de l'Entrepreneur, en principe un homme par groupe, soit initiée aux rudiments des premiers secours.

Alimentation en eau

L'Entrepreneur doit prendre ses propres dispositions afin d'installer un système d'alimentation en eau potable pour les infrastructures de construction, notamment les bureaux et le laboratoire de chantier, ainsi que pour les installations du Maître d'œuvre prévues au titre du Contrat. L'alimentation en eau se fera à partir des sources approuvées par le Maître d'œuvre.

La qualité de l'eau potable doit être conforme aux normes de l'Organisation mondiale de la santé. Le pH doit se situer entre 7,5 et 8,5.

L'Entrepreneur doit soumettre au Maître d'œuvre ses plans relatifs au système d'alimentation en eau et de distribution, notamment le filtrage, la chloration et les autres traitements proposés, aux fins d'approbation, dans

un délai maximum de 28 jours avant le démarrage de la construction des installations. La qualité, le nombre, la capacité et l'emplacement des points d'eau doivent être satisfaisants pour le Maître d'œuvre.

En outre, l'Entrepreneur doit assurer la disponibilité de quantités suffisantes d'eau propre pour le traitement des agrégats, le béton, le nettoyage et ses autres usages pour les travaux.

En ce qui concerne les bureaux de chantier du Maître d'œuvre et les laboratoires, l'Entrepreneur doit prendre les mesures provisoires nécessaires jusqu'à ce que les dispositions permanentes prévues au titre du Contrat entrent en vigueur, étant entendu que toutes ces mesures doivent être approuvées par le Maître d'œuvre.

Installations d'assainissement

L'Entrepreneur doit fournir, construire, exploiter des toilettes provisoires dans suffisamment d'endroits sur le chantier et en assurer l'entretien. Les installations doivent comprendre des latrines, des cabinets d'aisance, d'urinoirs et des lavabos, des fosses septiques, des tranchées d'absorption ou toutes autres installations d'élimination d'eaux usées approuvées.

Les toilettes temporaires doivent répondre aux normes fixées par les autorités sanitaires locales. Il convient d'éviter que les eaux usées éliminées n'entrent en contact direct avec la nappe phréatique ou les eaux de surface à un moment quelconque de l'année. Tant le lieu d'implantation que la construction de ces installations doivent être approuvés par le Maître d'œuvre.

Les eaux usées issues des installations temporaires doivent être éliminées de manière hygiénique, tel qu'approuvé par le Maître d'œuvre.

Toutes les personnes concernées par l'exécution des travaux sont tenues d'utiliser ces commodités. Tout employé qui se rend coupable de violation de ces normes sera passible de renvoi immédiat et d'une impossibilité d'occuper d'autres emplois au titre de l'exécution des travaux, voire d'une interdiction d'accès au site.

Elimination des déchets

L'Entrepreneur est responsable de la collecte des déchets produits dans les aires de travail, y compris les bureaux du Maître d'œuvre et les laboratoires, et de leur élimination. Les ordures doivent être collectées au moins deux fois par semaine, aux moments approuvés par le Maître d'œuvre, et ce service doit se poursuivre jusqu'à la fin de la Période de garantie pour l'ensemble des travaux.

Les ordures seront séparées entre biodégradables et non biodégradables. Les premiers seront, dans la mesure du possible, valorisés par compostage, en impliquant au besoin des personnes ou groupes locaux intéressés ou volontaires. Les ordures non biodégradables doivent être éliminées dans un incinérateur construit selon les normes, à l'exception des déchets non combustibles et des matériaux de construction usagés, ou enfouies dans des sites approuvés par le Maître d'œuvre et les autorités locales compétentes en matière d'environnement.

En outre, l'Entrepreneur doit nécessairement enterrer tout déchet non combustible ou matériaux de construction usagés. Dans tous les cas, il convient d'éviter que les ordures enterrées n'entrent en contact direct avec la nappe phréatique ou les eaux de surface à un moment quelconque de l'année.

Les déchets dangereux et les produits pétroliers doivent être éliminés selon les Directives de la Banque Mondiale et les lois et règlements de la RDC et ne doivent pas être mélangés aux eaux usées ou aux déchets éliminés.

Logements des travailleurs

Des toilettes et autres installations sanitaires doivent être construites à la satisfaction du Maître d'œuvre et du Responsable local de la santé publique. L'Entrepreneur prendra les dispositions appropriées pour l'élimination des déchets et des ordures ménagères. Il veillera, par ailleurs, à assurer une alimentation suffisante en eau pour la lessive, la cuisine et la consommation humaine. Les dortoirs doivent être convenablement ventilés et éclairés.

ARTICLE 10 ORGANISATION DE LA CIRCULATION ROUTIERE

Les déviations provisoires devront permettre une circulation sans danger à la vitesse de 35 km/h. Le drainage sera assuré par les fossés et ouvrages nécessaires. La signalisation adaptée à chaque déviation sera conforme aux dispositions explicites dans les textes en vigueur sur la signalisation temporaire et restera aux frais et risques de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur proposera au Maître d'œuvre les itinéraires et la fréquence de ses véhicules de transport des matériaux. Dans l'objectif de réduire les nuisances à l'égard des populations locales, les itinéraires définitifs seront optimisés avec les autorités locales et la cellule de coordination.

L'Entrepreneur devra imposer à l'ensemble de ses chauffeurs et à ses éventuels sous-traitants une limitation de vitesse à 40 km/h dans les villes, villages et hameaux traversés par ses véhicules. Cette limitation sera également imposée aux croisements avec des pistes de transhumance.

Pour la protection des piétons, l'Entrepreneur est tenu de :

- assurer la sécurité des piétons sur tous ses sites de travaux et d'installations, par voie de panneautage, pose de protections et garde-corps, etc.,
- interdire l'accès des zones dangereuses,
- former son personnel, notamment les conducteurs, au respect des piétons,
- construire des escaliers d'accessibilité définitifs aux lieux définis par le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur est en outre tenu d'adapter ses programmations de tâches aux horaires d'utilisation et contraintes des équipements les plus sensibles, infrastructures sanitaires et éducatives, dispositifs d'approvisionnement en eau des populations (bornes fontaines notamment), etc.

ARTICLE 10 DECOUVERTE DE VESTIGES OU DE PARTICULARITE DU SOL ET DU SOUS-SOL

L'Entrepreneur est tenu d'arrêter les travaux, de baliser le périmètre et d'informer immédiatement les services compétents de l'Etat et le Maître d'Ouvrage en cas de découverte de particularités du sol et du sous-sol ou de vestiges de toute nature (historiques, archéologiques) lors des travaux qu'il exécute. Par ailleurs, il doit prendre les dispositions pour empêcher ses ouvriers ou toute autre personne d'enlever ou d'endommager ces objets ou ces choses.

Un arrêt provisoire des travaux pourra être programmé sur le site le temps que des fouilles de sauvegarde puissent être exécutées. Une modification de programmation des travaux sera alors engagée sans indemnité financière pour l'Entrepreneur tant que la date de livraison des travaux perturbés, les modes opératoires ou la composition des équipes et/ou matériels sur site restent inchangés.

