



GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT

PROJET: PROJET DE BITUMAGE DE LA RN 18

PAYS : BURUNDI

RESUME DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (PGES)

Équipe du projet	Chef d'équipe :	M. J. NDIKUMWAMI, Ingénieur Supérieur des Transports, OITC.2/BIFO,
	Membres de l'équipe :	J P.MEGNE, Economiste Supérieur des Transports, OITC.1 M. KINANE, Environnementaliste Supérieur, ONEC.3 H.YAMUREMYE, Spécialiste Développement Social, BIFO A.M.DIALLO, Expert en Acquisitions, ORPF.1/EARC R.BASHIRAHISHIZE, Ingénieur des Transports, Consultant
	Directeur Régional :	G. NEGATU, EARC
	Directeur Sectoriel :	A.OUMAROU, OITC
	Chef de Division Sectoriel:	A.BABALOLA, OITC.2
	Représentant Résident :	A. A. BA, BIFO

RESUME DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Titre du projet : Projet de bitumage de la route de la route Nyakararo-Mwaro-Kibumbu

Pays : Burundi

Département : OITC

Numéro du projet: P-BI-DB0-018

Division: OITC-1

1. Brève description du projet et des principales composantes environnementales et sociales

L'aménagement et le bitumage de la RN18, dont l'exécution est prévue en deux phases, permettra de désengorger la RN1: Bujumbura–Kayanza, qui supporte le trafic lourd du Corridor Nord (de/vers le Port de Mombassa au Kenya), du Corridor Central (de/vers le port de Dar es Salaam en Tanzanie) et le trafic national entre les provinces du centre, du nord et de l'est du pays. La route ainsi construite jouera le rôle de voie alternative du Corridor Central via la (RN 12): Muyinga – Gitega. Son bitumage stimulera les échanges commerciaux entre les régions de l'Ouest du pays avec celles du Centre et de l'Est. Le financement de ce projet par la Banque vient ainsi consolider sa position de chef de file dans le secteur.

L'objectif sectoriel du projet est de contribuer au désenclavement intérieur et extérieur du pays et améliorer les conditions de vies des populations rurales ainsi que l'accessibilité aux zones de productions et aux infrastructures sociales, administratives et commerciales. Comme objectifs spécifiques, le projet vise à: (i) relier la localité de Nyakararo sur la RN7 à Gitega en passant par le chef-lieu de la province Mwaro; (ii) promouvoir les échanges commerciaux (production agricole intense dans la région); (iii) améliorer les conditions de vie des populations (iv) diminuer les coûts et le temps de transport y compris les mesures d'atténuation des impacts environnementaux; et (v) améliorer le trafic du corridor central et celui des provinces du Centre, du Nord et de l'Est.

Ce projet est classé en catégorie 2 compte tenu de la nature et de l'envergure des travaux et du nombre limité d'expropriations de bâtis et d'arbres fruitier situés dans l'emprise de la route (moins de 200 personnes). Un plan abrégé de réinstallation a été préparé à cet effet conformément aux règles et procédures de la BAD.

Le projet comprend quatre (4) composantes, à savoir:

- A. **Travaux** : (i) aménagement et bitumage de la route principale Nyakararo-Mwaro-Kibumbu, sur un linéaire de 30 km, y compris les mesures de protection de l'environnement; (ii) contrôle et surveillance des travaux; (iii) sensibilisation des populations de la zone d'influence du projet à la sécurité routière, la protection de l'environnement, et la lutte contre les infections sexuellement transmissibles (IST) dont le VIH-SIDA et au planning familial;
- B. **Aménagements connexes**: (i) aménagement de 40 km de pistes rurales connexes ; (ii) aménagement des infrastructures socio-économiques et commerciales (marché rural de Kibumbu); (iii) Réhabilitation d'infrastructures scolaires (6 salles de classe à l'école technique de Bisoro), y compris fournitures de matériels et équipements supplémentaires; contrôle et surveillance des travaux connexes ; (iv) Appui aux groupements féminins (fournitures et renforcement des capacités) ; (v) Raccordement du Centre de métier de Makamba à la ligne MT y compris fournitures de matériels et équipements supplémentaires.

- C. **Appui institutionnel** : (i) Elaboration du Plan Directeur National des Transports (PDNT) ; (ii) Formation/recyclage des cadres de l'OdR en matière de suivi des études, passation des marchés, de gestion comptable et financière ; et (iv) amélioration des compétences et employabilité des jeunes ingénieurs.
- D. **Appui à la gestion et au suivi du projet** : (i) fonctionnement de l'unité de gestion du projet ; (ii) audit des comptes du projet ; (iii) audit de sécurité routière ; (iv) suivi – évaluation des impacts du projet.
- E. **Libération des emprises** : Indemnisations des personnes affectées par le projet.

Le coût total du projet hors toutes taxes est estimé à 21,42 millions d'unités de compte.

