

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Titre du projet: Aménagement et bitumage de la route Gitega –Ngozi Phase II
Pays: BURUNDI
Numéro de projet: P-BI-DB0-016
Département: OITC **Division:** OITC.2

a) Brève description du projet et des principales composantes environnementales et sociales

a.1) Le projet de construction de la route Gitega - Ngozi est exécuté en deux phases. La Banque a approuvé le 27 septembre 2010 le financement de la 1^{ère} phase du projet portant sur le tronçon Nyangungu-Ngozi long de 30 km. Cette deuxième Phase concerne le tronçon Gitega-Nyangungu (50 km). Les composantes de cette 2^{ème} phase sont décrites comme suit :

i) Travaux routiers : (1) l'aménagement et le bitumage de 50 km de route entre Gitega et Nyangungu ; (2) l'aménagement des aires de stationnement le long de la route ; (3) le contrôle et la surveillance des travaux ; et (4) la sensibilisation de la population aux MST et autres pandémies, à la protection de l'environnement, ainsi qu'à la sécurité routière dans la zone d'influence du projet.

ii) Aménagements connexes : (1) aménagement de **50** km de pistes rurales ; (2) aménagement d'un parking pour poids lourds à Gitega dans les enceintes de l'antenne régionale commune à l'ALM et l'OdR, (3) construction de **2** clôtures, de sanitaires/latrines et de bornes fontaine d'eau potable pour deux écoles ; (4) construction de clôtures, de sanitaires/latrines et la construction de bornes fontaines d'eau potable pour des centres de santé ;(5) appui à des groupements féminins; (6) construction de ponts piétonniers (7) le contrôle et la surveillance des travaux connexes.

a.2) Sur le plan environnemental, et dans la continuité du premier tronçon (Phase I), le projet est classé en catégorie 2, compte tenu de la nature des travaux à entreprendre (mise hors d'eau, reconstruction partielle de 03 ouvrages d'art et bitumage) et des impacts potentiels directs et indirects qu'il peut engendrer. Les travaux prévus ne concernent que la route nationale (RN15) existante et les pistes existantes déjà intégrées dans leur environnement naturel, les terrassements y relatifs sont très limités et leur impact mineur. L'acquisition de 9,35 ha de terrains (parcelles), l'expropriation de **13** bâtis dont **02** à usage d'habitation, seront nécessaires. Le projet n'affectera pas les habitats naturels, la faune et la flore.

Les principales activités concernent le suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales, le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion environnementale et sociale des travaux routiers et des aménagements connexes pour améliorer le cadre et condition de vie de populations, de la sensibilisation de la population aux IST et autres pandémies et à la sécurité routière, l'environnement, le genre et la place de la femme dans la société, etc. Les mesures spécifiques prises, pour atténuer ou éliminer les impacts négatifs identifiés, sont en majorité, adéquates et sont incluses dans les cahiers des charges des entreprises.

b) Principaux impacts environnementaux et sociaux

b.1) Les impacts négatifs

Les impacts négatifs correspondent aux inconvénients tributaires de l'organisation des chantiers et de l'exécution des travaux, il s'agit :i) du stockage des matériaux qui modifiera la structure du sol des sites, par compactage ainsi que de leurs abords de transit ; ii) de l'exploitation de zones d'emprunt ou de carrières existantes, iii) de la pollution de l'air par les poussières et les émissions liées à la combustion des engins. Les rectifications de tracé

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

nécessiteront des acquisitions de terrain, des dégâts à des terres cultivées immédiatement à proximité, la destruction de clôtures, haies, le déplacement de certains réseaux.

Phase de préparation de chantier.

Lors de l'installation des bases et la mobilisation des engins : i) Perturbation des activités exercées dans le voisinage immédiat du projet. On dénombre **13** bâtis (dont **02** à usage d'habitation), essentiellement à usage commercial, qui seront directement affectés. Ils seront démolis et leurs gérants affectés ii) Déplacements de réseaux imposés par les travaux notamment les poteaux électriques, des conduites d'eau et 01 borne fontaine ainsi que la destruction d'une clôture et l'arrachage d'arbres sur les abords de la route existante à aménager.iii) l'exploitation des carrières existantes (notamment G9) dans la zone pourra exacerber la gêne aux populations riveraines et ainsi que le cimetière situé à 30m en amont.

