

Langue: Français

Original: Français



**AFRICAN DEVELOPMENT
BANK GROUP**

**PROJET DE SAUVEGARDE ET DE REHABILITATION DE LA RN1 ENTRE
KINSHASA/N'DJILI – BATSHAMBA**

PAYS : REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO (RDC)

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (PGES)

AVRIL 2019

Équipe d'évaluation	Chef d'équipe	A.D. BIZONGO	Ingénieur Sénior des Transports	RDGC.1/COCD	6143	
		V.A. LOSSOMBOT	Spécialiste principal en Gestion Financière	SNFI.2/COCD	6348	
		T. DIGUEMBA	Chargé des Acquisitions	SNFI.1/COCD	6358	
		S.MUZEHE	Ingénieur Génie Civil	RDGC.1/COCD	6344	
		F. KAYIGAMBA	Consultant Environnement	RDGC.1/COCD	-	
		G. BELEM	Chargée Senior des sauvegardes environnementales et sociales	SNSC/RDGC	4597	
		C. O. SIC'AHMED	Consultant Économiste des Transports	RDGC.1/COCD	-	
		Chef de Division	Joseph Kouassi NGUESSAN		RDGC.1	4108
		Représentant -Pays	Donation Akoupo KOUASSI		COCD	6347
		Directeur Sectoriel	Amadou OUMAROU		PICU	3075
	DGA Région Centre	Racine KANE		RDGC.0	4440	
	Directeur Général Région Centre	Ousmane DORE		RDGC.0	4902	

RESUME DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (PGES)

Titre du projet : Projet de sauvegarde et de réhabilitation de la RN1 entre Kinshasa-N°Djili-Batshamba **Code SAP**: P-CD-DB0-012

Pays : République démocratique du Congo

Catégorie : 2

Direction : RDGC

Division : RDGC.1

1. Introduction

Le projet de réhabilitation de la Route Nationale n°1 dans son tronçon Kinshasa-Batshamba s'étend du Pont de la Nsele (PK615+00) à Batshamba (PK1.238+00). Il est réalisé en République Démocratique du Congo (RDC), dans la zone économique centre retenue dans le cadre du Document de Stratégie Pays de la Banque. La sauvegarde et la réhabilitation de cette section de route bitumée s'inscrit dans le cadre de l'amélioration et du maintien du niveau de service entre Kinshasa/N°djili et Batshamba, afin de garantir la poursuite réelle de la réhabilitation progressive de la RN 1 qui relie Matadi à Lubumbashi. Il faut signaler que les travaux objet du présent projet ne concernent que la réhabilitation des points critiques. Ainsi, le linéaire cumulé des interventions sur la RN1 est de 30 km.

Le présent résumé a été préparé conformément aux exigences environnementales et sociales de la RDC et du Système de Sauvegarde Intégré (SSI) de la Banque Africaine de Développement (BAD) pour les projets de Catégorie 2. La description et la justification du projet sont d'abord présentées, suivi du cadre légal et institutionnel devant guider la mise en œuvre du projet. Les principales conditions environnementales de base de la zone d'intervention sont ensuite présentées ainsi que la synthèse des consultations publiques et les alternatives étudiées.

Les impacts environnementaux et sociaux sont résumés pour les phases de préparation, de construction et d'exploitation de la route. Il est par la suite préconisé des mesures pour accroître les bénéfices et/ou prévenir, minimiser, les impacts négatifs. Enfin, sont présentés le programme de suivi et de renforcement des capacités, ainsi que les coûts de gestion environnementale et sociale associés à la mise en œuvre du projet.

2. Justification et description du projet

2.1. Justification du projet

La route nationale n°1 (RN1) constitue l'épine dorsale et le principal axe structurant du système de transport routier en RDC. Elle permet de relier les ports de Banana et Matadi aux grandes villes de l'Ouest du pays, à la ville de Lubumbashi au Sud jusqu'à la frontière zambienne, sur environ 3.130 km. Elle dessert principalement les provinces ci-après: Kongo Central, Kinshasa, Kwango, Kwilu, Kasai, Kasai Central, Kasai Oriental, Lomami, Haut Lomami, Lualaba et le Haut Katanga qui comptent une grande partie de la population congolaise. Elle permet enfin, à partir de Mbuji-Mayi, de rejoindre la RN2 qui dessert les villes de Kasongo, Bukavu (Sud-Kivu) et Goma (Nord-Kivu), situées à l'Est du pays, offrant ainsi une jonction vers le Rwanda et le Burundi.

La RN1 est aussi une route communautaire de grande importance pour l'Afrique Centrale. Elle est en effet située sur les Corridors de Développement CD-07 (Pointe Noire-Dolisie-Brazzaville-Kinshasa-Kikwit-Tshikapa-MbujiMayi-Mwene-Ditu-Kamina-Nguba-Likasi-Lubumbashi-Sakania), CD-08 (Matadi-Kinshasa-Kikwit-MbujiMayi-Kasongo-Bukavu-Bujumbura) et CD-09 (Matadi-Kinshasa-Kikwit-MbujiMayi-Kasongo-Bukavu-Gisenyi-Kigali), retenus dans le Premier Programme Prioritaire du Plan Directeur Consensuel des Transports en Afrique Centrale (PPP/PDCT-AC). Compte tenu de l'importance

de cet axe routier pour le développement économique et social du pays et son désenclavement intérieur, ainsi que sa place prépondérante dans les échanges infrarégionaux, le Gouvernement a orienté une grande partie des financements des bailleurs intervenant dans le secteur des transports dans sa réhabilitation.

Le tronçon Kinshasa/Ndjili-Kenge-Kikwit-Batshamba (622 km), est une partie de la RN1 qui s'étend de Moanda à Kasumbalesa. Ce tronçon assure la liaison entre la Ville Province de Kinshasa, capitale de la République Démocratique du Congo et les Provinces de Kwango et Kwilu. La connexion entre Kinshasa et Batshamba est actuellement caractérisée par de grosses difficultés de parcours liées aux diverses dégradations du corps de la chaussée (nids de poule, épaufrures de rive, ornières, arrachements, cassure des ouvrages d'assainissement tels que les filets d'eau, les descentes d'eau, les fossés et les bordures, le ravinement sur les accotements, les ensablements de certains bas-fonds) et de nombreuses têtes d'érosions qui menacent dangereusement la route de coupure. Cette situation engendre des difficultés relatives à l'approvisionnement de la ville de Kinshasa en produits alimentaires, à la réduction de l'activité industrielle dans les régions desservies et à des difficultés d'accès aux services sociocommunitaires pour les populations. La réhabilitation de la RN1 contribuera à l'amélioration de la sécurité alimentaire par l'accroissement de la disponibilité des produits agricoles et à la résolution des problèmes engendrés par sa dégradation.

2.2. Description du projet

Le Projet comprend deux composantes : la composante A, concerne les travaux routiers suivants : (i) réhabilitation des points critiques sur environ 622 km de route Kinshasa/Ndjili à Batshamba, sur la RN1; (ii) aménagement de 4 aires de stationnement (Bankana, Kenge, Masimanimba et Kikwit) ; et (iii) réparation des collecteurs/descentes d'eau et la végétalisation des talus de déblais et de remblais. La composante B comprend les aménagements connexes et appuis en faveur des femmes et des jeunes suivants: (i) travaux de réhabilitation et d'équipement des infrastructures de base à Bankana, à Kenge et à Kikwit (marchés ruraux, entrepôts, latrines, forages d'eau potable avec aménagement des bornes fontaines) ; (ii) réhabilitation des voiries urbaines de la traversée de la ville de Kikwit ; (iv) réhabilitation/construction et équipement de deux dortoirs (garçons et filles) avec un réfectoire de l'Institut technique et professionnel de Kikwit ; (v) réhabilitation/construction et équipement d'une salle informatique de l'Institut technique et professionnel de Kikwit ; (vi) réhabilitation de deux bâtiments de l'école technique mixte de Saint Jean Bosco à Kenge ; et (vii) aménagement et construction d'un entrepôt de petit port au fleuve Kwilu à Kikwit. Les caractéristiques techniques du projet sont présentées dans le tableau suivant.