En cas de besoin, l'Entrepreneur prêtera son concours à des opérations de sauvetage archéologique.

Il sera rémunéré, à cet effet, par application des prix unitaires pour les travaux en régie.

ARTICLE 11 MESURES PARTICULIERES AU DEGAGEMENT DES EMPRISES

La mise en œuvre du PAR par le BEGES suivant les procédures validées par l'IDA conditionne l'exécution de tous les travaux préparatoires.

11.1 Démolition d'habitations

Avant toute démolition d'habitation ou autre propriété immobilière, l'Entrepreneur devra s'assurer que le propriétaire ait été informé et que les indemnités ont effectivement été fixées et payées par le BEGES dans le cadre de la mise en œuvre du PAR. Dans le cas contraire, il devra informer le Maître d'œuvre du problème et ne pourra en aucun cas procéder aux démolitions sans qu'un accord n'ait été négocié et avalisé par le Maître d'œuvre.

Aucun bâtiment d'habitation ou autres (commerces formels et informels, etc.) ne pourra être détruit sans l'accord préalable du Maître d'œuvre. En cas de démolition ou de dégradation de bâtiment de son fait, l'Entrepreneur devra en dédommager équitablement et rapidement le propriétaire.

11.2 Démolition d'ouvrage

L'Entrepreneur est tenu de :

- évacuer tous les déchets et gravats aux endroits agréés par le Maître d'œuvre,
- régaler les matériaux de manière à ne pas entraver l'écoulement normal des eaux et les recouvrir par une couche de terre, sauf usage agréé de ces matériaux.

Lorsque des travaux sont exécutés dans l'eau courante, l'Entrepreneur doit prendre les mesures nécessaires pour ne pas perturber ni polluer le milieu aquatique.

En cas de chute de quantités non négligeables de matériaux dans une rivière, l'entrepreneur est tenu de curer le cours d'eau dans les meilleurs délais fixés en commun accord avec le Maître d'œuvre.

11.3 Débroussaillage

L'Entrepreneur ne pourra débroussailler que les zones définies dans l'avant-projet et approuvées par le Maître d'œuvre. Lors du débroussaillage, il sera tenu, quinze jours avant d'entamer les travaux, d'informer les autorités de la date du début des travaux et de la possibilité pour la population de récupérer les bois et matériaux enlevés n'appartenant pas à des particuliers. De plus, il devra vérifier que le BEGES a déjà procédé à la mise en œuvre du PAR sur les sections routières concernées par les travaux et que les emprises des travaux sont effectivement libérées par les anciens propriétaires. .

Après récupération éventuelle par la population riveraine des matériaux réutilisables, l'Entrepreneur devra enlever les débris végétaux et les évacuer en un lieu de dépôt agréé par le Maître d'œuvre, soit afin d'être compostés, soit brûlés sur une aire spécialement aménagée à cet effet, permettant d'éviter tout risque de feu de brousse.

Tous les déchets végétaux seront soigneusement enlevés des abords de la route, fossés ou ouvrages et évacués vers des zones désignées par le Maître d'œuvre où ils pourront être mis à la disposition des populations. Leur brûlage est interdit, afin de permettre un retour au sol par dégradation naturelle. Les produits d'abattage, notamment les branchages, seront exploités par l'Entrepreneur aux fins de stabilisation des cordons de découverte, de gestion antiérosive des écoulements et de réhabilitation des sols soumis à travaux.

Aucun produit végétal ne pourra être poussé dans un cours d'eau.

11.4 Décapages

Les emprunts seront déboisés, débroussaillés et essouchés. La terre végétale sera décapée ainsi que les couches de surface inutilisables. Ces matériaux seront mis en dépôts séparés et de telle manière qu'ils ne subissent pas une érosion rapide mais puissent être facilement réutilisés.

Les emprunts seront aménagés de façon à assurer l'écoulement normal des eaux hors du site, sans entraîner d'érosion.

La terre végétale décapée devra être stockée en un lieu de dépôt agréé afin d'être réutilisée ultérieurement lors des opérations de remise en état ou de végétalisation.

11.5 Dépôts

L'aménagement et l'entretien des zones de dépôts sont à la charge de l'Entrepreneur. Les prescriptions suivantes sont à prévoir :

- Les dépôts seront organisés de façon à assurer l'écoulement normal des eaux sans que cela entraîne une modification du drainage naturel ou une érosion des dépôts ou des zones voisines, ou l'apport sur celles-ci de sédiments issus des dépôts.
- En fin d'utilisation de la zone de dépôt, un réaménagement de la zone sera effectué, en accord avec le Maître d'œuvre.

ARTICLE 12 DISPOSITIONS SPECIFIQUES AUX TRAVAUX DES PONTS

Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur doit observer les règles suivantes :

- Assurer la continuité du trafic avant tout démontage du tablier existant ;
- achever le montage au sol du nouveau tablier avant le démontage du tablier existant ;
- prendre les dispositions nécessaires pour la protection du site contre l'érosion et débarrasser les lits majeurs et mineurs de tous matériaux et matériels encombrant avant la suspension des travaux ;
- réaliser les travaux dans les meilleurs délais possibles ;
- ne prélever en aucun cas le matériau granulaire sur le lit et les berges d'un cours d'eau pour servir de remblai ou la fabrication du béton ;
- s'il y a risque d'endommager les berges, installer une protection (arbres, madriers, grille métallique,...) avant le début des travaux. S'il est nécessaire d'enlever la végétation pour les travaux, stabiliser les berges et restaurer la végétation après les travaux ;
- en bordure des cours d'eau traversés, préserver le tapis végétal à l'extérieur de la surface de roulement sur une distance minimale de 30m de chaque côté du cours d'eau et éviter de faire circuler la machinerie dans cette emprise ;

- en cas de mise en place de remblai provisoire, éviter la mise en suspension de sédiments dans le cours d'eau et ne réduire en aucun cas la section d'écoulement de plus du tiers ;
- veiller au maintien de la vitesse d'écoulement des eaux dans la section résiduelle du cours d'eau permettant la libre circulation des poissons ;
- veiller à ce qu'aucune laitance de béton ne soit rejetée dans le cours d'eau ;
- interdire formellement tout lavage dans le cours d'eau de matériels servant à la préparation, au transport et à la mise en œuvre du béton, ainsi que les produits de lavage de ces matériels.
- veiller à ce que les matériaux utilisés pour la construction d'ouvrages temporaires en terre ne contiennent plus de 5% de matières fines passant le tamis de 80 microns;
- pendant le démontage du tablier existant, éviter la chute des éléments dans le cours d'eau ;
- stocker, autant que possible, les déchets organiques et les sables enlevés pendant les opérations en bordure du cours d'eau pour fin d'utilisation lors de la remise en état de l'emplacement;
- à la fin des travaux, procéder à l'enlèvement complet des ouvrages provisoires, des déchets de démolitions et des chutes de manière à redonner au cours d'eau sa section originale et son profil en long.