Phase de chantier:

i) Perturbation des activités : l'ensemble des activités exercées dans le voisinage immédiat du projet sera perturbé, ce qui constituera une perte en matière d'emplois et de revenus directs. La mobilité des populations sera également perturbée pendant la durée des travaux.

ii) Gene des circulations et des accès : Pendant la phase de construction, le trafic sera fortement ralenti et sera reporté sur les voies de déviation à aménager, il faudra également craindre les risques d'accident liés :i) aux déplacements des engins et aux véhicules de chantier tout comme sur les voies de déviation, qui seront encombrées ou inondées pendant les saisons des pluies ; ii) au stationnement des véhicules le long de la route en particulier au niveau des villages de Mutaho.

iii)Déplacements de réseaux : Les travaux imposent le déplacement de trois poteaux électriques et d'une borne fontaine ainsi que la destruction de deux clôtures d'un linéaire de 25 m et l'arrachage de 1300 arbres sur les abords de la RN15 existante.

iv)L'état acoustique : L'impact du projet sur l'état acoustique de la zone du projet sera relativement important. La pollution sonore des engins de terrassement, de transport de déblais ou des remblais, des matériaux de décapage, des matériaux de bitumage va constituer une gêne temporaire et locale pour les populations riveraines et surtout pour les services, les entreprises, les habitations et les édifices religieux situés le long de la RN 15.

v) Détérioration du cadre de vie et de la santé : L'enlèvement des ordures ménagères le long de la route (aux abords des restaurants ou bars et des habitations, etc) sera perturbé. L'amoncellement des déchets des travaux : si l'évacuation immédiate de ces déchets à des endroits indiqués peut limiter les nuisances produites, par contre, le choix de sites privés, sans accord préalable, risque d'occasionner des conflits ou des contestations. Enfin, les travaux vont générer des quantités de poussières fines relativement importantes sur le chantier et dans son voisinage. Ces poussières peuvent affecter les populations riveraines avec des risques de maladies respiratoires.

vi)Erosion des sols : L'exploitation des zones d'emprunt existantes peut augmenter l'érosion des sols. Les zones d'emprunt non réhabilitées sont susceptibles de favoriser la stagnation d'eau insalubre et la prolifération de vecteurs de maladies tels que les moustiques.

vii) Pollutions : Les installations d'enrobage comportent un potentiel de pollution de l'air par les poussières et les émissions liées à la combustion. Les bases de chantiers peuvent engendrer une pollution par les eaux usées ou la mauvaise gestion des déchets.

Phase d'exploitation:

i) Milieu biologique : Etant donné que les travaux prévus ne concernent que la route existante déjà intégrée dans son environnement naturel, le projet n'affectera pas les habitats

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

naturels, la faune et la flore. Le projet n'a pas d'impact négatif sur des parcs naturels, des réserves de la biosphère ou des zones sensibles ou protégées.

ii) On ne prévoit aucune dégradation supplémentaire de la qualité du milieu abiotique (air, eaux, sols) durant l'exploitation de la route réhabilitée et réaménagée. Le projet n'affecte aucun site archéologique, culturel ou religieux.

iii) **Milieu humain** : Les impacts négatifs du projet pendant la phase d'exploitation demeurent peu significatifs. Il comportera toutefois des nuisances pour les populations riveraines.

iv) **Emissions de poussières** : les fines seront soulevées par le passage fréquent des véhicules, en particulier les poids lourds, ce qui va affecter les populations les plus rapprochées de la route. Cette pollution de l'air par les poussières aura également un impact sur les matériaux, les végétaux, les bâtiments et les écosystèmes riverains.

v) **Pollution sonore**: En phase d'exploitation, la route réhabilitée passe avec une vitesse de référence de 60 km/h. Les trafics y seront en constante augmentation. La nuisance sonore sera exacerbée par l'action combinée des véhicules plus nombreux à emprunter cette route et la proximité plus grande des riverains immédiats.

vi) **Population et vie sociale** : La période d'adaptation au fonctionnement de la route réhabilitée affectera certains usages liés à la circulation piétonne et cycliste. Les populations riveraines seront exposées aux risques accrus des accidents de la circulation liés à la fluidité et à l'accroissement du trafic.