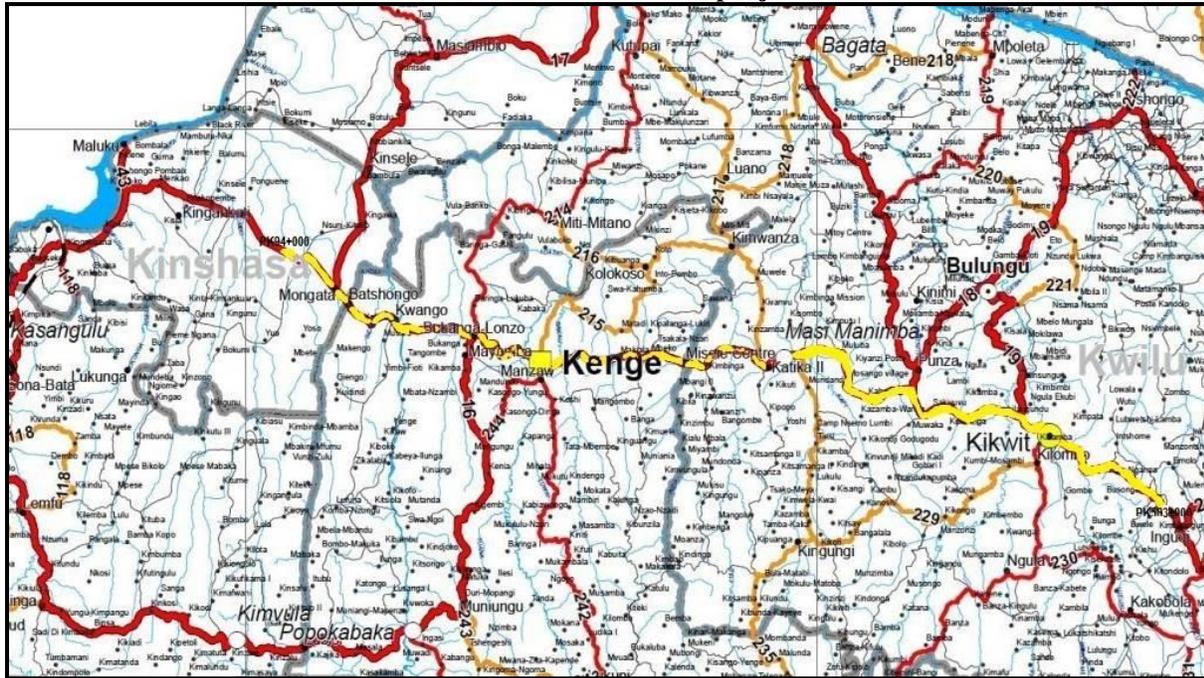
Caractéristiques techniques de la route

largeur de la plateforme	9,00 m
largeur de la chaussée	6,00 m
deux accotements de 0,50 m	1,00 m
devers de la chaussée	2.5%
pente de l'accotement	4%
pente des talus remblais	3/2 (horizontal/vertical)
pente des talus déblais	1/5 (horizontal /vertical)
devers de la chaussée dans les courbes	5%

Ces dispositions pourront toutefois être amendées s'il y a lieu, et pour tenir compte des situations existantes, la pente des accotements restera dans tous les cas dirigés vers l'extérieur. La section de Kinshasa à Kikwit est constituée par des sables d'âge secondaire (de – 251 à – 65 Millions d'années). De Kikwit à Batshamba apparaissent des sables d'âge tertiaire dits sables éoliens du Kalahari. Sur le plan morphologique, ce tracé forme un corridor cheminant vers ses extrémités aux zones de plateaux (Kinshasa-Kwango et Kikwit-

Batshamba) qui se relayent dans la partie médiane (Kwango-Kwilu) par une zone de collines parfois étagées et entrecoupées par de nombreux cours d'eau.

Zone d'influence du projet



Légende : *Travaux de sauvegarde de la RN 1-tronçon Kinshasa-Batshamba*

2.3. Description des travaux

La consistance des travaux est présentée dans le tableau suivant. La durée prévue des travaux est de 6 mois.

Description des travaux

<p>Travaux de Terrassement</p>	<p>Désensablement ; Déblai meuble mis en dépôt ; Déblai rocheux mis en dépôt, Remblai provenant d'emprunt en terre jaune pour la remise des accotements à la côte initiale de la route et la suppression des ravinements existants.</p>
<p>Travaux de Chaussée</p>	<p>Réparation asphaltique ; Reprise partielle de la chaussée ; Scarification des bandes de la chaussée où il y a des arrachements en vue de les recycler avant la réparation asphaltique ; Décassement ; Couche drainante en géotextile, matériaux drainants, enrochement ; Couche de fondation en matériaux sélectionnés ; Couche de base en concassé 0/31,5 (ép = 0,20 m) ; Imprégnation ; Couche d'accrochage ; Couche de roulement en enrobé (ép: 0,04 cm) ;</p>

	Fourniture et pose des bordures en saillis ; Fourniture et pose des bordures arasées.
Travaux d'Assainissement	Construction des filets d'eau ; Construction des descentes d'eau D1 de 0,15 m de profondeur ; Construction d'un dalot de 1x1 ; Construction des caniveaux 60x60 ; Construction des caniveaux 80x80 ; Construction d'un muret en maçonnerie de blocs plein 20x20x40 ; Béton armé dosé à 350 kg/m ³ pour Radier ; Parois en blocs plein de 20x20x40.
Travaux de Végétalisation	Fourniture et plantation de vétivers ; Fourniture et plantation de <i>cynodon dactylon</i> .

3. Cadre stratégique, juridique et institutionnel

3.1. Cadre stratégique

Les principaux Politiques et programmes pertinents sur le projet sont :

- Le Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCRCP)
- Plan National d'Action Environnementale (PNAE)
- La Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique
- Plan National de Développement Sanitaire (PNDS)
- Cadre Stratégique de Mise en Œuvre de la Décentralisation (CSMOD, juillet 2009)
- Programme de réforme foncière
- Document stratégique sur la politique nationale de la protection sociale, 2015
- Stratégie nationale de lutte contre les violences basées sur le genre (SNVBG), novembre 2009
- Politique Nationale d'Intégration du Genre, de Promotion de la Famille et de la Protection de l'Enfant

3.2. Cadre juridique national

Au plan juridique, la gestion environnementale et sociale du projet repose en premier lieu sur 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'État veille à la protection de l'environnement et à la santé des populations ».

Il y a aussi la Loi-cadre sur l'environnement qui porte les principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement et 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.

Les autres législations à prendre en compte sont :

- 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 Étude d'Impact Environnemental et Social (ÉIES)

- La Loi 011-2002 du 29 août 2002 portant Code forestier qui traite du défrichage et des problèmes d'érosion
- la Loi n°007/2002 du 11 juillet 2002 portant Code minier et le Règlement minier de mars 2003 qui définissant les conditions d'ouverture et d'exploitation des gîtes de matériaux,
- L'ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens,
- La Loi No. 15/2002 du 16 octobre 2002 porte sur le Code du Travail.
- La Loi 73 – 021 du 20 juillet 1973 porte sur le régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des suretés.

3.3. Cadre juridique international

Le projet est soumis au Système de sauvegarde intégré (SSI) de la BAD et notamment aux sauvegardes opérationnelles suivantes :

- la SO 1 est déclenchée du fait que le projet aura des impacts négatifs potentiels durant sa mise en œuvre ce qui justifie la préparation d'un PGES. De même, les impacts du projet sont localisés et réversibles suite à l'application de mesures d'atténuation ;
- la SO 2 est déclenchée du fait des besoins d'acquisition de terres et pertes d'activités économiques ;
- la SO 4 du fait de la production potentielle de déchets (dangereux et inertes) pendant les travaux; et
- la SO 5 est déclenchée compte tenu des risques encourus par les travailleurs, notamment le travail en hauteur et le manque d'EPI nécessaires tels que les protections auditives, les gants et autres tenues de travail, les lunettes de protection, les chaussures de sécurité pour le personnel des entreprises.

3.4. Cadre institutionnel

Au plan institutionnel, la gestion environnementale et sociale du projet implique les services suivants au niveau stratégique :

- Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et du Développement Durable ;
- Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction ;
- Ministère chargé des mines ;
- Ministère de la Santé Publique ;
- Villes de Kinshasa, Batshamba, Bankana, Kenge, Masimanimba, Kikwit, Mongata et Bandundu.
- Les Organisations non-gouvernementales (ONG) et autres associations locales communautaires ;
- Sociétés concessionnaires de réseaux.