ARTICLE 13 MESURES PARTICULIERES EN CAS DE DEVIATION TEMPORAIRE DE LIT D'UNE RIVIERE

En cas de déviation temporaire de lit d'une rivière pour les besoins des travaux d'ouvrages d'art, les dispositions suivantes devront être observées :

- La déviation devra se faire en dehors des périodes de crues ;
- Garantir l'écoulement continu du cours d'eau afin de parer à tout risque de stress hydrique en Aval ;
- Creuser le canal de dérivation temporaire du cours en laissant les deux extrémités fermées et adoucir les pentes de manière à réduire l'érosion ;
- Enlever graduellement la digue qui bouche l'extrémité « amont » du canal de dérivation et laisser l'eau décanter ;
- Enlever la digue à l'extrémité « aval » du canal de dérivation ;
- Installer la digue en amont de la section de la rivière où l'on doit réaliser l'ouvrage d'art ;
- Après avoir laissé le lit de la rivière se vider, installer la digue en aval de la section de la rivière où l'on doit réaliser l'ouvrage d'art ;
- Réaliser les travaux de l'ouvrage d'art ;
- Ouvrir graduellement la digue installée en amont de la rivière et laisser l'eau décanter ;
- Enlever la digue installée en aval de la rivière ;
- Remblayer le canal de dérivation en commençant par l'amont et restaurer la couverture végétale au besoin ;
- Stabiliser les rives de la section de la rivière où l'on a effectué les travaux.

ARTICLE 14 PRISE EN COMPTE DU GENRE

L'Entreprise devra prendre en compte les aspects genre dans la mise en œuvre de ses activités au même titre que ceux de l'hygiène, la sécurité et l'environnement :

- respecter les règles d'implantation des bases vie qui sont contenues dans le cahier de charge de l'entreprise de construction,
- autant que faire se peut recruter des ouvriers non qualifiés parmi les femmes et les hommes pygmées dans les zones des travaux,
- confier certaines tâches de collecte de matériaux aux femmes afin de leur permettre d'accroître leurs revenus,
- dans la mesure du possible, confier des tâches d'entretien des locaux et de la restauration de la base vie aux organisations féminines locales,
- prendre des dispositions pour veiller à la défense des intérêts des femmes et des couches vulnérables,
- s'assurer à tout moment que des ouvriers venus d'ailleurs ne commettent pas des forfaits sur les femmes ou d'autres personnes vulnérables (filles mères abandonnées, enfants abandonnés, dettes non payées, femmes enlevées...).

ARTICLE 15 : ETABLISSEMENT DES RAPPORTS SUR LES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX, SOCIAUX, SANITAIRES ET SECURITAIRES

L'Entrepreneur doit élaborer et soumettre au Maître d'œuvre, pour approbation, des rapports mensuels d'activités sur le respect des dispositions relatives à la mise en œuvre des activités du PGES de chantier. Ces rapports devraient contenir au moins des informations sur les points ci-après :

- l'état de mise en œuvre des mesures d'atténuation en rapport avec celles initialement prévues et une présentation des nouvelles mesures prises en fonction des nécessités sur le terrain.
- les mesures environnementales, sociales et sécuritaires, notamment les autorisations sollicitées auprès des autorités locales et nationales; les problèmes liés aux aspects environnementaux, sociaux, sanitaires et sécuritaires (les incidents, notamment les retards, les conséquences en termes de coûts, etc. qui en découlent) ;
- les cas de non-conformité enregistrés par l'Entrepreneur (les fiches de non-conformité étant jointes en annexe). Dans le cas où l'entrepreneur n'a pas enregistré de cas de non-conformité pour faute grave au cours de la période, notamment ceux relatifs au harcèlement sexuel, les abus et violences sexuels contre les femmes et les situations d'exploitation des enfants sur les chantiers, le rapport mensuel mentionnera de façon explicite dans les sections réservées à cet effet qu'***aucun cas de harcèlement sexuel, d'abus et violences sexuels contre les femmes, violences physiques et d'exploitation des enfants sur les chantiers, ainsi que de cas d'accidents et d'incidents sur le chantier, n'a été enregistré au cours de la période*** ;
- les changements liés aux hypothèses, conditions, mesures, plans et aux activités réelles au titre des aspects environnementaux, sanitaires et sécuritaires ;
- les observations faites, les préoccupations exprimées et/ou les décisions prises concernant la gestion de l'environnement, de la santé et de la sécurité au cours des réunions sur le chantier ;
- les découvertes archéologiques éventuelles ;
- le suivi de l'état et de l'efficacité des mesures de protection et/ou des mesures correctives identifiées dans les Formulaires de notification d'incident ou par tout autre moyen ; et
- le suivi, notamment les mesures de protection, l'état des mesures et leur efficacité, concernant le non-respect des conditions contractuelles.

REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
MINISTERE DES INFRASTRUCTURES ET TRAVAUX PUBLICS
Cellule Infrastructures

**PROJET DE REOUVERTURE ET D'ENTRETIEN DES ROUTES HAUTEMENT
PRIORITAIRES
(PRO-ROUTES)**

**TERMES DE REFERENCE RELATIFS AUX PRESTATIONS DE CONSULTANT
INDIVIDUEL CHARGE DE LA REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT
ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DES TRAVAUX DE
REHABILITATION ET D'ENTRETIEN DES ROUTES NATIONALES N°2
(KAVUMU-SAKE) ET N°3 (MITI-HOMBO-WALIKALE), DANS LES
PROVINCES DU SUD KIVU ET DU NORD KIVU, DANS LE CADRE DE LA
PREPATION DU 2^{EME} FINANCEMENT ADDITIONNEL.**

INTRODUCTION ET CONTEXTE

Le Gouvernement de la République Démocratique du Congo, la Banque Mondiale et le DFID ont initié depuis 2008 le programme de réouverture et d'entretien des routes hautement prioritaires, appelé « Pro-Routes ». Ce programme porte sur le réseau routier ultra-prioritaire d'environ 9 135 km. Dans le cadre du financement initial, le projet Pro-Routes couvre les axes routiers Kisangani-Bunduki et Dulia-Bondo (626 km, Province Orientale) et Kasomeno-Uvira (1 174 km, Katanga et Sud Kivu), soit environ 1 800 km au total. En 2011, le projet Pro-Routes a bénéficié d'un premier financement additionnel qui permettra d'ouvrir 376 km et d'entretenir 1 117 km supplémentaires de routes en terre sur les tronçons Akula-Zongo (376 km sur la RN6/RN23, Province de l'Equateur) et Kisangani-Beni (741 km sur la RN4 dans les provinces Orientale et Nord Kivu), portant ainsi à 2.917 km le linéaire du réseau routier à rouvrir et entretenir, ainsi que le renouvellement de neuf ponts sur le tronçon Banalia-Kisangani-Beni.

Le projet Pro-Routes a pour objectif de contribuer à la réouverture et au rétablissement des principales liaisons routières de la RDC pour permettre la relance socio-économique de la RDC et sa réintégration interne et externe tout en renforçant les structures de l'Etat ainsi que les PME intervenant sur le réseau routier.

Le projet Pro-Routes, dont la mise en œuvre est confiée à la Cellule Infrastructures (CI) du Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction (MITPR), comprend les quatre (4) composantes ci-après :

- Réhabilitation et entretien des routes en terre ;
- Renforcement institutionnel et formation ;
- Mesures sociales et environnementales ;
- Suivi et évaluation.