vii) **Activités économiques et habitat**: Certaines activités commerciales et des services seront difficilement accessibles et partiellement fonctionnels pendant la phase d'exploitation de la nouvelle route. Ce sont particulièrement celles qui utilisaient l'emprise du projet pour le stationnement de leur clientèle ou de leurs fournisseurs. Les propriétaires des constructions ou gérants d'activités qui seront désormais situées en bordure de la nouvelle route, ne bénéficieront plus des mêmes facilités de stationnement qu'ils avaient auparavant du fait des aménagements.

viii) **Spéculation foncière** : L'élargissement de la route, l'augmentation de sa capacité et l'amélioration du trafic peuvent conduire au changement de l'utilisation actuelle des abords des routes. Ceci peut avoir des conséquences en termes d'acquisition de terrains et de sécurité routière. L'expropriation des quelques bandes de terrain constituées par les excroissances du bâti riverain (Mutaho, Nyangangu) est déjà prise en compte par le projet qui réserve une enveloppe budgétaire pour indemniser les occupants et les propriétaires expropriés. En dehors de cette situation, le foncier ne connaîtra pas d'incidences négatives significatives pendant la phase d'exploitation.

Les risques liés au projet :

De part leur nature, les travaux à organiser ne provoqueront que des nuisances temporaires et peu importantes :

- i) Les risques d'accidents lors du transport des matériaux et aux déviations de la circulation,
- ii) Des risques de pollution des rivières existeront suite à des déversements accidentels d'huiles usagées et de carburants ou du ruissellement sur les matériaux stockés,
- iii) Dans les zones à fort relief, il convient de prévenir des risques d'érosion au niveau des rectifications d'emprises (éboulement et glissement de terrain)
- iv) Dans les zones boisées, il est nécessaire de prémunir des risques d'incendies et de prévoir leur gestion,

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

v) Les éventuels conflits d'usage des ressources en eau dans les régions dépourvues de ressources insuffisantes en eau, par une pression supplémentaire sur les réserves destinées aux besoins des populations. (les travaux n'affecteront toutefois aucun captage d'eau et aucun aquifère),

vi) Les dépôts de carburants éventuels présentent quelques risques de pollution des sols, et des eaux suite à des déversements accidentels d'huiles, de carburants ou de lubrifiants ainsi que des risques d'incendies.

b.2) Les impacts positifs

En phase de chantier

i) Développement des activités socio-économiques :

Le projet à cette phase, suscitera le développement des activités liées au fonctionnement du chantier de construction, comme celles de restauration et de services. Le personnel de chantier va accroître la demande en logement de moyen et haut standing. Il en est de même pour les logements économiques et précaires souvent sollicités par les ouvriers et manœuvres venant de divers horizons. Aussi, le revenu locatif des propriétaires de logements pourra augmenter. La demande en équipement pourrait inciter les propriétaires des maisons à améliorer l'état de leurs constructions ; ce qui aura un impact positif sur le cadre de vie.

Durant les travaux, la population de la ZIP va connaître un accroissement, aussi bien par la présence du personnel de l'entreprise que par celle de personnes venues exercer des activités commerciales. Cela constitue un apport humain plus ou moins significatif qui affectera positivement l'équilibre social si des dispositions sont prises pour faciliter leur intégration. L'autorité des Chefs de collines sera également renforcée pendant la phase des travaux. Leur implication dans la gestion des engagements pris par les différentes parties (promoteur, entreprise et population), sera un gage de la cohésion sociale.

ii) La création d'emplois temporaires

Le projet va créer des emplois à plusieurs niveaux dont le nombre et les qualifications seront fixés par les entreprises et leurs sous-traitants. Ce sont principalement : 1) directement, les contractuels, main d'œuvre et les emplois temporaires non qualifiés. Les populations environnantes constituent naturellement un bassin de main d'œuvre pour cela ainsi que pour le gardiennage, la surveillance des dispositifs liés à la circulation en alternance et parfois l'exécution manuelle de terrassement, ou de désherbages ponctuels qui peuvent être confiés aux jeunes sans emplois, 2) indirectement, l'installation de petits commerces à proximité des chantiers pour la vente de nourritures et de biens de consommation divers.