Au niveau opérationnel, les acteurs qui seront impliqués à divers niveaux sont les suivants :

- Agence Congolaise de l'Environnement (ACE)
- Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE) Orientale
- Office des Routes
- Direction Provinciale de l'Office des Routes
- Services Provinciaux des Mines
- Programme National de Lutte contre le SIDA et les IST
- Conseil Municipal de la Ville
- Services Techniques
- Communes ;
- Chefs de Quartiers ;
- Associations de Quartiers ;

- Organisations Communautaires de base.

A l'analyse des capacités des acteurs impliqués pour la gestion environnementale et sociale du projet, il s'avère que la prise en compte de la dimension environnementale et sociale dans le cadre des activités du projet constitue une préoccupation majeure. Ainsi, en dehors de l'ACE, le fonctionnement et l'efficacité des autres acteurs restent à améliorer dans le domaine des sauvegardes environnementales et sociales du fait du manque de moyens humains suffisants et des compétences en gestion environnementale et sociale.

4. Description de l'environnement du projet

4.1. Environnement biophysique

Climat : de façon générale, dans la zone d'intervention du projet, le climat est de type tropical. Il est caractérisé par deux grandes saisons : une saison des pluies et une saison sèche. La part de la température moyenne est de 28°C pendant la saison des pluies et de 24°C pendant la saison sèche. Les pluies sont abondantes et les précipitations annuelles sont de l'ordre de 1200-2400 mm.

Sols : Les sols rencontrés dans la zone de l'étude sont ferralitiques, profonds, à horizons peu différenciés et présentent des transitions diffuses ou graduées. Les sols ferralitiques rouges et jaunes sont les plus fréquents. Ils peuvent être associés à des lithosols sur cuirasses ferrugineuses ou se développer sur des sédiments meubles sableux. La forte teneur en argile des sols les rend vulnérables aux érosions hydriques, aux glissements de terrain et aux coulées boueuses.

Topographie : la topographie de la zone du projet est variable. Elle part de la plaine, partant de la capitale Kinshasa jusqu'à N'Sele et des plateaux, passant par Kenge, Masimanimba, Kikwit et Batshamba.

Hydrographie : les grandes rivières qui traversent la RN1 sont : Lufimi, Kwango, Mamboma, Kenge, Kwilu, etc. Le franchissement de ces rivières est facilité par des ouvrages d'art importants.

Flore : dans l'emprise du projet, la végétation est dominée par de la savane herbeuse, la savane boisée et la forêt. C'est la savane herbeuse à *Andropogon* qui domine sur l'ensemble du parcours. Il s'agit d'un milieu fortement dégradé par la présence humaine et le passage successif des feux de brousse.

Faune : jusqu'à récemment, la région était encore relativement giboyeuse. Malheureusement, aujourd'hui, les environs des villages et les forêts claires semblent quasi-totalement désertés de toute faune. Compte tenu de l'anthropisation, aucune espèce animale d'espèces animales protégées n'a été identifiée.

Aires protégées : en termes d'aire protégée dans la ZID, il faut signaler que la RN1 côtoie la Réserve naturelle intégrale de Nsele. Le parc de la Nsele a été créé par ordonnance N°83-110 du 5 mai 1983 comme réserve naturelle intégrale dénommée « Parc Président Mobutu ». D'une superficie de 3550 hectares, contigu à la RN1 à moins de 2 km de la route. Une bretelle d'accès à partir de la RN1 permet d'accéder à la réserve. On y retrouve encore quelques espèces de cercopithèques de Brazza, de phacochères, de situngas, de tortues, de varans du Nil ainsi que des pintades et de perdrix encore en abondance. Il faut noter que les habitats de ce parc sont en grande partie dévastés par les activités humaines. Les abords de la RN1 ne présenteraient pas d'espèces menacées ou figurant sur la liste rouge l'UICN compte tenu de la forte anthropisation du milieu.

4.2. Environnement socio-économique

Démographie : le projet envisage ses activités dans 4 provinces du pays à savoir la province/ville de Kinshasa, la province de Kwango, la province du Kwilu, ainsi que la province de Mayi-Ndombe. La

population de la Ville-Province de Kinshasa est estimée à 12 millions d'habitants avec une densité de plus de 1100 habitants/km². Son taux de croissance annuel est de 4%. La population de la province du Kwango est estimée à 2 millions d'habitants avec un taux de croissance de 3%. La province du Kwilu compte 5 millions d'habitants avec une densité démographique de 70 habitants au km² et une croissance démographique de 3%. Dans toutes les provinces, les femmes représentent la majorité de la population (51%)

Activité économique : la principale activité génératrice de revenu dans la Ville-Province de Kinshasa est le commerce. La plupart du commerce se pratique informellement et emploie plus de 70% de la main d'œuvre totale de la Ville. Le Kwango tire la majeure partie de ses ressources du travail de la terre, de l'élevage et des produits agricoles. Cette province a un sous-sol riche et des potentialités abondantes en termes de bois, d'élevage, d'agriculture, d'énergie hydroélectrique. Dans la province du Kwilu, les principales activités pratiquées sont le petit commerce, l'agriculture, la pêche, l'élevage et le service. Dans la zone d'influence du projet, les principaux produits agricoles sont le manioc, le maïs, le riz, l'arachide, le niébé, la courge, la banane plantain, la banane de table, la canne à sucre, le voandzou et le sésame. De manière générale, l'approvisionnement de la capitale a longtemps constitué une soupape économique pour les producteurs et la réhabilitation des infrastructures routières est attendue afin de redynamiser la commercialisation des produits agricoles.

Accès à la santé et à l'éducation : la ville province de Kinshasa compte 2390 écoles primaires et 1413 écoles secondaires. Elle compte aussi une cinquantaine d'établissements d'enseignement supérieur et universitaires agréés; 287 centres de santé et 25 hôpitaux. Kenge, la capitale de la province du Kwango compte 3 hôpitaux, 63 centres de santé, 591 écoles primaires, 369 écoles secondaires, et 6 instituts supérieurs. Ces infrastructures s'avèrent insuffisantes pour l'effectif de la population. Les maladies récurrentes sont le paludisme, les infections respiratoires aiguës et l'anémie. Dans la province du Kwilu, les statistiques disponibles portent sur la Ville de Kikwit où on retrouve 5 d'hôpitaux, 43 centres de santé, 449 écoles primaires, 289 écoles secondaires, 2 universités, ainsi que 7 Instituts supérieurs. Les maladies récurrentes sont le paludisme, l'infection respiratoire aiguë, diarrhée, infections sexuellement transmissibles ou fièvre typhoïde.

5. Analyse des variantes

Dans le cadre du projet de sauvegarde et de réhabilitation de la RN1 entre Kinshasa-N'djili-Batshamba, les deux principales solutions rechange étudiées sont : (i) Option 1 : aucune réhabilitation de la RN1 et (ii) réhabilitation des points critiques de la RN1. La comparaison entre les deux options s'est basée sur les critères technique, économique, environnementaux et sociaux.

5.1. Maintien du statut quo

Les caractéristiques de la route existante et son état de roulement varient selon les sections. La largeur de la plate-forme suit la topographie et le relief du milieu récepteur, selon qu'elle traverse une zone de plaine ou un milieu encaissé, avec une variation de 7 à 9 m. L'entretien n'ayant pas suivi, les conditions de visibilité et de sécurité ont été réduites par la végétation et les branches d'arbres qui envahissent la chaussée à plusieurs endroits. Plusieurs dégradations sont actuellement constatées, telles que : nids de poule ; épaufrures de rive ; ornières ; arrachements ; bris des ouvrages d'assainissement tels que les filets d'eau, les descentes d'eau, les fossés et les bordures ; ravinement sur les accotements et ensablement sur certains bas-fonds. Les ouvrages hydrauliques transversaux répertoriés sur la route existante sont constitués de plusieurs types : des buses métalliques circulaires à tôle ondulée, simples ou multiples. Certains ouvrages sont opérationnels, d'autres connaissent déjà un problème d'obturation provoquant ainsi des érosions avec risque de coupure de la route.