La mise en œuvre du projet Pro-Routes est soumise aux exigences des Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale suivantes : l'OP4.01 (Évaluation environnementale) ; l'OP 4.04 (Habitats naturels); l'OP 4.36 (Forêts); l'OP 4.11 (Ressources culturelles physiques) ; l'OP 4.12 (Réinstallation involontaire) et l'OP 4.10 (Peuples autochtones). Pour répondre aux exigences de ces politiques, plusieurs documents ont été élaborés et en cours de mise en œuvre, dont entre autres :

- un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (appelé Cadre stratégique de l'impact environnemental et social pour ce projet) ;
- un Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) ;
- un Cadre de Planification en faveur des Populations Autochtones (CPPA) ;
- les études détaillées EIES, PAR et PPA pour les différents axes routiers ;

- la réalisation du projet, précédée et/ou accompagnée des plans associés à la mise en œuvre des mesures de mitigation/atténuation environnementales et sociales déclenchées par différentes politiques opérationnelles applicables au projet.

Ces documents sont disponibles sur le site web de la CI (www.celluleinfra.org/projets) et/ou celui de la Banque mondiale (<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/PROJECTS/>).

En fin février 2015, les taux d'exécution physique des travaux se présentent comme suit :

Travaux de réhabilitation

N°	Tronçon routier	Longueur prévue (km)	Réalisations cumulées (km)	% réalisation
1	Kisangani-Buta-Bunduki	640	525	82,03
2	Kambu-Kalemie-Uvira	530	385	72,64
3	Kasomeno-Kambu	630	630	100,00
4	Akula-Gemena-Zongo	376	0	0,00
5	Reconstruction des ponts Kisangani-Beni	9 ponts	5 ponts	55,55
	TOTAL	2.176	1.540	70,77

Travaux d'entretien

N°	Tronçon routier	Longueur prévue (km)	Réalisations cumulées (km)	% réalisation
1	Kisangani-Buta-Bunduki	640	450	70,31
2	Kambu-Kalemie-Uvira	530	280	52,83
3	Kasomeno-Kambu	630	630	100,00
4	Akula-Gemena-Zongo	376	0	0,00
5	Kisangani-Beni	741	741	100,00
	TOTAL	2.917	2.101	72,03

Depuis décembre 2014, le Gouvernement de la RDC est en voie d'obtenir un deuxième financement additionnel de la Banque mondiale, pour étendre le projet Pro-Routes à quatre nouveaux axes routiers, à savoir :

- la route nationale n°4 (RN4) : Beni – Kasindi (environ 100 km), dans la Province du Nord Kivu ;
- la route nationale n°27 (RN27) : Komanda - Bunia – Mahagi-Goli (environ 260 km), dans la Province Orientale ;
- la route nationale n°2 (RN2) : Kavumu-Sake (moins de 200 km), dans les Provinces du Sud Kivu et Nord Kivu.

Les deux premiers axes routiers RN4 (Beni – Kasindi) et RN27 (Komanda - Bunia – Mahagi-Goli) sont existants et se situent dans le prolongement de la RN4, tronçon Kisangani-Beni déjà réhabilité dans le cadre du 1^{er} financement additionnel ; permettant ainsi de faciliter les échanges avec l'Ouganda. Les données techniques sur le projet ne sont pas actuellement disponibles. Cependant, les études techniques, qui sont réalisées en même temps que les EIES confiées à un autre Consultant, ont permis de mettre à la disposition de ce dernier ces informations en temps opportun.

Quant aux deux derniers axes RN2 (Kavumu-Sake), RN3 (Miti-Hombo-Walikale), qui sont également existants, ils s'inscrivent dans le prolongement de la RN5 (Lubumbashi-Kasomeno-Kalemie-Uvira-Bukavu), dont le tronçon (Kasomeno-Kalemie-Uvira) est en cours de réhabilitation dans le cadre du financement initial. La réhabilitation et l'entretien de ces deux axes faciliteront ainsi la liaison et les échanges entre les quatre Chefs-lieux de provinces, à savoir Lubumbashi, Bukavu, Goma et Kisangani.

La réalisation de tels travaux ne peut se faire sans induire des impacts environnementaux et sociaux négatifs et positifs sur leur milieu récepteur. La présente étude porte sur les deux derniers axes RN2 (Kavumu-Sake) et RN3 (Miti-Hombo-Walikale). Elle vise à identifier et à évaluer lesdits impacts afin de préconiser des mesures permettant d'éviter, d'atténuer ou, le cas échéant, de compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs et de bonifier/renforcer les impacts environnementaux et sociaux positifs.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'objectif de l'EIES est de déterminer le niveau des impacts générés par ces travaux et de proposer des mesures d'atténuation et de surveillance appropriées, ainsi que des dispositions institutionnelles à mettre en place pour la mise en œuvre desdites mesures.

Plus spécifiquement, l'étude devra permettre :

- ✓ d'analyser l'état actuel de la zone d'influence du projet (étude de caractérisation environnementale et sociale de base) et son évolution en l'absence du projet (variante « sans projet ») ;
- ✓ d'identifier et d'évaluer les impacts environnementaux et sociaux susceptibles d'être générés ou induits par les activités découlant des travaux de réhabilitation et d'entretien de la RN2 (Bukavu-Goma), RN3 (Miti-Hombo-Walikale) par comparaison avec la variante « sans projet » ;
- ✓ de proposer des mesures réalistes, ciblant clairement les responsabilités institutionnelles de mise en œuvre, afin d'atténuer et/ou de bonifier ces impacts potentiels ;
- ✓ de proposer des mesures de protection et de gestion des écosystèmes forestiers, notamment dans la traversée du Parc National de Kahuzi-Biega par la RN3 (Miti-Hombo-Walikale), et lacustres (cas des tronçons où la RN2 longeraient le Lac Kivu) ;
- ✓ de proposer des mesures de prévention contre les maladies, les risques professionnels, les pollutions et les émissions liés à ces travaux dans les zones concernées ;
- ✓ d'élaborer des mesures d'atténuation des impacts liés aux travaux de réhabilitation et d'exploitation de la RN2 (Kavumu-Sake), RN3 (Miti-Hombo-Walikale) ;
- ✓ d'élaborer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et d'en évaluer les coûts y afférant.

L'étude sera réalisée conformément aux Politiques et procédures de sauvegarde de la Banque mondiale suivantes : l'OP/PB 4.01 (Évaluation environnementale) ; l'OP/PB 4.04 (Habitats naturels) ; l'OP/PB 4.36 (Forêts) ; l'OP/PB 4.11 (Ressources culturelles physiques), aux lois et règlements de la RDC en la matière, ainsi qu'aux Conventions internationales en matière d'environnement ratifiées par le Pays.

Elle sera conduite dans l'aire du projet, qui est circonscrite dans les Districts et Territoires traversés par les axes routiers (Kabare, Kalehe, Walikale, Masisi, Goma, etc.). Cependant, la zone d'influence directe du projet sera une bande de 20 km centrée sur l'axe de chaque route, sauf dans la traversée du Parc National de Kahuzi-Biega (PNKB) où ce dernier sera considéré dans son entièreté (voir carte en annexe). Le consultant aura à confirmer ou infirmer cette portée au regard de son expérience, du contexte de l'étude et des thématiques abordées, dans sa méthodologie, voire lors de la réalisation de l'étude lorsque la situation le commande.