iii) Le recrutement de plusieurs cadres moyens et supérieurs, en majorité des nationaux au nombre desquels on peut citer : 1) le personnel clé des entreprises titulaires du marché des travaux : directeurs de projet (ingénieur), conducteurs des travaux (ingénieurs), chefs d'équipes (techniciens supérieurs), topographes (techniciens supérieurs) ; 2) le personnel de consultants chargés du contrôle et de la surveillance des travaux : chefs de mission (ingénieurs expatriés ou nationaux), surveillants de travaux (ingénieurs), topographes (techniciens supérieurs) et du personnel de laboratoire ; 3) le personnel des sous-traitants : exploitants de carrières et d'emprunts, fabricants de bétons, fabricants d'enrobés bitumineux.

iv) L'augmentation de la consommation : Le flux temporaire de travailleurs vers la zone des travaux entraînera l'augmentation de la consommation de plusieurs produits de base tels que le carburant, des vivres, etc. Cette situation entraînera l'augmentation des chiffres d'affaires des gérants d'activités.

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

En phase d'exploitation

les impacts bénéfiques de la route pour le milieu physique seront tous liés aux aménagements financés par le Projet et à la mise en place d'un système de maintenance pour pérenniser l'infrastructure routière : (i) la mise en place des nouveaux ouvrages de franchissement contribuera à un assainissement du réseau hydrique ; (ii) la construction des exutoires et des canaux de drainage des eaux de ruissellement, le renforcement des accotements et des rives et la stabilisation des talus réduiront les phénomènes d'éboulement et de perte des terres ; (iii) l'entretien permanent permettra une forte réduction des risques de dégradation. Les impacts bénéfiques de la route sur le milieu biologique seront tous liés (i) au désenclavement qu'elle assure et qui va permettre services administratifs, aux associations et ONG d'étendre leurs activités dans toute la zone du projet.

Les bénéfices du projet pour les usagers et la population consistent en : (i) l'amélioration de l'état de la route et de la salubrité au niveau des équipements sociaux ; (ii) l'accélération des déplacements qui rendra plus rapide l'accès aux infrastructures de santé, d'éducation, (iii) l'amélioration de la commercialisation des productions paysannes et de l'approvisionnement des communautés villageoises de la ZIP en biens manufacturés avec pour effet direct l'amélioration des conditions de vie ; (v) la revalorisation des prix offerts aux producteurs suite à la baisse des coûts de transport liée à la meilleure préservation de l'état mécanique des véhicules de transport, (vi) la réduction des risques de mévente, l'élimination presque complète des pertes et avaries de récoltes dont l'une des conséquences va être l'amélioration les revenus des producteurs de la ZIP ; (vii), l'apparition des opportunités d'investissement dans de nouveaux secteurs (tourisme, culture) et de création des micro-entreprises de transformation de produits agropastorales et des activités induites en matière d'hébergement et de restauration, élargissant ainsi l'éventail des activités socio-économiques dans la ZIP ; (viii) l'amélioration des conditions du déploiement des personnels administratifs (enseignants, personnel médical) vers les communes concernées se traduisant par une amélioration de la qualité des services offerts aux population en matière de scolarisation et de soins de santé, de renforcement des capacités organisationnelles. Le projet constituera ainsi un levier stratégique pour l'amélioration des conditions de vie des populations de la ZIP, et pour la réduction de la pauvreté au niveau des ménages démunis et vulnérabilisés des conflits récurrents.

c) Programme de bonification et d'atténuation

c.1) Mesures compensatoires liées à la libération des emprises

Sur le tronçon Gitega-Nyangangu, l'acquisition de 9,35 ha de terrains (parcelles), l'expropriation de 13 bâtis dont 02 à usage d'habitation, seront nécessaires. Un montant global de 34 millions FBU, a été réservé à la compensation des expropriations, aux indemnisations des pertes de revenus. Le déplacement de 3 poteaux électriques, de la borne fontaine à l'école de Muremera sont intégrés au projet, et font l'objet d'un poste distinct dans le DQE.

c.2) Mesures d'atténuation durant la phase des travaux

Les mesures d'atténuation prévues dans les Cahiers des charges et ne sont pas spécifiquement de nature environnementale. En phase de travaux, elles concernent essentiellement l'intégration des principes de bonnes pratiques environnementales aux cahiers des charges pour les entreprises, et des mesures techniques de génie civil. Celles-ci se rapportent à la gestion du personnel, aux conditions d'installation et d'hygiène des bases de chantiers, à l'organisation et à la gestion des dépôts d'hydrocarbures (maîtrise des risques d'écoulement, d'explosion ou d'incendie), à l'origine des matériaux (carrières) et aux conditions de leur