L'option du statut quo maintiendra la RN1 dans son état de dégradation actuelle. Ceci constitue un handicap majeur pour la circulation des biens et des personnes, mais aussi pour le développement des activités

socioéconomiques locales, régionales et nationales. Par ailleurs, la dégradation continue de la route pourrait occasionner un manque de confort des usagers, des accidents, des effets sur la santé des populations par manque de moyens de transport rapides. Aussi, au regard de toutes ces contraintes, cette option ne peut pas être envisagée

5.2. Réhabilitation des points critiques de la RN1

Le projet sera réalisé dans une zone à sols à dominance sablonneuse, les risques environnementaux et sociaux sont remarquables dans tous les sites érosifs à cause de la présence des activités agricoles (champs, cultures, étangs); des maisons d'habitation; des établissements scolaires et des activités commerciales (étals, marchés, etc.). La variante réhabilitation des points critiques de la RN1 été retenue car elle induira des impacts positifs importants dans toute la zone d'influence du projet. En effet, elle permettra une meilleure desserte locale, régionale et nationale ainsi qu'une amélioration de l'accessibilité dans plusieurs localités. A l'issue des travaux de réhabilitation, il y aura sur cet axe un trafic intense pour les transactions commerciales locales, régionales et nationales. La présence d'une route en bon état permettra par ailleurs d'améliorer l'accessibilité aux infrastructures sociocommunitaires. Avec cette option de réhabilitation de la RN1, l'empiètement dans les parcelles des populations riveraines au niveau des villages situés le long de la route sera moindre, car l'emprise actuelle de la route est suffisamment large. Toute l'emprise est plus ou moins dégagée de toutes occupations temporaires ou permanentes, ce qui réduit sensiblement les risques d'expropriations sur l'axe.

6. Consultations publiques

L'objectif principal des consultations du public est d'impliquer les personnes affectées par le projet et les autres parties prenantes, dans le processus de mise en œuvre du projet, le processus de planification des actions de réinstallation pour une prise en compte de leurs préoccupations dans le processus décisionnel.

Il s'agissait plus spécifiquement: (i) d'informer les diverses parties prenantes sur le projet, ses impacts potentiels, et les mesures de compensation; (ii) de permettre aux personnes susceptibles d'être affectées par le projet de se prononcer, d'émettre leur avis sur le projet et sur les mesures d'indemnisation en vue; (iii) de recueillir les différentes préoccupations des personnes concernées (craintes, besoins, attentes, etc.) vis-à-vis du projet et des mesures mitigation et de compensation, et; (iv) de recueillir leurs suggestions et leurs recommandations sur les activités de gestion environnementale et sociale. Pour assurer la participation de l'ensemble des acteurs locaux à la consultation du public, une démarche méthodologique en deux (2) phases a été adoptée: une phase préparatoire de partage des objectifs de la mission et une phase de consultation proprement dite avec tous les acteurs. Les activités d'information et de consultations du public concernant le PAR et l'EIES ont regroupé les autorités provinciales, locales, coutumières, la population locale dont les PAP. L'analyse des entretiens a montré que les principaux enjeux soulevés par les populations lors de ces consultations ont trait à:

- l'évitement de tout déplacement involontaire;
- l'organisation d'une concertation préalable pour communiquer sur les emprises retenues pour les sous-projets;
- l'indemnisation des PAPs avant le démarrage des travaux;
- l'évitement du surplomb des infrastructures éducatives et sanitaires actuelles pour assurer la sécurité et la santé des usagers;
- l'information préalable et exhaustive sur le démarrage des travaux et
- le recrutement de la main d'œuvre locale en phase de travaux.

Les réponses aux préoccupations exprimées ont été prises en considération dans les mesures d'atténuation et de bonification du projet.

7. Impacts environnementaux et sociaux potentiels

7.1. Impacts négatifs en phase de travaux

7.1.1. Sur le milieu biophysique

Pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement : lors des travaux d'aménagement, on pourrait craindre des envols de poussières lors des terrassements, du planage, du transport et de la mise en place de matériaux avec le mouvement des engins lourds, particulièrement pendant la saison sèche, particulièrement à la traversée des agglomérations. Le transport et l'entreposage des matériaux et déblais auront également un impact négatif sur la qualité de l'air. De même, les émissions de gaz toxiques et à effet de serre (SO₂, NO_x, CH₄, CO, CO₂, etc.) produites par les équipements et engins lourds mobilisés pour les besoins du chantier pourraient contribuer à accroître la pollution de l'atmosphère dans la zone du projet.

Dégradation du paysage et pollution visuelle lors des travaux : l'aspect visuel des tronçons et les zones concernées par les travaux seront peu attrayants du fait de la présence des engins et équipements, des dépôts temporaires de matériaux, des déblais et autres résidus solides stockés provisoirement sur place. Cet impact est cependant temporaire et localisé.

Pollution et dégradation des eaux souterraines et de surface : les mouvements des engins de travaux peuvent entraîner la modification de l'écoulement normal des eaux de ruissellement et affecter directement les cours d'eau. Aussi, les rejets des déchets solides dans les cours d'eau peuvent altérer leur qualité et obstruer leur écoulement, particulièrement lors de la construction des ouvrages d'art (ponts ; dalots ; etc.) sur les cours d'eau. Avec l'installation d'une base-vie, le lavage et l'entretien des engins et moteurs peut générer des huiles usagées pouvant aussi polluer les cours d'eau. Le non-respect des règles de stockage des matériaux du chantier (latérite, sable, gravier, etc.) peut être une source potentielle de pollution des ressources hydriques.

Ressources en eau : la réhabilitation de la RN1 entraînera d'importants besoins en eau (humidification des sols et de la latérite, besoins du personnel, etc.). Aussi, le fonctionnement de la base-vie pourrait nécessiter un prélèvement dans les cours d'eau.

Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux : les installations de chantiers, la base-vie et le mouvement des engins et camions peuvent entraîner érosion, compactage et destruction de la structure des sols; contamination par les rejets de déchets solides et liquides, ainsi que par l'écoulement d'huiles de vidange, carburant, etc. Par ailleurs, les travaux de réhabilitation vont nécessiter une certaine quantité de latérite qu'il faudra prélever sur place, au niveau de carrières existantes. L'exploitation des carrières et des zones d'emprunt aura un certain impact sur les sols en termes de déstructuration et risques d'érosion, en cas d'exploitation non contrôlée.

Réduction du couvert végétal : le tracé de la RN1 existant déjà avec une emprise assez large, les besoins en défrichage seront quasiment nuls sur l'axe. Toutefois, les besoins d'installation de la base-vie, des chantiers, d'ouverture éventuelle de voies d'accès et d'acheminement du matériel, pourraient nécessiter quelques abattages d'arbres. Les travaux occasionneront par ailleurs la perturbation le long des routes de la synthèse chlorophyllienne due à l'émission de poussière qui a pour corollaire le ralentissement de la croissance de la végétation avoisinante.

Perturbation de la faune et son habitat : il faut souligner que les travaux de réhabilitation de la route RN1 ne vont pas occasionner une incursion dans les formations végétales avoisinantes car l'emprise actuelle est conforme à la largeur actuelle des voies à réhabiliter. Dans le cadre du projet l'habitat faunique sera touché

par les activités d'ouverture ou d'exploitation de carrières et zone d'emprunt. On pourra craindre une perturbation de la quiétude de la faune avec le bruit et le mouvement des engins.

7.1.2. Sur le milieu humain

Pertes de bien, sources de revenus : la libération de l'emprise de la route entrainera le déplacement de trente-un (31) installations précaires (kiosques, baraques, étals ; etc.) implantées le long de la route, occasionnant une perte temporaire de sources de revenus. En effet, l'emprise de sept mètres retenue pour les travaux évite tout empiètement dans les parcelles agricoles riveraines. Toutefois, il est possible que l'installation des bases-vie, l'ouverture de carrières et de pistes de déviation (autant d'activités non encore définies au stade actuel du projet) puissent nécessiter une acquisition de terres et des pertes d'actifs socio-économiques. Dans ces cas de figure, une compensation sera faite selon les dispositions prévues par le Plan d'Action de réinstallation (PAR) élaboré en document séparé.

Risques sanitaires sur les populations et les travailleurs : les travaux vont générer des poussières et bruits qui peuvent indisposer les ouvriers et les riverains et augmenter les infections respiratoires aiguës, particulièrement en saison sèche. Aussi, l'exposition aux substances polluantes (particules, SO₂ et NO_X) pourrait causer des troubles respiratoires. Par ailleurs, il faut craindre une augmentation (i) des IST et du VIH/SIDA au niveau des populations des populations locales.

Risque d'altération de l'ambiance sonore et de l'atmosphère : le cadre de vie des populations riveraines pourra être affecté avec le bruit des engins et les dégagements de poussières qui peuvent en résulter. Pour les riverains du chantier ce risque est très élevé notamment pour les marchés qui côtoient les chantiers.