TACHES A EFFECTUER PAR LE CONSULTANT

Dans le cadre de la présente mission, le Consultant réalisera les tâches suivantes, sans nécessairement s'y limiter :

Description du projet et analyse de ses contextes juridique, institutionnel, biophysique et socioéconomique

Description du projet : Le Consultant décrira de façon synthétique le projet et son contexte géographique, écologique, social, économique et temporel en se servant au tant que possible de cartes à une échelle appropriée. La description du projet doit inclure les caractéristiques techniques de l'aménagement qui sera réalisé, les matériaux et ressources matérielles et humaines de chantier nécessaires, les installations et services, les activités d'installation, de travaux et d'exploitation, etc. permettant de mieux appréhender les impacts environnementaux et sociaux y relatifs, ainsi que les mesures d'atténuation qui seront proposées.

Cadres légal et institutionnel applicables : comme indiqué ci-haut, l'étude sera réalisée conformément aux Politiques de sauvegarde de la Banque mondiale, aux lois et règlements de la RDC, ainsi qu'aux Conventions internationales en matière d'environnement ratifiées par le Pays. Le consultant identifiera les principaux textes pertinents et décrira/analysera notamment les dispositions de ces textes en rapport direct avec le projet, qui régissent la qualité de l'environnement, la santé, la sécurité, la protection des zones sensibles et des espèces menacées, l'utilisation des sols, etc. Cette analyse permettra de mieux comprendre dans quelle mesure le projet respecte lesdites dispositions et, le cas échéant, de mieux appréhender la portée des mesures d'atténuation que le Consultant proposera pour s'y conformer. Du point de vue institutionnel, le montage institutionnel de Pro-Routes est schématisé en Annexe 1 des présents TDR. Il est demandé au Consultant de faire une analyse critique de ce montage, particulièrement concernant la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales, en rapport avec les résultats obtenus à l'étape actuelle du projet en cours, en vue de proposer des améliorations, si nécessaire.

Analyse du milieu récepteur du projet : Le consultant analysera les conditions existantes (avant projet) de l'environnement des zones du projet en vue de mieux cerner les impacts négatifs et positifs que pourrait entraîner sa réalisation sur l'environnement des zones concernées. Cette analyse se fera à deux niveaux : (i) au niveau global, c'est-à-dire en considérant les districts voire les provinces ou les zones agro-écologiques traversées (cas du Parc National de Kahuzi-Biega), selon le cas ; et (ii) au niveau local, c'est-à-dire dans la zone d'influence directe du projet constituée par une bande de 20 km centrée sur l'axe de chaque route, tel qu'indiqué plus haut. Dans le deuxième niveau d'analyse, le consultant fera recours au schéma linéaire (ou itinéraire) et à la cartographie à une échelle appropriée à partir des images satellites, de manière à géo localiser les enjeux environnementaux et sociaux, les contraintes et potentialités auxquels le projet devra faire face ou permettra de mieux exploiter, pendant les phases d'installation de chantier, d'exécution des travaux et d'exploitation de la route.

Milieu physique : la description du milieu physique portera, entre autres sur, (i) les types de sols et leur sensibilité à l'érosion ; (ii) le relief ; (iii) le climat et météorologie qui seront mis notamment en rapport avec la sensibilité des sols à l'érosion et le soulèvement de poussière lié au projet ; les eaux superficielles et souterraines (avec la présence des cours/plans d'eau importants comme le Lac Kivu sur la RN2) et leur vulnérabilité à la pollution par des rejets de polluants lors des travaux et la sédimentation par transport solide lié au mauvais drainage de la route, à la mauvaise gestion et remise en état des gîtes d'emprunts ; etc.

Milieu biologique : les principales formations végétales rencontrées, la biodiversité floristique et faunique qu'elles renferment ; les espèces rares ou menacées; les habitats écologiquement importants ou sensibles, comprenant en particulier le Parc National de Kahuzi-Biega qui a été créé en 1970 puis étendue en 1975 (classé comme Site du Patrimoine Mondial de l'UNESCO en 1980 et en péril depuis 1997), le Lac Kivu, et tout autre site naturel important ; espèces d'importance commerciale ; les pressions et les menaces qui s'y exercent, ainsi que l'approche stratégique actuelle de leur gestion de

façon à apprécier la nécessité ou non des mesures additionnelles pour compléter/renforcer en synergie avec celles en cours ou projetées, en rapport avec les différents partenaires en présence. Etant donné qu'il s'agit des routes existantes, le Consultant étudiera l'évolution des unités d'occupation des sols, notamment du taux de déforestation le long des deux axes routiers RN2 et RN3 au cours des 5 dernières années afin de ressortir l'impact qui sera réellement imputable au présent projet.

Milieu socioéconomique et culturel : population, structure de la communauté; populations tribales ; coutumes, aspirations et attitudes ; emploi ; répartition des revenus, des biens et des services; occupation des sols; activités de développement (activités agricoles, forestières, minières, commerciales, etc.) ; éducation ; santé publique (VIH-SIDA et IST, IRA, sécurité routière, etc.) ; patrimoine culturel, etc. Le consultant mettra l'accent surtout sur les éléments qui sont susceptibles d'être affectés par le projet pendant les phases d'installation de chantier, d'exécution des travaux et d'exploitation de la route.

Identification et évaluation des impacts environnementaux et sociaux

Il importe de rappeler au Consultant qu'il s'agit d'un projet de réhabilitation des routes existantes et régulièrement utilisées. Dans le cadre de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux, le Consultant distinguera la phase d'exécution des travaux, de celle de mise en service de la route. Dans cette seconde phase, le consultant devra notamment mettre en évidence les impacts négatifs réellement imputables aux travaux d'amélioration du niveau de service actuel tels que le risque d'augmentation de la migration de populations aussi bien planifiée que non contrôlée sur le milieu naturel et social : le défrichement de forêts à des fins agricoles ou minières ; l'accroissement de la pression sur les ressources naturelles par l'exploitation du bois d'œuvre artisanal et industriel, le bois de chauffe et le charbon de bois (braises), le braconnage ; perturbations sociales et conflits ; la mise en péril des espaces naturels et des espèces sauvages d'importance (notamment au niveau du PNKB) ; l'augmentation du taux de prévalence du VIH-SIDA et des IST ; etc. (par comparaison avec leur évolution en l'absence du projet « variante sans projet »).