2.Principaux impacts environnementaux et sociaux

2.1 Impacts environnementaux et sociaux positifs

Durant et après la phase des travaux, le projet va générer des impacts positifs multidimensionnels à travers la création d'emplois pour les populations locales et le développement d'activités génératrices de revenus en rapport avec les travaux (restauration, petit commerce, etc.) notamment pour les femmes. Pendant l'exploitation de la route, il y aura des impacts positifs sur l'environnement socioéconomique et biophysique. Il s'agit principalement de : (i) l'amélioration des conditions de vie des populations de la zone du projet à travers la réhabilitation de la route elle-même et les aménagements connexes prévus dans le cadre du projet; (ii) l'amélioration de l'accès aux infrastructures socio-économiques; (iii) la contribution à l'amélioration des échanges commerciaux, le développement des activités agropastorales dans cette région à forte potentialité agro-pastorale.

2.2 Impacts environnementaux et sociaux négatifs

Durant **la phase de préparation**, les impacts négatifs attendus sont inhérents aux nuisances et perturbations d'activités situées à proximité de la zone des travaux, à l'abattage d'arbres pour dégager l'emprise des constructions et à l'acheminement des matériels. Il s'agit plus spécifiquement de :

- Une réduction du couvert végétal suite à l'abattage d'arbres et d'arbustes (principalement des eucalyptus et pins) sur une surface cumulée de moins de 3 ha environ pour libérer les zones d'emprise et des zones d'emprunt.
- Destruction de biens appartenant à 112 personnes dont 2 maisons d'habitation, 13 boutiques, 14 clôtures et autres, des parcelles agricoles et des arbres plantés;
- La production des quantités relativement importantes de déchets solides seront générées en phase de préparation, suite au nettoyage des sites avant l'installation des chantiers. A ces ordures s'ajouterait une grande quantité de déblais; qui seront produits lors des excavations;
- des rotations des véhicules acheminant le matériel et les matériaux de construction qui risqueront de gêner la circulation et la mobilité en général en plus des nuisances (bruit et poussières) auxquelles les populations seront exposées.
- Des risques d'accident de circulation sont également possible au regard de l'ampleur et la taille des chantiers.

Lors de la **phase de construction**, les incidences négatives induites seront potentiellement :

- les pollutions diverses (dispersions des ordures) provoquées par les activités de construction sont une menace qui pèse sur l'hygiène et la salubrité publique.
- les eaux usées générées sur les différents chantiers, notamment celles provenant des toilettes de la base vie peuvent constituer des sources de pollution.
- l'utilisation d'engins nécessitant du carburant, des huiles et graisses lors des chantiers laisse présager un risque de contamination des eaux souterraines par infiltration, surtout dans certaines communes où les nappes sont quasi affleurantes.
- Sur le plan sanitaire, la phase de construction n'est pas sans risque eu égard aux pollutions et nuisances associées aux travaux (poussière, bruit, réduction de la mobilité, etc.).

Lors de la **phase de mise en service**, les effets cumulatifs de la construction et de l'utilisation de la route se manifesteront en termes de nuisances sonores, d'accidents et d'émission de gaz à effet de serre (tableau 1).

Tableau 1 : principales activités sources d'impacts négatifs

Activités	Sources	Impacts négatifs
Libération de l'emprise	Balisage des travaux Travaux mécanisés de préparation du terrain	Érosion des sols Perturbation des us et coutumes Destruction de biens appartenant à 112 personnes Perturbation des activités des populations riveraines Perturbation du drainage des eaux Risque de Rejet anarchiques des déchets solides et des déblais Perturbation de la circulation Perturbation des réseaux des concessionnaires
Installation et mise en service de la base vie	Occupation de zones boisées Déversement des huiles et eaux usées, Rejet de déchets solides Mauvaise protection du personnel Mauvaise signalisation du chantier Repli de chantier Présence d'une main d'œuvre étrangère	Déboisement et réduction du couvert végétal sur au moins 3 ha Contamination des eaux et des sols Gènes/nuisances par le bruit, la poussière et les gaz Accident de travail Collusion des engins avec les autres usagers Conflits sociaux potentiels avec populations
Recrutement de personnel de chantier	Présence d'une main d'œuvre étrangère Dangers liés à la présence de centrales Emission des de bruit, gaz et poussière Déversements liquides et solides Proximité avec zone d'habitation	Propagation des IST/SIDA Risques d'accidents/incendies Pollution atmosphérique Affections respiratoires Contamination des eaux et du sol
Installation des centrales d'enrobage, de bitume et de bitume et de concassage	Déboisement et dégradation du couvert végétal	Réduction du couvert végétal Érosions des sols exposés
Ouverture et exploitation des zones d'emprunt et des carrières	Mauvaise signalisation	Risques d'accidents
	Emission de poussière	Affections respiratoires
	Occupation de sites privés ou agricoles	Dégradation de terres agricoles et Conflits sociaux
	Destruction de végétation et zones de cultures	Réduction du couvert végétal Réduction des aires cultivables
Voies de déviations	Emission des particules de poussières	Risque de pollution atmosphérique
Travaux (mise en forme plate-forme) ; Terrassement Revêtement Ouvrages d'art)	Circulation de la machinerie Déversement d'hydrocarbure Démolition des ponts et décapages Comblement des mares et cours d'eau Mauvaise signalisation du chantier Emission de poussières Mauvais comportement des conducteurs	Erosion des sols ; dégradation aires de cultures Contamination eaux et sols Pollution par les rejets anarchiques de déchets solides Perturbation de l'abreuvement du bétail Perturbation de la circulation et Risques d'accidents Risque de pollution atmosphérique Risque d'accidents
Transport des matériaux	Augmentation du trafic	Pollution des gaz et nuisances sonores Risques d'accident