Risques de conflits sociaux : dans le cadre des travaux, le mécontentement ou frustrations des populations locales sur une situation impliquant le Projet (nuisances, accidents, non-recrutement des locaux, rumeurs sur le projet, comportements mal sains des employés du projet, etc.) peuvent générer des conflits.

Risques d'atteinte au patrimoine culturel : les travaux de terrassement peuvent conduire à la dégradation d'objet enfoui ayant une valeur patrimoniale culturelle. De même, la circulation des véhicules de chantier en bordure des cimetières pourrait occasionner une projection des débris et motte de terre sur les tombes.

Risque d'accident de circulation : la circulation additionnelle d'engins sur le chantier, au niveau de l'exploitation de la carrière, sur le trajet de transport des matériaux peut être source d'accidents pour les travailleurs et les populations riveraines. Ce risque est encore plus élevé lors la traversée des agglomérations et des marchés.

7.2. Impacts négatifs en phase d'exploitation

7.2.1. Milieu physique

Pollution de l'air par le trafic : l'augmentation du trafic routier va engendrer la présence de particules de l'air et augmenter la concentration en CO, CO₂, et autres particules comme le plomb, provenant des tuyaux d'échappement, de l'usure des pneus et de l'envol des poussières des routes latéritiques. Les rejets gazeux du trafic routier pourraient aussi augmenter les gaz à effet de serre. Le phénomène va s'amplifier en saison sèche, et surtout à la traversée des agglomérations.

Pollution des eaux et des sols par les eaux de ruissellement issues des routes : les eaux de ruissellement de la chaussée seront chargées en sables et autres matières en suspension, qui peuvent polluer ou ensabler les cours d'eau et bas-fonds récepteurs (exutoires), si un bon système de drainage et de rejet n'est pas mis en place. Le phénomène sera avec plus d'acuité à certains endroits (par exemple entre Kikwit et

Batshamba,) où les sols sont argilo-limoneux, ce qui va entraîner beaucoup de sables fins et de matières en suspension dans les eaux de drainage.

Augmentation des risques d'exploitations forestières frauduleuses : de par son absence de forêts naturelles denses, la zone d'influence du projet n'est pas une zone d'exploitation industrielle du bois. Toutefois, l'exploitation artisanale et énergétique (bois énergie) y est notée. Aussi, avec l'amélioration de l'accessibilité routière au niveau de la RN1, on pourrait craindre que les exploitants forestiers et les artisans locaux (artisans du bois, charbonniers, etc.) agrandissent leurs champs d'activités génératrice des revenus sur un rayon qui va toucher tous les espaces boisés les plus proches des routes. Ce risque reste cependant mineur.

Accroissement des risques d'accidents sur la faune sauvage : En phase de mise en service de la RN1, les impacts potentiels les plus importants sur la faune concernent les risques d'accidents avec les animaux (petite faune) traversant ou empruntant les routes suite à l'augmentation du trafic routier. Toutefois, il ne sera pas nécessaire d'aménager des voies de passage spécifique pour la faune.

7.2.2. Milieu humain

Risques sanitaires sur les populations : avec le développement du trafic routier sur la RN1, on pourrait craindre une augmentation (i) des maladies respiratoires (infection respiratoires aiguës/IRA) par les poussières et les gaz d'échappement ; (ii) des IST et du VIH/SIDA au niveau des usagers de la route et des populations locales.

Risque d'accident de circulation : avec la réhabilitation de la RN1, on pourrait assister à une augmentation de la vitesse par les usagers de la route. Cela augmentera aussi le risque d'accident.

7.3. Impacts positifs

7.3.1. En phase de travaux

Pendant les travaux, les impacts positifs sur le milieu biophysique seront relatifs à la **recharge de la nappe phréatique par augmentation du coefficient d'infiltration**, en raison du désherbage et du déblayage au moment de la préparation du sol, ce dernier est mis à nu. Ainsi, les eaux de pluies ruisselleront peu en raison de la pente et vont donc s'infiltrer dans la nappe souterraine.

Les impacts positifs du projet sur le milieu humain auront surtout trait au développement de l'emploi et de l'activité économique :

Développement des activités socio-économiques le long des emprises et réduction de la pauvreté : les travaux routiers participeront à la création de richesse pour les communautés riveraines à travers les différentes formes de commerce. Les chantiers vont développer certaines activités connexes (restauration, artisanat, commerce, etc.) au niveau des agglomérations (Kikwit, Kengue, MBankana, Masimanimba), ce qui contribuera à accroître les revenus des populations et à réduire la pauvreté.

Création d'emplois : Le nombre d'emplois qui seront créés dans le cadre du projet est estimé entre 400 et 800 emplois directs et indirects. Les populations riveraines pourront profiter de ces opportunités selon leurs profils et leurs revenus additionnels galvaniseront les activités économiques des localités traversées.

Développement de l'économie locale et provinciale : selon les estimations de l'étude de faisabilité, les coûts d'investissements en capital initial du projet sont de l'ordre de 50 millions d'euros. Les travaux de réhabilitation auront des retombées certaines sur l'économie locale, avec l'utilisation des Petites et Moyennes Entreprises (PME). Bien entendu, le degré d'implication des entreprises locales et nationales dépendra de leur intérêt pour le projet et de leur compétitivité. Les entreprises locales de matériaux de construction pourront aussi grâce à ce projet développer leurs activités en fournissant au projet une partie des matériaux dont il aura besoin. Il en est de même des sociétés de services et des sous-traitants locaux.

7.3.2. Phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les impacts positifs seront surtout socio-économiques :

Meilleure desserte de la zone d'étude : le projet va relancer de manière très forte le système de transport routier dans la zone du projet. Ceci aura une incidence sur l'économie locale, provinciale et nationale dans son ensemble. La mise en œuvre du projet permettra un rétablissement des courants d'échanges qui avaient disparu du fait de la dégradation des infrastructures ; la satisfaction des besoins existants actuellement mais non satisfaits (véhicules surchargés combinant le transport des passagers et des marchandises, pourrissement des produits agricoles en attente d'un moyen de transport hypothétique, etc.); la baisse des coûts de transport des passagers et des marchandises ; l'apparition de nouveaux types de véhicules de grande capacité à la suite des modifications intervenues dans le chargement des passagers et des marchandises (autobus et ensembles articulés) ; l'augmentation de la proportion du trafic normal de 15% à 35% environ et l'amélioration des conditions de circulation.

Gain de temps et meilleur accès aux services sociaux de base : le projet va améliorer la circulation des biens et des personnes et surtout réduire les pertes de temps actuellement pour les véhicules, l'approvisionnement en produits de première nécessité (baisse de leur coût), l'accessibilité aux infrastructures sociales (centres de santé, écoles), le transport des voyageurs, l'acquisition des denrées de première nécessité, etc.).

Réduction des accidents de circulation : le projet va largement contribuer à la réduction des risques d'accidents (renversement des véhicules) causés par l'état très délabré de certains tronçons. La libération des emprises et la réhabilitation des routes augmenteront sans nul doute la visibilité le long des routes et éviteront les risques d'accidents.

8. Mesures d'atténuation et initiatives complémentaires

8.1. Mesures d'atténuation des impacts

8.1.1. Mesures normatives

Il s'agit de veiller à la conformité du projet vis-à-vis de la réglementation applicable, notamment :

Conformité avec la réglementation environnementale et sociale : lors de la mise en service, l'Office des Routes (OR) devra également veiller au respect de la réglementation environnementale nationale en vigueur aussi bien en phase de chantier que d'exploitation. L'entreprise en charge des travaux devra se rapprocher des services de l'Environnement pour la mise en conformité réglementaire des installations.

Conformité avec la réglementation foncière : l'OR devra s'assurer de la stricte mise en œuvre du Plan d'action de réinstallation abrégé préparé et veillera spécifiquement à l'indemnisation des personnes affectées avant le démarrage des travaux. Pour les impacts potentiels sur les zones d'emprunt et de carrière, il y a lieu d'identifier et d'effectuer le paiement de toutes les impenses avant le démarrage des travaux y relatifs.

Conformité avec la réglementation minière : les entreprises chargées des travaux sont tenues de disposer des autorisations requises pour l'exploitation des carrières et gîtes d'emprunt (temporaires ou permanents) en se conformant à la législation nationale en la matière. La priorité sera accordée à l'exploitation de sites déjà ouvertes et autorisés.