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

transport et à l'organisation des dépôts nécessaires aux travaux ou générées par les renouvellements, à la réglementation de la circulation, à la gestion des déchets solides et liquides, à la remise en état des sites et le démontage des installations provisoires en fin de travaux, à la végétalisation des emprises. Elles sont donc axées principalement sur l'organisation des travaux et l'équipement des bases vie en vue d'atténuer les nuisances générales des travaux :

i) Installation des chantiers : les aires des chantiers seront installées dans des endroits à enclaves ouvertes dont l'accès aura été facilité, non utilisés à des fins agricoles, de sites archéologiques ou religieux. Les entreprises en charge des travaux veilleront à établir leur base de vie à l'écart des puits et rivières de manière à éviter tout risque de pollution de la ressource ; aucun dépôt de matériel pouvant libérer des matières polluantes ne sera autorisé en deçà d'un périmètre de sécurité. Les accès seront gardés pour limiter l'interaction entre les chantiers et le milieu extérieur. Les horaires de travail seront modulés de manière à limiter le dérangement des populations riveraines. La vitesse des engins sera limitée sur les chantiers et les sites des travaux localisés sur la voie publique.

ii) Plan de circulation et de déviations : un plan de circulation des engins sera élaboré de manière à permettre la plus grande mobilité et l'accessibilité des riverains. Il devra être évolutif en fonction du phasage prévu pour les travaux. Ce plan sera renforcé par la pose de panneaux de signalisation et d'information. Les aires de travaux seront clairement balisées.

iii) Installation de dépôts de carburants et de lubrifiants : les unités de stockage des produits hydrocarbonés seront soit des réservoirs soit des fûts en surface placés dans les zones de confinement appropriées afin d'éviter tout déversement ou rupture du réservoir et un minimum de risques d'incendie. Des équipements de nettoyage de tout déversement seront prévus. Ce matériel sera maintenu en parfait état.

iv) Confinement des substances inflammables et dangereuses : les zones de stockage des produits inflammables doivent disposer d'un équipement d'urgence adéquat maintenu en bon état de fonctionnement. L'oxygène, le propane et l'acétylène, destinés aux opérations de soudage ou de découpe des ponts existants, seront stockés dans un endroit prévu à cet effet clôturé et protégé de toute possibilité d'accident avec un véhicule. Les huiles usagées seront recueillies dans des réservoirs ou fûts en vue d'être recyclées et acheminées en dehors du site.

v) Coupes d'arbres: la coupe de **1300 arbres** sans valeur écologique particulière (eucalyptus) aux abords de la route existante requière des autorisations préalables auprès de la Direction des forêts (DF) avant de procéder aux coupes. En compensation, des plantations et des ensemencements seront effectués dans l'emprise des travaux au delà des dispositifs de drainage et sur les abords de l'emprise routière (après achèvement).

vi) Les mouvements de terres : les sites de prélèvement (carrières) ou destinés aux dépôts excédentaires seront choisis de manière à ne pas générer des impacts paysagers ou à présenter des dangers, ils seront remis en état à l'issue des travaux. Une attention particulière (interdiction d'extraction) sera portée aux alentours du cimetière adjacent à la carrière **G9** (30m en amont).

vii) La construction des trois ponts de franchissement : Les trois chantiers nécessiteront d'opérer les travaux de génie civil en préservant les circulations en tout temps. Aussi, les eaux drainées de la zone de fabrication des bétons seront collectées dans des bassins de décantation ne disposant d'aucune issue, les matières en suspension accumulées dans ces bassins seront récupérées et les résidus secs seront placés dans une décharge contrôlée ou autorisée,

viii) Emissions de poussières : afin de réduire les émissions de poussière provenant des circulations d'engins et du transport de matériaux, les responsables de chantier effectueront

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

des actions d'arrosage sur les pistes adjacentes aux zones habitées. Les dépôts provisoires de remblais ou déblais pourraient également nécessiter leur humidification.

ix) Les risques d'érosion et l'évaluation de la stabilité des sols. Le suivi de l'évolution de la stabilité des sols, principalement pour la mise en œuvre des rampes d'accès aux ponts, sera effectué par les entrepreneurs ; il consistera à identifier les zones de leurs chantiers/travaux vulnérables à l'érosion pendant et après la construction. Des drainages seront positionnés et des techniques physiques de stabilisation des talus seront appliquées (estacades, gabions, murets, etc.).