Le Consultant identifiera:

- les sources d'impact (éléments ou activités, découlant de la description du projet, qui auraient un impact sur l'environnement, que ce soit au cours des travaux ou pendant la mise en service des deux axes routiers) ;
- les récepteurs d'impact (ces éléments seront issus de l'analyse des conditions existantes des milieux physiques, biologiques et socioéconomiques ci-dessus) ;
- les impacts les plus importants, positifs ou négatifs, directs ou indirects, cumulatifs, à court, moyen et long terme. Il déterminera les impacts inévitables ou irréversibles et ceux qui peuvent être atténués et, dans la mesure du possible, décrira ces impacts de façon quantitative. Pour ce faire, il est proposé au Consultant d'utiliser la Grille d'évaluation de l'importance des impacts de Fecteau (voir annexe 3) ;
- les mesures réalistes et réalisables à prendre pour éviter ou atténuer à des niveaux acceptables, et le cas échéant des mesures compensatoires, les impacts environnementaux et sociaux négatifs, et bonifier les impacts environnementaux et sociaux positifs attribuables au projet ; il devra évaluer le coût de ces mesures et les avantages quantitatifs et qualitatifs pour le projet ; il déterminera sur cette base les mesures optimales afin qu'elles puissent être considérées dans l'étude technique d'exécution. Pour certains impacts similaires à ceux du projet de base et pour lesquels des mesures ont été (ou sont en cours de) mises en œuvre (cas par exemple de la mise en place des postes de contrôle forestier et faunique sur la RN4 Kisangani-Buta) pour réduire la pression sur les ressources naturelles à travers une application de la réglementation en vigueur et une sensibilisation des acteurs, la prévention du VIH-SIDA et des IST à travers l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie et d'un plan d'actions y relatif en s'appuyant sur les ONG locales et le PNMLS, la prévention de la sécurité routière à travers l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan d'actions en matière de sécurité routière en s'appuyant sur des ONG nationales, etc.), le Consultant analysera les résultats déjà obtenus à l'étape actuelle du projet en cours, dégagera les forces et faiblesses, en vue de leur duplication sur les nouveaux axes tout en apportant les améliorations nécessaires.
- les recommandations spécifiques à l'attention des entreprises de réalisation des travaux pour la préservation de l'environnement et établir un cahier des clauses environnementales et sociales à

intégrer au niveau du cahier des prescriptions techniques permettant la mise en place de procédures rigoureuses de protection de l'environnement pendant l'exécution du chantier. Dans ce cadre, l'expérience actuelle du projet, consistant à internaliser les coûts de mise en œuvre de ces clauses environnementales et sociales dans les coûts unitaires des travaux, fait ressortir un certain nombre de réticences des entreprises dans la mise en place de procédures rigoureuses de protection de l'environnement. Aussi, le Consultant est-il appelé à en tenir compte dans ses recommandations de manière à assurer une mise en œuvre effective de ces clauses par les entreprises. Pour ce faire, le Consultant pourrait par exemple, distinguer dans la mesure du possible, les mesures quantifiables (avec des coûts unitaires à reverser dans les mesures citées au point précédent), des clauses à intégrer au niveau du cahier des prescriptions techniques.

Le Consultant devra caractériser l'importance et la qualité des données disponibles et indiquer l'ampleur des incertitudes liées à la détermination des impacts, des mesures à prendre ainsi que de leurs coûts et avantages.

Analyse des risques et mesures d'urgence

Le Consultant devra procéder à l'évaluation des risques pour permettre de planifier des actions de prévention par les entreprises de travaux, en tenant compte des priorités. La méthodologie utilisée comportera principalement trois étapes : (i) l'identification des dangers et situations dangereuses liées au travail sur un chantier de route et à l'exploitation de la route ; (ii) l'estimation pour chaque situation dangereuse de la gravité des dommages potentiels et de la fréquence d'exposition ; (iii) la hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités du plan d'action. L'analyse portera sur les risques suivants: risque d'incendie et d'explosion (y compris par les engins explosifs compte tenu du contexte de la zone) ; risque lié à l'électricité ; risque lié aux véhicules lourds, engins, machines et outils ; risque lié au bruit ; risque lié aux vibrations ; risque de chute ; risque lié à la manutention manuelle ; risque lié aux effondrements et aux chutes d'objets ; risque lié aux circulations et aux déplacements ; risques liés aux éboulements et aux chutes de gros blocs sur la chaussée lors de l'exploitation de la route, etc.

Analyse des variantes

Comme indiqué plus haut, les travaux consisteront à la réhabilitation des routes existantes et régulièrement utilisées afin d'améliorer le niveau de service actuel. Etant donné que l'étude technique n'est pas encore réalisée, on ne pourrait pas envisager pour l'instant une modification du tracé actuel. L'analyse des variantes porterait donc sur la comparaison de la variante « sans projet » (c'est-à-dire maintenir la RN2 et la RN3 dans leur état de dégradation actuelle) avec celle retenue en termes de conception et de fonctionnement (réhabilitation et entretien de la RN2 et de la RN3) vis-à-vis des principaux impacts et risques environnementaux et sociaux positifs et négatifs (au cas où il y'aurait une autre variante de tracé (qui serait issu des résultats des études techniques), le Consultant en serait avisé à temps de manière à lui permettre de l'intégrer dans son analyse de variantes.

Elaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

L'ensemble des mesures proposées seront traduites dans un plan de gestion environnementale et sociale (PGES). En outre, ce dernier devra comprendre des mesures de suivi, de renforcement des capacités, d'information et de communication, ainsi que des arrangements institutionnels, à mettre en œuvre durant l'exécution des travaux et la mise en service des deux axes routiers. Le PGES vise à assurer la réalisation correcte et dans les délais prévus du projet en respectant les principes de gestion environnementale et sociale. Les objectifs sont entre autres de : (i) s'assurer que les activités du projet sont entreprises en conformité avec toutes les exigences légales; (ii) s'assurer que les enjeux environnementaux et sociaux du projet sont bien compris et pris en compte. Le Consultant devra estimer le coût de l'ensemble du PGES et proposer un calendrier de sa mise en œuvre.

Par ailleurs, concernant les emplacements des aires d'installation des entreprises (base-vie et campements provisoires) et des gîtes d'emprunts, le Consultant : (i) identifiera les anciens sites et gîtes d'emprunt, (ii) les analysera, (iii) fera des recommandations sur leur utilisation possible dans le cadre de ce projet (en rapport avec les résultats des études techniques) et sur la manière dont ces questions seront abordées lors de la préparation de l'installation de chantiers et (iv) donnera des prescriptions et des standards d'exploitation et de remise en état des lieux de tous les sites et gîtes d'emprunts utilisés à la fin des travaux.

Le plan de suivi sera composé (i) d'un programme de surveillance pour vérifier l'application effective des mesures environnementales et sociales proposées et (ii) d'un programme de suivi pour suivre l'évolution des composantes de l'environnement en vue d'évaluer l'efficacité des mesures environnementales et sociales proposées avec des indicateurs et des méthodes de leur mesure appropriés. Le plan de suivi devra définir les indicateurs de suivi, la périodicité du suivi, les responsabilités de suivi ainsi que les coûts relatifs aux activités de ce suivi. En plus, des rapports de surveillance et de suivi environnemental devront être planifiés dans la phase de mise en œuvre du projet pour vérifier le niveau d'exécution des mesures d'atténuation et évaluer les effets des travaux sur l'environnement. Par ailleurs dans la phase d'exploitation, un plan de suivi environnemental et social documenté, qui prend en charge les indicateurs prioritaires, devra être également élaboré. Les coûts affectés à la mise en œuvre de ces plans devront être estimés et intégrés dans le budget global du PGES. Dans le cadre du projet Pro-Routes, il existe déjà un dispositif de suivi environnemental et social avec une série d'indicateurs socio-environnementaux qui sont renseignés par une collecte des données au sol et/ou à l'aide d'imagerie satellitaire. Il est demandé au Consultant de faire une analyse critique de ce dispositif, en rapport avec les résultats obtenus à l'étape actuelle du projet en cours, en vue de son extension sur les nouveaux axes tout en apportant les améliorations nécessaires.