Mise en service	Augmentation du trafic	Risques d'accident Pollution sonore et atmosphérique
-----------------	------------------------	---

3. Programme de bonification et d'atténuation

Le PGES décrira les mesures de mitigation spécifiques à atténuer les effets négatifs potentiels et améliorer les impacts positifs durant la construction et l'exploitation de chaque composante qui sera financée par le projet (tableau 2). Les mesures concernent notamment la gestion des déchets de chantiers, la lutte contre les poussières et les autres nuisances durant les travaux et; l'application de clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO ; la protection des plans et cours d'eau ; l'aménagement forestier lors de la stabilisation des accotements tout le long du tronçon et le reboisement compensatoire en cas de déboisement pour les voies de déviation ; la sensibilisation et l'accompagnement sociale des populations dans la zone affectée ; la surveillance et le suivi environnemental des travaux.

Tableau 2 : Synthèse des mesures du Plan de Gestion Environnemental et Social

Activités	Sources	Impacts Négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable	
				Exécution et surveillance	Suivi
Libération de l'emprise	Balisage des travaux Travaux mécanisés de préparation du terrain	Érosion des sols	Reboisement stabilisation des accotements	OdR, MdC et DG Forêt	DGE
		Expropriations foncière et destruction de biens Perturbation activités riveraines	Indemnisation de toutes les personnes affectées avant le début des travaux et ce, conformément au plan de réinstallation Information et sensibilisation Accompagnement social	OdR	
		Rejet anarchiques des déchets	Évacuation des déchets solides et des déblais vers des sites autorisés	OdR	DGE, SRH et CL
		Perturbation de la circulation	Information et sensibilisation Ouvrages temporaires de circulation Signalisation, passages, passerelles Organisation du trafic par la Police	OdR	CL, Police
		Perturbation des réseaux des concessionnaires	Coordination avec les services concernés Information des populations Remise en état diligente des réseaux	OdR	SDE, SONES SENELEC SONATEL
Installation et mise en service de la base vie	Stockages de carburant au niveau de la base vie, la centrale d'enrobage	Risques d'accidents, d'incendies	Elaborer un POI Dispositifs de lutte contre les incendies Sensibilisation personnel	OdR	DREEC Inspection du travail et CL
	Déversement des huiles et eaux usées, Rejet de déchets solides	Contamination des eaux et des sols	Collecte et recyclage des huiles usagées Collecte et évacuation des déchets solides Installations de sanitaires appropriées	OdR	DGE SRH CL
	Mauvaise protection du personnel	Gènes/nuisances par le bruit, la poussière et les gaz Accident de travail	Responsable Hygiène Sécurité (HSE) Équipements de protection kit pour les premiers soins Sensibilisation du personnel	OdR	DGE Inspection du travail CL
	Mauvaise signalisation du chantier	Collusion des engins avec les autres usagers	Signalisation et sensibilisation	OdR	CL Police

Activités	Sources	Impacts Négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable	
	Repli de chantier	Conflits sociaux avec populations	Remise en état des lieux Cession des installations	OdR	SRH-DGE CL
Recrutement de personnel de chantier	Présence d'une main d'œuvre étrangère	• Conflits avec populations locales	• Recrutement prioritaire de la population locale • Privilégier l'approche HIMO	Entreprise OdR	CL
		• Braconnage/exploitation forestière	• Sensibilisation du personnel de chantier • Surveillance par les services forestiers	Entreprise OdR	E&F
		• Propagation des IST/SIDA	• Sensibilisation (personnel /population) • Distribution de préservatifs (chantier)	Entreprise OdR	District Sanitaire CL
Installation des centrales de bitume et de concassage	<ul style="list-style-type: none"> • Occupation de zones agricoles/ forestières • Emission des de bruit, gaz et poussière • Déversements liquides et solides • Proximité avec zone d'habitation 	• Destruction du couvert végétal	• Choix judicieux du site d'implantation • Implication des Services forestiers • Reboisement compensatoire	Entreprise OdR	DGE CL
		• Pollution atmosphérique • Affections respiratoires	• Choix judicieux du site d'implantation • Protection du personnel • Sensibilisation populations riveraines	Entreprise OdR	DGE CL
		• Contamination des eaux et du sol	• Dispositif de protection et de collecte des huiles (Voir clauses environnementales)	Entreprise OdR	DGE CL
		• Réduction du couvert végétal • Erosions des sols exposés	• Exploitation carrières et emprunts autorisée	Entreprise OdR	DGE Mines ; CL
Ouverture et exploitation des zones d'emprunt et des carrières	Mauvaise signalisation	• Risques d'accidents	• Signalisation et sensibilisation et plantation d'arbres	Entreprise OdR	CL, DGE, E&F
	Mauvaise signalisation Émissions de poussière	• Affections respiratoires	• Protection du personnel • Arrosage régulier des rampes de distribution (station de concassage) • Suivi sanitaire personnel	Entreprise OdR	DGE
Voies de déviations	Destruction de végétation	• Risque de pollution atmosphérique	• Protection du personnel • Entretien régulier des engins • Arrosage régulier des voies	Entreprise OdR	OdR
Fouilles et mise en forme plate-forme	Emission des particules de poussières	• Erosion des sols • Dégradation aires de cultures	• Maintien des engins dans l'emprise • Surveillance et sensibilisation	Entreprise OdR	CL
	Circulation de la machinerie	• Contamination eaux et sols	• Dispositif de protection et de collecte des huiles (Voir clauses environnementales)	Entreprise OdR	DREEC CL
Terrassement Revêtement	Déversement d'hydrocarbure	• Pollution par les rejets anarchiques des déchets solides	• Collecte et évacuation des produits de démolition vers les déchargés municipales	Entreprise OdR	ODR SRH et CL
Ouvrages d'art	Démolition des ponts et décapages	• Perturbation de l'abreuvement du bétail	• Eviter le comblement des mares • Améliorer le creusement des mares à la fin des travaux	Entreprise OdR	Hydraulique Agriculture CL
	Risque de glissement de terrains	• Perturbation de la circulation • Risques d'accidents	• Traitement des talus • suivi de la stabilité des talus	Entreprise OdR	CL