x) Les rejets liquides, les risques de pollution des eaux, les rejets solides : les effluents provenant des installations seront collectés et évacués suivant leur composition : dans des fosses septiques étanches ou des systèmes de collecte mobile. Les eaux de lavage et d'entretien des engins subiront une séparation eau-huile ; les eaux seront évacuées vers les fosses septiques et les résidus d'huiles et de bitumes seront collectés, recyclés ou détruits. Les dépôts éventuels de produits huileux et pétroliers (par les engins) seront conçus de façon rigoureuse en vue d'éviter les écoulements sur le sol et dans les rivières. Les déchets solides des chantiers seront acheminés vers des dépotoirs autorisés et permettront une sélection et un recyclage notamment pour le bois, les métaux et les matières organiques en compost.

c.3) Mesures d'atténuation durant la phase d'exploitation

En phase d'exploitation, les mesures concerneront la sécurité des riverains, des personnels et des usagers, l'entretien de la route réhabilitée, et des dépendances (fossés de drainage, talus, etc.).

La Matrice synthétisant les mesures associées aux impacts par grandes phases est présentée en annexe 1.

d) Programme de suivi et initiatives complémentaires

d.1) Le programme de la surveillance et du suivi environnemental des travaux fera partie intégrante des rapports environnementaux et sociaux préparés par les bureaux d'études chargés de la réalisation des études d'exécution pour le compte de l'Entreprise. L'Office des Routes mettra en place une Cellule de suivi et de Gestion du projet qui assurera la coordination du suivi de la mise en œuvre du PGES notamment les relations avec la DGE, les autorités locales et les populations. Cette cellule aura comme autre mandat d'assurer le suivi des impacts des activités de l'entreprise pendant la durée des travaux.

L'organisation d'un séminaire d'information avant le début des travaux s'avère indispensable. Il sera organisé pendant l'atelier de lancement des travaux. Ce cadre de concertation doit impliquer tous les acteurs concernés par les travaux routiers (les élus locaux, les techniciens des différents services et départements ministériels ...) de manière à ce que : i) les mesures proposées soient concertées avec ces derniers et ii) que ces derniers conçoivent des programmes et actions relevant de leur ressort.

Cette cellule devrait être composée :

- i) d'un représentant de l'OdR (qui représente le Ministère des Travaux publics) ;
- ii) d'un représentant du Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme ;
- iii) de l'environnementaliste de la Mission De Contrôle (MDC).
- iv) d'un représentant des bénéficiaires du projet.

La Cellule de suivi environnemental aura pour tâches : (i) de définir plus précisément les zones à protéger en concertation avec les villageois et d'aider la population locale dans

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

l'atténuation des nuisances environnementales de la phase chantier, (ii) d'aider au choix de l'emplacement adéquat de la base vie, (iii) de veiller à la réalisation effective de l'ensemble des mesures préconisées pour prévenir et réduire les impacts du projet sur l'environnement naturel et social. La surveillance vise à s'assurer que les mesures de bonification et d'atténuation proposées sont effectivement mises en œuvre pendant la phase de réhabilitation de la RN15. L'environnementaliste de la mission de contrôle aura pour principales tâches de faire la surveillance des impacts : vérification des résultats et évaluation de leur justesse (indicateurs et objectifs de performance de la matrice du PGES) pendant la durée des travaux.

d.2) Suivant le code de l'environnement au Burundi, la Direction Générale de l'Environnement (DGE) actuelle sera partie prenante directement dans le contrôle environnemental du projet. Son action s'inscrira plus particulièrement dans le domaine de ses prérogatives institutionnelles, à savoir le contrôle des nuisances et des risques de pollutions (gestion des risques de pollutions éventuelles, effluents liquides, déchets solides dont bitumeux, etc.). La DGE gèrera les aspects forestiers (coupes d'arbre et plantations nouvelles), les risques d'érosion et les travaux de conservation des eaux.

e) Dispositions institutionnelles et besoins en renforcement des capacités

Les institutions gouvernementales et administratives concernées par les questions environnementales sont, principalement :

- le Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme;
- la Direction Générale des Forêts et de l'Environnement;
- l'Institut de l'Environnement et de la Conservation de la Nature (INECN) ;
- les différents Programmes (dont la Protection des bassins versants).