Le plan de renforcement des capacités, d'information et de communication : le consultant évaluera les capacités des différents acteurs impliqués dans l'exécution du projet, du suivi et de la surveillance des mesures d'atténuation, dégagera les besoins éventuels en renforcement de capacités et proposera, par conséquent, un plan de renforcement des capacités, d'information et de communication, en vue d'assurer l'efficacité de la prise en compte des questions environnementales et sociales dans la réalisation des activités du projet.

Les arrangements institutionnels de mise en œuvre et de suivi : le consultant devra décrire de façon détaillée les arrangements institutionnels (acteurs et responsabilités) requis pour mettre en œuvre et contrôler le PGES durant les phases de travaux et de mise en service des deux axes routiers. Ceci comprendra une description des méthodes de contrôle, les éléments et les opérations spécifiques devant être contrôlés, les rapports de contrôle (responsabilités et destinataires), et les dispositions à prendre pour garantir un contrôle efficace qui assurera la mise en place des correctifs appropriés lorsque requis et ainsi minimiser les impacts environnementaux et sociaux. Cependant, comme il a été relevé plus haut, le projet Pro-Routes a un montage institutionnel pour la mise en œuvre et le suivi des mesures environnementales et sociales. Il est demandé au Consultant de faire une analyse critique de ce montage, en rapport avec les résultats obtenus à l'étape actuelle du projet en cours, en vue de proposer des améliorations nécessaires.

Consultations publiques, diffusion et publication des rapports

La consultation du public annoncée dans l'étude devra se dérouler durant toute la phase de réalisation de l'EIES. Elle devra permettre d'évaluer l'acceptabilité sociale du projet par les principaux acteurs, particulièrement les populations riveraines, et préparer la mise en œuvre d'un plan de communication pour éviter d'éventuels conflits sociaux et faciliter l'acceptation du projet par les populations ; et à ce titre, un accent particulier devra être mis sur le volet information et sensibilisation. A cet effet, le consultant devra démontrer l'étendue des consultations qu'il a menées en vue de recueillir l'avis de toutes les parties concernées par le projet sur les mesures à prendre. Pour ce faire, la liste des personnes rencontrées, les comptes rendus et/ou procès-verbaux, et les photos de ces consultations devront être annexés au rapport.

Au préalable, le Consultant identifiera les autorités administratives et coutumières, et groupes intéressés et touchés par les travaux de réhabilitation des axes routiers RN2 et RN3 (populations locales, chauffeurs, ONG, syndicats des transporteurs, etc.). Le plan de consultation avec les méthodes qui seront utilisées et son calendrier de réalisation devront être proposés au démarrage de la mission.

4. DEROULEMENT DE LA MISSION ET RAPPORTS

Durée et déroulement de la mission

Le délai d'exécution des prestations du Consultant est fixé à Quarante (40) hommes x jours (ce temps de prestations ne comprend pas les appuis ponctuels d'Expert Sociologue/socio-économiste, d'Expert

Forestier/Biodiversité et d'Expert SIG locaux, que le Consultant devra prévoir : voir point 5 ci-dessous), hors délai d'approbation des rapports définitifs. Hormis l'étude documentaire et la préparation de la mission, qui se feront au siège du Consultant, tout le reste des prestations aura lieu en RDC.

Rapports

Au regard des contextes différents et afin de faciliter l'exploitation, le Consultant rédigera un rapport séparé pour chaque axe routier (RN2 et RN3) en trois temps (un premier rapport provisoire, un deuxième rapport provisoire et un rapport définitif, par axe) et les soumettra en version papier et numérique sur CD (en fichier word, Excel et Shapefile pour les cartes).

Le rapport devra être concis, et centré sur les résultats des analyses effectuées, les conclusions et les actions recommandées, avec cartes et tableaux de synthèse. Il sera complété par des annexes ou un volume séparé contenant toutes les données d'appui, analyses complémentaires, et les procès-verbaux et résumés des consultations et liste des participants.

Ce rapport, dont le contenu devra être conforme à l'Annexe B de l'OP 4.01, sera structuré de la manière suivante :

Sommaire

Résumé exécutif en français et en anglais (en cas de contradiction entre la version anglaise et la version française, cette dernière fera foi)

Introduction

Description et justification du projet

Cadre légal et institutionnel

Description du milieu récepteur

Analyse des variantes

Identification et analyse des impacts (y compris des impacts de la situation « sans projet »)

Risques d'accident et mesures d'urgence

Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Plan de surveillance et de Suivi Environnemental et social

Consultations Publiques

Conclusion et recommandations principales

Annexes :

Abréviations

Liste des experts ayant participé à l'élaboration du document

Bibliographie et référence

Personnes consultées

Compte rendus des rencontres

Termes de Références de l'étude

Clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO et les contrats des entreprises

Autres annexes utiles

5. PROFIL DU CONSULTANT

Le consultant sera un expert international-spécialiste en évaluation environnementale et sociale. Il devra répondre au profil suivant :

- ✓ Être détenteur d'un diplôme de niveau universitaire en sciences de l'environnement (bac+5) ou équivalent ;
- ✓ Avoir au moins dix (10) années d'expérience globale dont sept (7) dans le domaine des évaluations environnementales et sociales ;
- ✓ Avoir participé à au moins trois (3) études d'impact environnement et social de projets en tant que Chef de mission pendant les cinq (5) dernières années, dont au moins deux (2) pour des projets routiers ou ferroviaires ;
- ✓ Avoir réalisé ou participé à au moins une (1) mission dans le domaine des évaluations environnementales et sociales de projets en Afrique Centrale pendant les cinq (5) dernières années ;

- ✓ Avoir une connaissance approfondie des politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque mondiale, notamment l'OP4.01, l'OP 4.04, l'OP 4.11 et l'OP 4.36, ainsi qu'une bonne connaissance des lois et règlements de la RDC en la matière ;

Le consultant devra aussi faire de son affaire tous les moyens matériels et humains dont il aura besoin pour l'exécution de la mission (y compris la restitution des résultats du rapport provisoire de l'EIES et du PGES avec les acteurs de terrain sur chaque axe). Il devra prévoir notamment d'être appuyé par un Expert socio-économiste, un Expert Forestier/Biodiversité et un Expert SIG locaux.