Activités	Sources	Impacts Négatifs	Mesures d'atténuation	Responsable	
	Mauvaise signalisation du chantier	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de pollution atmosphérique • Risque d'accidents 	<ul style="list-style-type: none"> • Protection des véhicules • Surveillance du transport des chargements • Sensibilisation des conducteurs 	Entreprise OdR	Police Gendarmerie CL
Transport des matériaux	Emission de poussières	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution des gaz et nuisances sonores 	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement paysager et revégétalisation des accotements stabilisés 	Entreprise OdR	DGE CL
Mise en service de la route	Augmentation du trafic Foisonnement (ensablement de l'emprise)	<ul style="list-style-type: none"> • Risques d'accident • Insécurité et risque d'agression 	<ul style="list-style-type: none"> • Désensablement régulier de la voirie • Plantation d'arbre d'alignement tout le long • Campagnes de sécurité routière • Sensibilisation des riverains • Eclairage et Surveillance policière régulière • Suivi des composantes biophysiques et socioéconomiques, suivi sanitaire personnel 	Entreprise OdR	Sécurité routière CL Police DGE CL
Mesure de suivi			<ul style="list-style-type: none"> • Suivi mensuel par la DGE ; • Suivi semestriel par l'OdR ; 	DGE et E&F	ODR

4. Programme de suivi et initiatives complémentaires

Surveillance environnementale

La surveillance environnementale a pour but de s'assurer du respect : (i) des mesures proposées dans l'étude d'impact, notamment les mesures d'atténuation ; (ii) des conditions fixées dans le Code de l'environnement ; le décret d'application et les arrêtés relatifs aux EIES ; (iii) des engagements par rapport aux collectivités locales (CL) et autorités ministérielles ; (iv) des exigences relatives aux autres lois et règlements en matière d'hygiène et de santé publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'environnement et des ressources naturelles. La surveillance environnementale concernera aussi bien la phase de construction et celle de mise exploitation. Elle est assurée par le Bureau de contrôle et l'OdR (phase de travaux) et l'OdR (exploitation).

Indicateurs à suivre par le Responsable Environnement de l'OdR au niveau du projet

Au niveau du projet, les indicateurs ci-dessous sont proposés à suivre par les Bureaux de Contrôle et les Consultants, le Responsable Environnement de l'OdR, mais aussi, des services environnementaux (DGE et E&F) et les autorités locales de la province de Mwaro:

- Effectivité de l'insertion de clauses environnementales dans les dossiers d'exécution ;
- Efficacité des systèmes d'élimination des déchets issus des travaux de chantier
- nombre d'entreprises respectant les dispositions environnementales dans leurs chantiers
- Nombre de carrières ouvertes et remises en état par les entreprises de travaux
- Niveau d'application des mesures d'atténuation environnementales et sociales
- Nombres d'acteurs sensibilisés en gestion environnementale et sociale
- Nombre d'emplois créés localement (main d'œuvre locale utilisée pour les travaux)
- Niveau d'implication des collectivités locales dans le suivi des travaux
- Qualité et fonctionnalité des infrastructures réalisées
- Nombre de campagne de sensibilisation (sur le projet, l'hygiène, la sécurité lors des travaux)
- Nombre d'associations locales et ONG impliquées dans la mise en œuvre et le suivi
- Nombre et nature des conflits sociaux liés aux travaux
- Nombre d'accidents causés par les travaux ;
- Nombre de plaintes enregistrées lors des travaux
- Régularité et effectivité du suivi de proximité.