Conformité avec la réglementation forestière : la mise en œuvre des activités envisagées dans le projet est soumise au respect de la réglementation forestière. A cet effet, tout déboisement doit être conforme aux procédures de la législation forestière. Les zones à défricher devront être indiquées sous forme de plan. Les services forestiers doivent être consultés pour les obligations en matière de défrichement. Les taxes d'abattage devront également être payées au préalable.

Obligations de respect des clauses environnementales et sociales : les entreprises de travaux devront se conformer aux exigences des clauses environnementales et sociales qui seront insérées dans les DAO afin d'optimiser la protection de l'environnement et le milieu socio-économique pendant les travaux. Les soumettront un Plan de gestion environnementale et sociale du chantier (PGESC). Ce Plan devra être validé par l'Agence de l'environnement dans un délai de 45 jours suivant l'attribution du marché. Le PGESC traitera des impacts potentiels du chantier, notamment les modalités de déboisement et de reboisement, la qualité de l'air et l'ambiance sonore, la gestion de la circulation, des déchets, des sols et de l'érosion, des travaux en milieux humides, de la santé et de la sécurité et des dommages pendant les travaux. L'entreprise développera par ailleurs un plan de recrutement local et un Code de conduite du personnel. Le PGESC constitue le document unique de référence où l'entreprise définit en détail l'ensemble des mesures organisationnelles et techniques qu'elle mettra en œuvre pour satisfaire aux obligations des clauses relatives à l'environnement, l'hygiène, la santé et la sécurité.

8.1.2. Mesures d'atténuation des impacts négatifs des travaux

Mesures d'atténuation liées à l'installation du chantier : l'Entrepreneur devra construire ses installations temporaires du chantier de façon à déranger le moins possible l'environnement, de préférence dans des endroits déjà déboisés ou perturbés lorsque de tels sites existent. Les champs, plantations ou les environs des cours d'eau seront évités. La base vie comprendra nécessairement les installations sanitaires adaptées (latrines de chantier) pour prévenir toute pollution des eaux, ainsi que de fosses septiques et de bacs à ordures. L'Entrepreneur affichera un règlement intérieur de façon visible dans les diverses installations de la base-vie.

Information, sensibilisation et communication avec les riverains : les préoccupations des riverains liées au déroulement des travaux sont variées. Elles appellent à la mise en place d'une bonne stratégie de communication pour susciter leur adhésion à la bonne marche des travaux afin d'éviter les conflits. Cette communication/sensibilisation peut se traduire par : des réunions de village ; un journal de chantier pour les réclamations ; la responsabilisation des organisations locales dans l'information et le suivi.

Mesures de protection des sites culturels et culturels : lorsqu'au cours des travaux des vestiges d'intérêt culturel, historique ou archéologique sont découverts, l'Entrepreneur doit suivre la procédure suivante : (i) arrêter les travaux dans la zone concernée ; (ii) aviser immédiatement le Maître d'œuvre qui doit prendre des dispositions afin de protéger le site pour éviter toute destruction ; un périmètre de protection doit être identifié et matérialisé sur le site et aucune activité ne devra s'y dérouler ; (iii) s'interdire d'enlever et de déplacer les objets et les vestiges. Les travaux doivent être suspendus à l'intérieur du périmètre de protection jusqu'à ce que l'organisme national responsable des sites historiques et archéologiques ait donné l'autorisation de les poursuivre.

Gestion des impacts sur la qualité de l'air : l'entreprise devra arroser le site destiné à la base vie, ainsi que la route empruntée par les camions pour le transport des matériaux pendant la saison sèche et en cas de soulèvement important de poussière dans les agglomérations ; arrêter les moteurs des engins et véhicules lorsque ces derniers sont aux arrêts ; entretenir et maintenir en bon état de fonctionnement les engins de

chantiers en vue d'éviter des émissions exagérées de polluants atmosphériques; limiter la vitesse des camions lors du transport, notamment dans les zones d'agglomérations (villes, cités et villages) ainsi que dans la base vie.

Mesures concernant les ressources en eau (surface et souterraine) : (i) inclure dans le cahier de charges des entreprises les clauses environnementales concernant la gestion rationnelle des eaux y compris la propreté des sources d'eau qui seront utilisées pendant toute la durée du chantier. L'entrepreneur évitera les prélèvements d'eau pour les besoins des travaux de la route dans les puits servant d'alimentation en eau potable des populations ; (ii) interdire le ravitaillement en carburant des véhicules et de la machinerie à moins de 30 mètres des cours d'eau et des zones inondables. Aussi l'entrepreneur doit formellement interdire tout entreposage de carburant à moins de 100 mètres d'un cours d'eau. (iii) éviter tout déversement ou rejet d'eaux usées, d'eaux de vidange, hydrocarbures, et polluants de toutes natures, dans les eaux superficielles ou souterraines et traiter les eaux usées préalablement à leur rejet etc.

Mesures concernant le sol : (i) inclure dans le cahier des charges de l'Entrepreneur les clauses environnementales concernant la restauration et l'aménagement des zones affectées (zones d'emprunt, sites de dépôts de matériaux et matériels de chantier, base vie, etc.); (ii) procéder à une gestion efficace des déchets solides et liquides ainsi que des ravitaillements en carburant des engins de façon à éviter tout déversement entraînant la pollution du sol. Prévoir des aires d'entreposage et de manutention spécifique pour les produits pétroliers et pour l'entretien des véhicules de chantier (vidange d'huile, réparation, etc.). L'entrepreneur mettra en place des kits d'intervention en cas de déversement accidentel. En cas de déversements accidentels, il procédera par récupérer les sols souillés; (ii) développer et mettre en œuvre des mesures de stabilisation des sols pour minimiser l'érosion au chantier; (iii) éviter l'utilisation des engins lourds dans les zones humides; (iv) stabiliser les pentes à proximité des ouvrages de drainage; (v) mettre en réserve la terre végétale pour réutilisation lors du reboisement.

Mesures relatives à la flore et faune : (i) épargner les arbres situés en dehors des zones d'emprise des travaux et installer la base vie dans les endroits de moindre couvert végétal. Les arbres abattus doivent être découpés et stockés à des endroits agréés par le Maître d'œuvre; (ii) élaborer et mettre en œuvre un programme de reboisement de compensation en vue remplacer les essences forestières déboisées.

Gestion des impacts sur l'ambiance sonore : l'Entrepreneur est tenu 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. Les seuils à ne pas dépasser sont : 55 à 60 décibels pour le jour ; 40 décibels pour la nuit. L'entrepreneur doit munir les moteurs à combustion interne des engins de terrassement de silencieux.

Gestion des impacts liés aux déchets solides et liquides : (i) mettre en place un plan de gestion des déchets solides et liquides : système de collecte des déchets sur le site dès la phase d'installation du chantier, et transport vers un site autorisé par les autorités locales et les services techniques ; (ii) mettre en place un dispositif de collecte des huiles usagées et envisager leur recyclage ou leur réutilisation vers des unités de valorisation appropriées.

Gestion des impacts sur les eaux de chantier : l'entreprise évitera les sources d'eau utilisées par les populations pour l'approvisionnement du chantier (ou alors d'effectuer les prélèvements en aval des cours d'eau utilisés par les populations locales). Il est recommandé de réaliser des forages pour les besoins des travaux qui pourraient ensuite être laissés aux communautés locales. En cas d'impossibilité, il est suggéré de faire appel à des fournisseurs privés.

Mesures sur le paysage et l'esthétique du milieu : l'Entrepreneur est tenu de limiter au strict minimum les aires d'entreposage des véhicules, engins, matériaux et matériels de chantier et enlever les déchets banals au fur et à mesure de l'avancement des travaux ; remettre en état les lieux à la fin des travaux.

Mesures de prévention des conflits : outre la mise en œuvre du PARA, le projet devra (i) développer une campagne d'information/sensibilisation sur les enjeux et finalités du projet ; (ii) donner la priorité aux

populations locales dans le recrutement de la main d'œuvre ; (iii) assurer une large diffusion des critères de recrutement. Dans le recrutement du personnel, les femmes, les jeunes et les populations autochtones ne doivent pas être omises. Le projet visera à recruter 30% de femmes parmi les employés locaux. Un mécanisme de gestion des plaintes devra être mis en place par le projet.

Santé et sécurité : pour la sécurité et la santé de la population riveraine mais aussi du personnel affecté sur le chantier: délimiter et restreindre l'accès des chantiers aux populations locales ; prévoir la mise en place d'infrastructures sanitaires adéquates pour le personnel de chantier (eaux, assainissement, vestiaires, trousse de premier secours, etc.) ; sensibiliser les riverains pour la protection de leurs biens mobiliers et de leurs aliments contre la poussière.