OBLIGATIONS DE LA CELLULE

La Cellule facilitera au Consultant tous les contacts nécessaires pour mener à bien sa mission et mettra à la disposition du Consultant toute la documentation disponible sur le projet et pertinente pour les prestations à fournir, dont entre autres :

- ✓ Étude d'Impact environnemental et social des travaux de la réhabilitation et d'entretien de la RN4 (Beni-Kasindi), Rapport provisoire, avril 2015 ;
- ✓ Étude d'Impact environnemental et social des travaux de la réhabilitation et d'entretien de la RN27 (Komanda-Bunia-Mahagi-Goli), Rapport provisoire, avril 2015 ;
- ✓ Étude d'Impact environnemental et social de la réhabilitation de la RN4-Est (Kisangani - Beni), 2014 ;
- ✓ Étude d'Impact environnemental et social de la réhabilitation de la RN6/RN23 (Akula-Gemena-Zongo), 2014 ;
- ✓ Plan d'action de réinstallation de la RN4-Est (Kisangani - Beni), 2013.
- ✓ Études environnementales et sociales de la réhabilitation de la RN5 (Kasomeno-Uvira) et RN4 (Dulia-Bondo), 2011.
- ✓ Étude d'Impact social et environnemental de la réhabilitation de routes en RDC - Projet PRO-ROUTES / Cadre Stratégique - Rapport Final – 2007 ;
- ✓ Étude détaillée d'impact socio-environnemental de la route allant de Kisangani à Bunduki – 2007 ;
- ✓ CADRE DE POLITIQUE DE REINSTALLATION INVOLONTAIRE (CPR) / Routes de Bunduki à Kisangani et de Fizi à Kasomeno – 2007 ;
- ✓ PROJET PRO-ROUTES / Plan des Peuples Autochtones / Kisangani – Bunduki et Fizi – Kasomeno – 2007 ;
- ✓ Étude d'impact environnemental et social du Projet PROROUTES en République Démocratique du Congo – OSFAC 2007 ;
- ✓ Étude d'impact environnemental et social du projet PRO-Routes en RDC / Exploitation des données géographiques – 2007 ;
- ✓ Stratégie nationale du développement des peuples autochtones pygmées de la RDC ;
- ✓ Plan de développement des Peuples Autochtones (PPA) de Zongo – Gemena – Libenge - Akula, datant d'Octobre 2006 ;
- ✓ Evaluation Environnementale et Sociale de la composante C du PUA CV, Janvier 2006 ;
- ✓ Divers rapports de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.

PRODUCTION DES RAPPORTS

Les rapports et tous les documents que le Consultant aura à produire sous support papier seront également présentés sur support électronique et déposés sous forme de :

Un premier rapport provisoire pour chaque axe routier en 5 copies papier et sous forme électronique sur CD (en fichier word, Excel et Shapefile pour les cartes), 32 jours après le démarrage des prestations en vue de la préparation de la réunion de restitution. La CI transmettra au Consultant ses observations sur le rapport provisoire dans les 5 jours qui suivent la réception dudit rapport. Il sera organisé pendant la période de traitement des rapports provisoires deux ateliers de restitution des résultats de l'étude de 2 jour(s) à Bukavu et Goma (faisant partis des 40 jours de prestations), auquel prendront part les principaux acteurs concernés ou intéressés par projet.

Un deuxième rapport provisoire de l'étude pour chaque axe routier, après intégration des observations et commentaires issus de l'atelier et de la CI, sera déposé en deux (2) exemplaires papier et sous forme électronique sur CD (en fichier word, Excel et Shapefile pour les cartes), cinq (5) jours après l'atelier.

Un rapport final de l'étude pour chaque axe routier, après intégration des commentaires de l'IDA, sera déposé en cinq (5) exemplaires papier et sous forme électronique sur CD (en fichier word, Excel et Shapefile pour les cartes), trois (3) jours après leur réception par le Consultant.

Annexe 8 : Ponts et ouvrages d'art à construire et à réhabiliter

N°	PK	Ouvrage existant à démolir	Largeur	Ouvrage à construire	Portée (ml)	Hauteur culée (m)
1	5+600	Pont mixte en acier/béton	7,00	Pont à poutres en béton armé	12,00	2,50
2	23+550	Pont container		Pont dalle en béton armé	6,00	
3	40+850	Dalot cadre		Pont dalle en béton armé	6,00	
4	41+550	Pont mixte		Pont dalle en béton armé	6,00	
5	43+150	Pont mixte	7,00	Pont dalle en béton armé	4,00	5,00
6	48+300	Pont container		Pont à poutres en béton armé	10,00	
7	51+850	Pont container		Pont à poutres en béton armé	10,00	
8	53+950	Pont en bois		Pont dalle en béton armé	6,40	10,00
9	67+400	Pont dalle		Pont à poutres en béton armé	10,00	
10	110+450	Pont dalle	7,00	Pont à poutres en béton armé	7,60	2,50
11	116+500	Baylet DSR	4,50	Pont à poutres en béton armé	12,40	3,50
12	134+550	Pont dalle	7,00	Pont à poutres en béton armé	7,20	1,80
TOTAL PORTEE PONTS DALLES					28,40	
TOTAL PORTEE PONTS A POUTRES					69,20	

N°	PK	Ouvrage existant à réhabiliter (platelage)	Ouvrage à réhabiliter	Dimensions (ml)
1	100+750	Pont Bailey DSR	Pont Bailey DSR	21,70

Annexe 9 : Matrice des interactions des sources potentielles d'impacts et des récepteurs d'impacts

PHASES	Désignations	Milieu biophysique						Milieu humain et socio-économique								
	Récepteurs d'impacts	Qualité de l'air, ambiance	Eaux de surface et souterrain	Sol	Végétation, zone sensible	Faune et habitat	Paysage	Santé publique et sécuritaire	Emploi	Accès, Circulation et mobilité	Activités économiques artisanales et	Site Culturel et archéologique	Espace agrosylvopastoral	Habitations et autres biens	Réalisation travaux	Groupes vulnérable
	Sources d'impact															
TRAVAUX	Installation des chantiers et bases-vie	N	O	O	N	N	O	O	P	O	P	O	O	O	P	O
	Présence de la main d'œuvre	N	O	O	N	N	O	N	P	O	P	O	O	O	P	N
	Transport et circulation main d'œuvre, machinerie et matériaux	N	N	N	N	N	O	N	P	N	P	O	O	O	P	O
	Défrichement des emprises	N	N	N	N	N	N	N	P	O	N	N	N	O	P	O
	Travaux de terrassements	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N	N	P	O
	Mise en place de la couche de roulement	N	N	N	N	N	N	N	P	N	O	N	N	N	P	O
	Exploitation de zones d'emprunts de matériaux	N	N	N	N	N	N	N	P	N	P	N	N	N	P	O
	Construction des ouvrages d'art	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N	N	P	O
	Présence des forces militaires pour la sécurisation du chantier	O	O	O	N/P	N/P	N/P	N/P	O	O	N/P	O	O	O	P	N
Déplacement temporaire éventuel de populations	O	O	O	N	N	N	N	P	O	O	N	N	O	P	O	
EXPLOITATION	Circulation de véhicules	N	O	O	O	O	O	N	P	P	P	O	O	O	O	O
	Entretien de la route et des ouvrages d'art	N	O	O	N	N	N	O	P	P	P	N	N	O	O	N

Légende : N = impact négatif

P= impact positif

O = Impact nul ou négligeable

Groupes vulnérables : les mineurs, les filles vulnérables aux abus sexuels, et les squatters de terre.