Les capacités environnementale et sociale d'OdR ont été évaluées. Le Service Environnement et Normes (SEN) dispose du personnel nécessaire. Les renforcements de capacités déjà réalisés et à venir dans les projets en cours seront capitalisés au profit de ce projet.

Suivi environnemental

Le suivi environnemental a pour but de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité des mesures d'atténuation ou de compensation prévues par l'EIES, et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines normes de protection de l'environnement. Le Programme de suivi décrit : (i) les éléments devant faire l'objet d'un suivi ; (ii) les méthodes/dispositifs de suivi ; (iii) les responsabilités de suivi ; (iv) la période de suivi. Le suivi environnemental est assuré par l'OdR et la Direction Générale Environnement (DGE). Une provision budgétaire a été faite à cet effet sous la composante gestion du projet. Les détails sont fournis dans le tableau des coûts.

En termes d'initiatives complémentaires, le PGES intègre des mesures pour améliorer la performance du projet au niveau environnemental et social. Il s'agit en fait de mesures de réhabilitation socioéconomiques

pour améliorer le bien-être des populations riveraines à la route et qui seront principalement affectés en termes de nuisances par les travaux. Aussi, d'autres mesures sont proposées : mesures de sécurisation des emprises et de surveillance; sensibilisation et accompagnement social ; mesures administratives au niveau des sites d'implantation des ouvrages ; mesures de renforcement de capacités.

Les tableaux 3 et 4 suivants présentent le dispositif de surveillance et de suivi qui devra intégrer la préparation des plans, devis et les divers documents d'appel d'offres et autres documents contractuels relatifs au projet ainsi qu'au suivi des travaux.

Tableau 3 : Canevas de surveillance et de suivi environnemental

Eléments de suivi	Méthodes et Dispositifs de suivi	Responsables		Période
		Surveillance	Suivi	
Eaux	<ul style="list-style-type: none"> Surveillance des procédures et installation de rejet des eaux usées, Surveillance rejet des huiles et hydrocarbure Source d'approvisionnement pour l'arrosage et le gâchage Suivi de l'écoulement pluvial au niveau des vallées mortes 	Ingénieur environnementaliste	DGE	Durant les travaux
		OdR Service hydraulique		Mensuel
Sols	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation visuelle des mesures de contrôle de l'érosion des sols et glissement de terrains Surveillance des pratiques adoptées pour remise en état terrains Surveillance des contaminations diverses des sols Identification des zones et contrôle des bases-vies Contrôle des zones d'emprunt des matériaux et des carrières. 	Ingénieur environnementaliste	DGE	Durant les travaux
		OdR Service des Mines et Géologie	DGE	Mensuel
Pollution et nuisances	<ul style="list-style-type: none"> Surveillance des pratiques de collecte et d'élimination des déchets Contrôle des lieux de rejets de déblais et autres résidus Surveillance des pratiques de collecte et d'élimination des déchets 	Ingénieur environnementaliste	DGE	Durant les travaux
		OdR	DGE	Mensuel
Végétation/faune	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation visuelle de la dégradation de la végétation Évaluation visuelle des mesures de reboisement/plantations Contrôle des activités de défrichage 	Ingénieur environnementaliste	ODR DGE	Durant les travaux
		ODR/E&F	ODR	Mensuel
Environnement humain	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle de l'occupation de l'emprise Contrôle de l'occupation de terres privés/agricoles Embauche main d'œuvre locale en priorité Information des autorités administratives et locales Sensibilisation des populations riveraines Contrôle de l'occupation de l'emprise 	Ingénieur environnementaliste	ODR	Durant les travaux
		ODR	ODR DGE	Mensuel
Mesures sanitaires, d'hygiène et de sécurité	<p>Au plan sanitaire, un suivi sera assuré de façon permanente pour vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le suivi médical du personnel de chantier la présence de vecteurs de maladies et l'apparition de maladies liées aux travaux Maladies diverses liées aux projets routiers (MST/SIDA) le respect des mesures d'hygiène sur le site 	Ingénieur environnementaliste	ODR	Durant les travaux
		ODR District sanitaire	ODR DGE	Mensuel

Éléments	Méthodes et Dispositifs de suivi	Responsables		Période
	<p>S'agissant de la sécurité, un contrôle sera assuré de façon permanente pour vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponibilité d'un règlement intérieur dans la base de chantier • Existence d'une signalisation appropriée • Respect des dispositions de circulation • Conformité des véhicules de transport • Respect de la limitation de vitesse • Respect des horaires de travail • Port d'équipements adéquats de protection • Disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident • Disponibilité de kits de premiers soins • Respect des mesures d'hygiène sur le chantier • Sensibilisation du personnel et des populations riveraines 	Ingénieur environnementaliste	ODR	Durant les travaux
		ODR Police Gendarmerie	ODR	Mensuel
	Un programme d'information et de sensibilisation du personnel de chantier et des populations sera élaboré et mis en œuvre avec l'appui d'ONG (sécurité, hygiène, valeur culturelle, us et coutumes, etc.)	Entreprise ONG ODR	ODR	Avant le début des travaux