Gestion de la sécurité et des risques professionnels lors des travaux : disposer d'un registre de suivi médical du personnel, d'un registre de consignation des accidents du travail et d'un registre de sécurité ; mettre à la disposition des travailleurs des équipements de protection individuels (EPI); élaborer, avant l'ouverture du chantier, un plan de sécurité ; mettre en place un plan de circulation à l'intérieur du chantier;; s'assurer des inspections et maintenances réglementaires et/ou préventives des engins, des équipements et des installations de chantier ; installer des sanitaires en nombre suffisant et conformes ; limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner les riverains.

Mesures relatives à la santé des usagers et des populations : prendre les mesures de sensibilisation des populations des localités riveraines des routes et des usagers contre les risques de propagation des IST et le VIH/SIDA. Mettre à la disposition du personnel des préservatifs contre les IST/VIH-SIDA. Ces mesures seront exécutées dans le cadre d'un programme de mesures d'accompagnement.

Gestion des impacts concernant la circulation et le trafic : Eviter d'obstruer les accès publics. Maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Veiller à ce qu'aucune fouille ou tranchée ne reste ouverte la nuit, sans signalisation adéquate acceptée par le Maître d'œuvre. Veiller à ce que les déviations provisoires permettent une circulation sans danger.

8.1.3. Mesures d'atténuation en période de mise en service de la route

Mesures de gestion des eaux de ruissellement et de lutte contre l'érosion : le projet prévoit le drainage des eaux provenant de la chaussée et de ses dépendances à travers des fossés longitudinaux et divergents. Toutefois, le choix des sites de ces bassins d'absorption devra se faire autant que possible en dehors des villages riverains. Il est prévu également la construction d'un canal de drainage et d'un collecteur dans la partie basse de Kikwit comme mesure de lutte contre l'érosion.

Aménagements paysagers et traitement des talus : Le projet devra prévoir également la protection des talus par la mise en place d'une couche de terre végétale de 0,15 m d'épaisseur afin de faciliter la repousse de la végétation et donc le maintien des matériaux sur place. En zone rurale, les plants des végétaux arbustifs et/ou arborescents à racines superficielles ou du vétiver devront être mis en place sur les talus de remblai.

Mesures relatives à la sécurité routière : afin de réduire les risques d'accidents, les mesures suivantes seront mises en œuvre aux points « à risque » élevé: (i) aménagement d'accotements au niveau des villages traversés et des encoches de stationnement notamment sur les tronçons à emprise réduite; (ii) aménagement de parkings ; (iii) installation de panneaux de signalisation routière au niveau des points « à risque » : traversées des cités et des villages, au niveau des marchés, des écoles, des centres de santé, des parkings, des points d'arrêts des transports en commun, des virages, des ouvrages d'arts et des ponts, etc.; (iv) mise en place de ralentisseurs à l'entrée des agglomérations; (v) Élaboration et mise en œuvre d'un programme de sensibilisation sur la sécurité routière.

8.2. Mesures de bonification

Les initiatives complémentaires font l'objet de la composante principale du projet et concernent: (i) la construction d'infrastructures agricoles et rurales et (ii) d'infrastructures sociales et communautaires, dans le but de bonifier les impacts positifs du projet. Ces mesures ont été identifiées suite aux consultations publiques. Pour les infrastructures agricoles et rurales, il s'agit de :

- la réhabilitation des infrastructures de base (une piste rurale Dumi (RN1)- Cité Guanela-Muliono-Bondo-Nkene-Mutiene (RN1) sur un linéaire de près de 40 km (y compris ouvrages d'art de type dalot);
- la construction d'un marché rural à Bankana,
- la construction de 5 entrepôts & latrines (petit port de Kwilu, à Bankana, à Batshamba, à Dumi, à Mutsiénié),
- la construction de 6 forages d'eau potable avec aménagement de bornes fontaines, à la Cité Guanela, Muliono, Nkene,
- la construction du marché rural de Bankana,
- la réhabilitation de l'Institut Don Bosco à Kenge et l'ITPK à de Kikwit ;
- l'équipement du forage existant de Batshamba en panneaux solaires;
- l'équipement en bascule au marché de Bankana ;
- la réhabilitation du centre de santé intégré à Batshamba

Les infrastructures sociales sont relatives a :

- la réhabilitation des bâtiments : réhabilitation de deux bâtiments de l'école technique mixte de Saint Don Bosco à Kenge, réhabilitation/construction et équipement de la salle d'informatique, de deux dortoirs (garçons et filles) avec un réfectoire de l'Institut technique et professionnel de Kikwit ; réhabilitation des dortoirs du centre pour handicapé mentaux de la cité de Guanela, réhabilitation de trois locaux des directions provinciales OR à Kinshasa, à Kenge et à Kikwit, bureaux CSSP Kinshasa) et leur équipements ;
- l'équipement des bâtiments techniques: panneaux solaires et groupes électrogènes, (instituts, ateliers).

9. Gestion des effets résiduels attendus et des risques environnementaux

Les principaux risques et moyens de prévention et d'intervention d'urgence en cas de survenue de ces risques pendant la phase de chantier. Les employés de l'Entreprise de construction seront les plus sujets à ces risques. Les principales sources de risques de santé et sécurité dans le cadre du projet sont la base chantier qui comprendra au moins une centrale à béton, les divers ateliers (ateliers de ferrailage, de coffrage, soudure, etc.) et les aires de travaux. Sur la base chantier seront stockées des quantités de gasoil qui sont des sources de risques. Les principaux risques sont liés aux : incendie et explosion ; électricité ; changements climatiques ; utilisation des véhicules lourds, engins, machines et outils ; bruit et vibrations ; chute ; manutention ; effondrements et aux chutes d'objets ; circulations et aux déplacements et dangers liés au gasoil. Pour chacun des risques et danger identifiés, des mesures d'atténuation ont été développées dans le PGES.

10. Programme de suivi

10.1. Surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale et sociale comprends toutes les activités d'inspection, de contrôle et d'intervention visant à vérifier que : (i) toutes les exigences et conditions en matière de protection de

l'environnement soient effectivement respectées avant, pendant et après les travaux ; (ii) les mesures de protection de l'environnement prescrites ou prévues soient mises en place et permettent d'atteindre les objectifs fixés ; (iii) les risques et incertitudes puissent être gérés et corrigés à temps opportun. La surveillance environnementale et sociale devra être effectuée par la Mission de Contrôle (MdC), l'Office des Routes et l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) qui auront comme principales missions de:

- faire respecter toutes les mesures d'atténuations courantes et particulières du projet ;
- rappeler aux entrepreneurs leurs obligations en matière environnementale et s'assurer que celles-ci sont respectées lors de la période de construction;
- rédiger des rapports de surveillance environnementale tout au long des travaux;
- inspecter les travaux et demander les correctifs appropriés le cas échéant;
- rédiger le compte-rendu final du programme de surveillance environnementale en période.

10.2. Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental et social est une opération à caractère scientifique servant à mesurer les impacts réels de la réalisation d'un projet et à évaluer la justesse des mesures d'atténuation proposées. Il s'agit donc de l'examen et de l'observation continue d'une ou de plusieurs composantes environnementales et sociales pertinentes durant la période d'exploitation du projet. Il a pour objectif d'apprécier régulièrement le degré de mise en œuvre ou d'exécution des mesures d'atténuation préconisées par le PGES, de manière à permettre au Maître d'ouvrage de préciser, d'ajuster, de réorienter ou d'adapter éventuellement certaines mesures au regard des caractéristiques des composantes du milieu récepteur du projet.

Le programme de suivi environnemental s'appuie sur des indicateurs environnementaux et sociaux pour vérifier la conformité par rapport aux normes nationales en vigueur et aux sauvegardes opérationnelles de la BAD déclenchées par le projet. Dans le cadre du présent projet, le suivi environnemental et social sera assuré principalement par l'ACE à travers la mesure d'une série d'indicateurs socio-environnementaux. Le suivi inclura l'effectivité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation retenues dans le PGES. Les aspects qui devront faire l'objet de suivi sont les suivants :

- déboisement/abattage d'arbres ;
- érosion des sols;
- Qualité de l'air et pollution des sols et des eaux également
- acquisition des terres et perturbations des activités agricoles et socioéconomiques ;
- hygiène et sécurité dans les chantiers ;
- conflits fonciers et de leur résolution.