Tableau 4 : Paramètres de surveillance et de suivi

Composantes	Éléments de suivi	Types d'indicateurs et éléments à collecter	Périodicité	Responsable
Eaux	<p>Caractéristiques physico-chimiques et biologiques de l'eau</p> <p>Etat des ressources en Eau Hydrométrie et la qualité des eaux</p>	<p><u>Paramètres de quantité :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Régime hydrologique • Niveau piézométrique <p><u>Paramètres de qualité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • la qualité de l'eau de surface dans la zone humide (échantillonnage d'eau, analyse de laboratoire) ; • Taux des paramètres physico-chimique et bactériologique de l'eau (pH, DBO, DCO métaux lourds, germes, pesticides, nitrates, etc) • Niveau de sédimentation 	mensuel	services hydrauliques
Sols	Comportement et utilisation des sols	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité à l'érosion éolienne et hydrique (superficie affectée) • Taux de dégradation • Superficie de talus traitée 	annuel	DGE
Végétation Faune	Évolution de Faune et de Flore Écologie et protection des milieux naturels	<ul style="list-style-type: none"> • Taux de dégradation • Taux de reboisement • Évolution des types de végétation • Taux de recouvrement des sols • % superficie en reforestation et mise en défens • Taux de déforestation • Nombre d'espèce faune (rare, endémique, menacé, etc.) rencontré 	annuel	E&F

Environnement humain	Hygiène et santé Pollution et nuisances Sécurité lors des opérations et des travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau de respect des mesures d'hygiène • Qualité de la gestion des déchets • Efficacité des actions de lutte contre maladies hydriques • Prévalence des IST/VIH/SIDA • Niveau du respect du port d'équipements adéquats de protection • Présence de vecteurs de maladies • Taux prévalence maladies liées à l'eau • Disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident • Nombre et type de réclamations • Nombre et type d'accidents 	mensuel	Services sanitaires
----------------------	---	--	---------	---------------------

5. Dispositions institutionnelles et besoins en renforcement des capacités

La mise en œuvre des mesures de bonification, d'atténuation et de suivi exige de définir clairement les responsabilités des différents organismes impliqués dans l'exécution et l'opération du projet. Dans le cadre du Projet, le dispositif suivant est proposé :

- **OdR** : L'Office des routes est responsable de gestion de la route (exécution, vices de formes ; etc.). Le service environnement de l'OdR va servir de Point Focal Environnement (PFE/ODR) pour assurer la coordination des aspects environnementaux et sociaux des composantes et servir d'interface entre le projet, les collectivités locales et les autres institutions concernés par la gestion environnementale du projet.
- **L'OdR et la DGE**: elles assureront le suivi de la mise en œuvre du présent PGES.
- **La Direction des Mines et Carrières** : elle va aider à la désignation des sites d'exploitations de carrières et autres matériaux d'emprunts et à l'octroi d'autorisation.
- **Collectivités locales (CL) et services déconcentrés situés dans la zone du projet**
Les collectivités locales et les services provinciaux vont participer au suivi de proximités de la mise en œuvre des recommandations du PGES, surtout à l'information et la sensibilisation des populations.
- **Les ONG et la Société civile** : Les ONG, OCB et autres organisations environnementales de société civile pourront aussi participer à informer, éduquer et conscientiser la population sur les aspects environnementaux et sociaux liés à la mise en œuvre du projet, mais aussi au suivi de la mise en œuvre des mesures du PGES.
- **Les Entreprises contractantes** : Elles doivent exécuter les mesures environnementales et sociales et respecter les directives et autres prescriptions environnementales contenus dans les marchés de travaux.
- **Les Bureaux d'études et de contrôle** : Ils doivent assurer le contrôle de l'effectivité et de l'efficacité de l'exécution des mesures environnementales et sociales et du respect des directives et autres prescriptions environnementales contenues dans les marchés de travaux.
- **Les Brigades Gendarmerie/Police** : Elles doivent aider à la régulation de circulation, au contrôle du trafic des camions et engins du chantier.

Comité de Suivi :

L'OdR favorisera la mise en place d'un Comité de Suivi composé des acteurs ci-dessus cités.

6. Consultations publiques et exigences de diffusion de l'information

L'EIES a été réalisée sur la base d'une approche participative et s'est appuyée, d'une part, sur des visites de terrain, l'exploitation des documents de base, et d'autre part, sur les entretiens avec les services techniques, les populations riveraines, les autorités administratives et coutumières. Cette approche a permis : (i) d'enrichir le projet et le faire évoluer par la prise en compte des préoccupations de tous les acteurs ; ii) de favoriser l'implication dans le projet des populations riveraines ; iii) de créer un climat de confiance et de coopération présidée par une approche objective. Aussi, des consultations ont été menées du 28 au 31 octobre 2013 avec des acteurs divers et des spécialistes en développement des communes concernées, en utilisant les techniques d'évaluation rapide, les entretiens et les discussions de groupes. Ainsi, les communautés locales ont été consultées plusieurs fois et en langue locale et l'envie envers le projet est indiscutable.

La principale approche consistait à utiliser les méthodes de recherche participatives, qualitatives et de recueillir des informations à la fois auprès de l'Administration locale, les représentants du peuple, les représentants de la société civile et les ONG de la région. Les principales méthodes étaient des entretiens individuels approfondis et des observations non-structurées.

C'est ainsi qu'il est créé un climat de confiance entre l'ensemble des personnes. Il est important de noter que d'ores et déjà les autorités provinciales et les représentants de la population ont convenu de faire siens le projet.

Dans le cadre de l'exécution du présent PAR, les personnes affectées sont déjà informées du sort réservé à leurs biens depuis la phase de préparation du projet. Une réunion de sensibilisation sur le projet et sur les impacts sociaux a été menée en date du 28 au 31 octobre 2013 en collaboration avec l'Administration provinciale, les représentants de la société civile et la population locale. Un accent particulier a été mis sur l'importance du projet et sur les mesures d'accompagnements des personnes affectées par les impacts du projet. Plus de 54 personnes ont participé dans ces réunions.

De l'ensemble des échanges menés avec les personnes affectées, on retient les principaux points ci-après :

- (i) La population est bien informée du projet envisagé depuis plusieurs années. Mais le long silence observé depuis le passage des différentes équipes a fait que des doutes se sont installés sur l'effectivité de ce projet ;
- (ii) Certaines personnes pensent que leurs biens (bâtiments et arbres fruitiers) sont situés dans l'emprise de la route au regard de leur localisation par rapport à la route actuelle. La réponse est que la route suivra en général le tracé actuel, mais des corrections sont faites pour éviter au maximum les bâtiments d'habitation. Aussi, certains bâtiments situés au niveau des talus (remblais ou déblais) qui apparemment ne seront pas dans l'emprise pourront être affectés par les vibrations et courir le risque de s'effondrer. C'est pourquoi,

sur la base du tracé qui a été défini et validé par l’OdR, tous les biens qui sont dans l’emprise seront pris en compte y compris ceux dont l’intégrité pourraient être menacé lors des travaux. La liste des personnes affectées sera affichée au niveau de chaque colline pour permettre au chef de colline et les populations de la vérifier avant le travail de la commission.

- (iii) La date effective du démarrage des travaux du projet est l’objet d’une préoccupation des villageois en général et des riverains en particulier. Ils souhaitent en être informés le plus tôt possible. La réponse donnée est que le projet pourrait être approuvé par la Banque cette année. Après l’approbation il faudra attendre que le processus de passation de marche soit terminé avant que l’entreprise puisse commencer les travaux sur le terrain. Ces délais dépendent de plusieurs facteurs que l’équipe du projet ne maîtrise pas totalement.
- (iv) Les populations ont également souhaité avoir tous les détails sur l’évaluation et les barèmes. La réponse est que les résumés du plan de réinstallation seront mis à leur disposition ainsi que l’Ordonnance Ministérielle n°720/CAB/304/2008 du 20/3/2008 portant actualisation des tarifs d’indemnisation des terres, des cultures et des constructions en cas d’expropriation pour cause d’utilité publique au Burundi. Cette ordonnance sert de base et des taux d’actualisation sont appliqués dans le cadre du projet tous les trois ans.

Les personnes affectées seront contactées à nouveau par la Commission chargée de l’expropriation pour les motivations et activités ci-après :

- i. la mise en place effective de la Commission, de son mandat et de son programme de travail ;
- ii. la conduite des opérations de mise en accord entre elles et l’Etat par rapport aux indemnisations proposées au regard des biens dont ils sont expropriés, ainsi que des modalités et principes qui prévaudront pour les indemnisations ;
- iii. les informations sur les possibilités de recours qui sont offertes aux personnes qui seront insatisfaites en cas de litiges avec la Commission ;
- iv. des principes généraux suivants qui serviront de base dans l’établissement des indemnisations.

Conformément aux règles et procédures de la BAD, le Gouvernement du Burundi devra mettre à la disposition des parties prenantes le rapport du PGES et du PAR dans la zone du projet. L’OdR tiendra le public informé par voie de presse radio et écrite des possibilités de consultation des documents dès que possible. De son côté, la BAD une fois les études endossée par elle, publie les résumés PGES et du Plan Abrégé de Réinstallation sur son site web.