Pour un meilleur suivi de la mise en œuvre du PGES, le dispositif de rapportage suivant est proposé :

- des rapports périodiques mensuels et/ou circonstanciés de mise en œuvre du PGES produits par l'environnementaliste de l'entreprise adjudicataire des travaux ;
- des rapports périodiques (semestriel et annuel) de surveillance de la mise en œuvre du PGES produits par la MdC ;
- des rapports semestriels de suivi produits par l'ACE sur les paramètres environnementaux (érosion, végétation, qualité des eaux, qualité de l'air, niveau du bruit, etc.) et les infractions enregistrées dans la zone du projet.
- des rapports mensuels sur les plaintes de la population riveraine et des usagers de la route seront transmis par le l'OR avec le soin requis (préconisation des solutions adéquates aux différents problèmes soulevés) à la BAD ;
- des rapports semestriels ou circonstanciés de supervision de la mise en œuvre du PGES produit par l'OR et transmis à la BAD.

11. Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Afin d'être effectif, le PGES doit être pleinement intégré à la gestion globale du projet pendant toutes ses phases. Son cadre opérationnel se résume dans les activités de surveillance environnementale et de suivi environnemental (pendant la phase de construction et la phase d'exploitation). Le présent PGES aborde donc et décrit le cadre dans lequel toutes les mesures d'atténuation proposées doivent être mises en œuvre, sous l'angle de : l'organisation à établir afin d'assurer la mise en place effective des mesures d'atténuation, la surveillance environnementale et le suivi environnemental ; le rôle et les responsabilités des diverses parties impliquées dans le projet ; les principales tâches à engager pendant les phases de construction et d'exploitation du projet ; les études complémentaires jugées nécessaires et les moyens financiers à mobiliser et leur source.

11.1. Cadre organisationnel de mise en œuvre du PGES

Office des Routes : 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 qui lui rend compte régulièrement et rapporte 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. L'Office des Routes, à travers sa division environnementale, devra participer aux missions de supervision pour lui permettre de prendre en charge le suivi environnemental e social en phase d'entretien.

Le Ministère de l'Environnement, de la Conservation de la Nature et du Tourisme (MECNT): le MECNT intervient essentiellement par l'intermédiaire de l'ACE et de la Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE) des Provinces concernées, notamment en ce qui concerne la validation des EIES et le suivi environnemental et social (mission de supervision tous les trimestres).

L'ACE et la CPE des Provinces : l'ACE agit pour le compte du MECNT. Elle assure la validation et le suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet. Au niveau provincial et local, ce suivi sera assuré par la CPE des Provinces.

Les Entreprises de travaux : elles seront 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. Au niveau interne, la surveillance environnementale 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.

La Mission de Contrôle (MdC): la MdC assurera la surveillance environnementale et sociale des travaux et assurer le contrôle de l'effectivité et de l'efficacité des mesures environnementales contenues dans les marchés de travaux.

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 assureront le suivi de proximité de la mise en œuvre des recommandations du PGES. Elles participeront à la mobilisation sociale, à l'adoption et 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: 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.

11.2. Plan de renforcement des capacités institutionnelles

L'efficacité de la prise en compte des questions environnementales et sociales dans la réalisation des activités du projet passe par le renforcement des capacités des acteurs impliqués. Il s'agit des acteurs chargés de l'exécution du projet, du suivi et de la surveillance des mesures de mitigations identifiées. Il s'agit aussi des usagers de la route et des populations riveraines du Projet.

L'ACE et le l'Office des Routes devront superviser ce programme de renforcement des capacités qui concerne plusieurs volets. Dans le cadre de la supervision globale du projet et notamment des aspects environnementaux et sociaux, l'OR dispose d'une Division Environnementale et Sociale qui aura en charge de veiller à la prise en charge effective des aspects environnementaux sur toute la chaîne de réalisation du projet ; la révision des documents environnementaux commandités par le projet. En revanche, s'agissant des autres acteurs, des efforts devront être faits pour améliorer les capacités de gestion environnementale et sociale. Sous ce rapport, les activités de formation et de renforcement des capacités concernent : le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre ; les collectivités territoriales, les ONG et les populations riveraines (information et sensibilisation).

Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet : les formations visent les domaines 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. Il s'agira d'organiser un atelier de formation et de mise à niveau, pour permettre aux structures impliquées dans la mise en œuvre et le suivi des travaux de s'imprégner des dispositions de l'EIES et des responsabilités dans la mise en œuvre, etc. Les sujets seront centrés autour : (i) des enjeux fonciers, environnementaux et sociaux des travaux; (ii) de l'hygiène et la sécurité; et (iii) des réglementations environnementales appropriées ; (iii) de la réglementation en matière d'évaluation environnementale ; des politiques et sauvegardes opérationnelles de la BAD ; des bonnes pratiques environnementales et sociales ; du contrôle environnemental des chantiers et du suivi environnemental.

Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés : l'OR devra coordonner la mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des collectivités locales, les populations riveraines et des usagers de la route, notamment sur la nature des travaux et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des activités du projet. Dans ce processus, les associations locales, les Organisations des transporteurs et les ONG environnementales et sociales devront être impliquées au premier plan. Les Collectivités locales devront aussi être étroitement associées à l'élaboration et la conduite de ces stratégies de sensibilisation et de mobilisation sociale. La sensibilisation portera aussi sur les questions foncières, la gestion des conflits, les facteurs de vulnérabilité tels que le VIH/SIDA, les risques d'accidents ; 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 le 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.

Pour les activités de renforcement institutionnel, une provision de 50 000 USD a été faite de PGES. Ce montant couvrira les activités de renforcement de capacités en gestion environnementale et sociale sur les services techniques, ONG Mairies et autres, etc.

11.3. Budget de mise en œuvre du PGES

Le coût de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales est estimé à Deux cent soixante mille (260 000) Dollars US excluant le Plan de réinstallation et correspond au montant que le projet devra prévoir pour l'information et la sensibilisation des populations riveraines, le suivi et la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales, le renforcement des capacités des différents acteurs et la surveillance et le suivi environnemental. Les coûts sont synthétisés dans le tableau suivant :

Coûts des mesures environnementales et sociales

Désignation	Coût unitaire USD	Qté	Coût total de mise en œuvre USD
Renforcement de capacités technique et institutionnel			
Activités de renforcement de capacités en environnementale et sociale sur les services techniques, ONG Mairies et autres, etc.	Forfait		50 000
Renforcement institutionnel de la Division environnementale de l'OR			
Recrutement d'expert environnementaliste	5 000	12	60 000
Achat d'un véhicule 4x4	40 000	1	40 000
Équipement de la Division environnementale de l'OR en matériel informatique et bureautique	Forfait		10 000
Activités de sensibilisation, de suivi et mesures d'atténuation			
Construction d'un canal de drainage et d'un collecteur dans la partie basse de Kikwit	PM		
Activités de sensibilisation (IST/SIDA, règles d'hygiène liées à l'eau, etc.)	Forfait		20 000
Activités de reboisement compensatoire	Forfait		40 000
Service d'un prestataire pour l'entretien des plants	Forfait		10 000
Activités relatives au suivi environnemental et social	Forfait		30 000
Mesures de prévention des incidents et accidents sur le chantier	Forfait		PM
Initiatives complémentaires			
Réalisation de forages et Construction/Réhabilitation de postes de santé et d'école	PM		
Coût PGES			260 000

12. REFERENCES ET CONTACTS

Fousseyni TRAORE, 2019. Étude d'impact environnemental et social (EIES) - Projet de sauvegarde et de réhabilitation de la RN1 entre Kinshasa-N'Djili-Batshamba. 240 p.

Fousseyni TRAORE, 2019. Plan de gestion environnemental et social (PGES) - Projet de sauvegarde et de réhabilitation de la RN1 entre Kinshasa-N'Djili-Batshamba. 77 p.

Pour de plus amples informations, veuillez prendre contact avec :

Pour l'Office des Routes:

José EKWAMBENGO, Chef de Département des Ponts et Chaussées. Tél : +243 0992411111

Marie Claire BOBALY BETELIA, Chef de Division Etudes d'Impacts Socio-Environnementaux. Tél : 243 0999985506

Pour la BAD :

Anatole Désiré BIZONGO, Ingénieur Sénior des Transports : d.bizongo@afdb.org

Gisèle BELEM, Spécialiste Supérieur en sauvegardes environnementales et sociales : g.belem@afdb.org