7. Estimation des coûts

MESURES PRECONISEES	QTE	Montant (FBU)
Phases installation et travaux		609,000,000
Un Expert hygiène, santé et environnement		PM
Vérification par le comité de suivi des choix des aires destinées à l'usage de l'entreprise (implantation de la base-vie, du parc matériel, des centrales de concassage et d'enrobage, zones d'emprunt, etc.)		PM
Mise en place par l'entreprise du PGEC, du PPES et du PAQ, EPI, Installation et équipement de dispensaire de chantier pour la base-vie + Frais de gestion		PM
Équipements pour la gestion des déchets solides et liquides de la base-vie (sanitaires, gestion des déchets, plate-forme bétonnée, munie de fosse et de dispositif de récupération des fuites, etc.)		PM
Traitement des zones de talus		PM
Remise en état des emprunts et carrières	6	120000000
Plantation d'arbres d'alignement et de compensation	3000	33000000
Aménagement ralentisseurs à proximité de 2 écoles situées le long de la route	4	6000000
Sensibilisation à la Protection de l'Environnement, aux MST et VIH, Sécurité routière et au planning familial	Ft	450000000
Aménagement connexes et mesures d'acceptabilité sociale		3,131,000,000
Construction de pistes rurales	40	2760000000
Réhabilitation de salles de classe	6	170000000
Appui aux groupements féminins	Ft	120000000
Raccordement du Centre de métier de Makamba à la ligne MT y compris fournitures de matériels et équipements	Ft	81000000
Libération de l'emprise		115,000, 000
Indemnisation des personnes affectées par le projet	112	115,000, 000
Surveillance et Suivi de la Mise en Œuvre du PGES		20,000,000
Surveillance par l'ODR	15	15000000
Suivi de la mise en œuvre du PGES par la DGE	Ft	50000000
TOTAL GENERAL		3,875,000,000
PM : pour mémoire (travaux d'entreprise)		

Le coût estimatif des mesures du PGES est de 3,8 milliards de FBU comprenant : (i) 614 millions pour le coût de certaines mesures incluses dans l'installation du chantier et les travaux ; (ii) 3,1 milliards pour les mesures de bonification et d'acceptabilité sociale (aménagement connexes) ; (iii) 115 millions pour les indemnisations; (iv) 20 millions pour le suivi et la surveillance de la mise en œuvre du PGES.

8. Initiative complémentaire et Changement climatique

Le PGES devra intégrer ou au moins faire une référence aux initiatives ci-dessous proposées pour améliorer la performance du projet au niveau environnemental et social. Il s'agit en fait de mesures de réhabilitation socioéconomiques pour améliorer le bien-être des populations riveraine à la route et qui seront principalement affectés en termes de nuisances par les travaux. Les aménagement et mesures de bonification sont : (i) aménagement de pistes rurales connexes (40 km) ; (ii) construction d'infrastructures socio-économiques (marché rural de Kibumbu) ; (ii) Réhabilitation d'infrastructures scolaires (6 salles de classe à l'école technique de Bisoro), y compris fournitures de matériels et équipements supplémentaires ; (iii) appui aux groupements féminins (fournitures et renforcement des capacités) ; (iv) Raccordement du Centre de métier de Makamba à la ligne MT y compris fournitures de matériels et équipements supplémentaires. Ces mesures ont été retenues après consultation de l'ensemble des acteurs concernés et priorisation en tenant compte des ressources disponibles.

Les principaux enjeux identifiés concernent les risques d'inondation dans les bas-fonds et marais ainsi que les risques de glissement de terrain sur certaines sections suite à la conjugaison de facteurs hydrologiques et géotechniques défavorables. Les options d'adaptation et d'atténuation retenues sont : (i) l'intégration de mesures appropriées pour l'assainissement routier, (ii) l'installation de buses d'équilibre dans les marais et le traitement appropriés des talus (perrés maçonnés, végétalisation et plantation antiérosive, etc.); (iii) le dimensionnement appropriés des ouvrages hydrauliques en tenant compte des périodes de retour des débits de pointe; (iv) meilleure gestion/conception des exutoires.

Lors de la mise en service de la route, l'OdR assurera le curage et entretien régulier des ouvrages hydrauliques et d'assainissement. Concernant les émissions de gaz à effet de serre tel que le CO₂, il est anticipé une augmentation des émissions principalement dû à la hausse du trafic. La contribution nette de ce tronçon restera cependant négligeable. Aussi, la fluidification de la circulation par rapport à la situation actuelle, les plantations d'arbres d'alignement et les aménagements paysagers contribueront à atténuer lesdites émissions. L'activité de plantation d'arbres sera également renforcée grâce aux appuis qui seront accordés aux associations de la « chaîne de valeur bois ».

9. Échéancier de mise en œuvre et production de rapports

La mise en œuvre des mesures environnementales et sociales sera concomitante à celle des travaux. La cellule de gestion du projet rendra compte, par l'intermédiaire du bureau de contrôle et de l'environnementaliste de l'ODR de l'état d'avancement de la composante environnementale et sociale du projet dans chaque rapport d'activités trimestriel. Aussi, la Division de l'Environnement et des Etablissements Classés, soumettra un rapport semestriel sur le suivi de la mise en œuvre du PGES. La soumission desdits rapports conditionnera le déblocage des frais de suivi par l'unité de gestion du projet. A cet effet la ODR produira un rapport indiquant le niveau de mise en œuvre du PGES, les principales contraintes et recommandions à prendre en compte. Enfin, la composante environnementale et sociale sera incorporée à la réception des travaux.

10. Références et Contacts

Reference

- Rapport de l'étude d'impact environnemental et social, version finale d'avril 2014.

Contacts

Pour de plus amples informations, veuillez contacter :

John NDIKUMWAMI, Division des Transports 2, Tél : (257) 22 22 29 40

Email: j.ndikumwami@afdb.org

Modeste L. KINANE, Division de l'Environnement et du Changement Climatique à Tunis,
Tunisie Tél. : 216-7110-2933, Email : m.kinane@afdb.org