Le Ministère de l'environnement n'est pas représenté à l'échelle provinciale. La direction de l'évaluation des Etudes d'impacts environnementaux et sociaux ainsi que la délivrance des permis environnementaux et la coordination du suivi de la conformité des Plans de gestion environnementale et sociale sont traitées au niveau de la Direction Générale des Forêts et de l'Environnement. Jusqu'à ce jour, la Direction Générale des Forêts et de l'Environnement n'est pas impliquée de manière effective dans le Suivi et la Surveillance de la mise en œuvre et de l'application du PGES dans le domaine routier. De ce fait, l'intervention d'un environnementaliste consultant auprès de l'OdR pour le contrôle de la mise en application du PGES s'avère nécessaire.

f) Consultations publiques et exigences de diffusion de l'information

Le processus de consultation de la population prendra appui sur le PGES. Il sera axé sur trois objectifs principaux : i) la mise en exergue de l'ensemble des impacts identifiés tout en expliquant dans le détail les mesures préconisées pour leur atténuation ou leur bonification, ii) l'implication de la population à part entière la réalisation du projet tout en s'appropriant la mise en œuvre du PGES, et iii) la prise en charge par les populations locales des travaux d'entretien de la route ainsi que ces ouvrages communautaires sur une base contractuelle. Un cahier de plaintes devra être installé dans chacun des quatre chefs-lieux de communes traversées par la RN15 étudiée. Ce cahier permettra aux personnes lésées ou défavorisées par le projet de faire des réclamations. Les équipes à qui sera confié le suivi environnemental iront relever, périodiquement, les inscriptions sur ces cahiers et en tiendront compte le cas échéant dans le programme d'atténuation des impacts ou dans celui des compensations.

En tout état de cause, la réussite du projet et son intégration dans son environnement sont tributaires de l'implication effective de la population dans son exécution. Par conséquent, la mise en œuvre, des mesures relatives à la sécurité routière lors des travaux demeure

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

étroitement liée au degré d'implication des populations. A cet effet, une attention particulière sera accordée au processus de participation effective des populations afin que le projet s'exécute dans les meilleures conditions sociales à travers l'instauration d'un cadre de partenariat participatif et concerté. Cette disposition est susceptible de mettre en place les bases garantissant la réalisation des travaux d'entretien ultérieurs aussi bien pour la route que pour ces ouvrages communautaires.

En conséquence, le processus de concertation à mettre en œuvre suivra le plan d'action préconisé par le PGES et sera conçu en trois grandes étapes (i) une étape préparatoire préalable au chantier où la communication sociale rapprochée sera mise à profit, (ii) une étape d'établissement de déroulement des travaux, et (iii) une étape de clôture des travaux et de planification participative de la phase d'exploitation.

g) Estimation des coûts

Les mesures spécifiées dans le présent PGES seront incluses dans les cahiers des charges des entreprises soumissionnaires pour leur mise en œuvre. Elles comprennent les clauses de bonnes pratiques, les mesures de conservation et de préservation des sols et eaux, et celles relatives aux perceptions humaines (déviations, réduction de bruit, horaires de travail, arrosage...). Le coût de mise en œuvre PGES couvre les mesures de protection de l'environnement, des travaux connexes et du contrôle environnemental et social. Les montants sont énumérés ci-après :

- i) la sensibilisation en matière de santé, de sécurité routière, de bonnes pratiques environnementales et renforcement des capacités ; les plantations d'arbres et d'arbustes; la formation de trois comités villageois de suivi de l'état de la route et à la surveillance des panneaux de signalisation routière et autres accessoires s'élève à **745 000 000 FBU**,
- ii) le coût de mise en œuvre des aménagements connexes s'élève à **5 500 575 288 FBU**,
- iii) le coût de mise en œuvre des activités de surveillance et de suivi environnemental s'élève à **50 000 000 FBU**.

Les autres coûts du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) sont inclus dans celui des travaux. Ils sont relatifs à : la mise en place des bacs pour les vidanges, la mise en place de poubelles pour récupérer les déchets solides des bases-vie , la récupération et élimination des huiles usagées ,la mise en place des stations de ravitaillement en carburant ,la remise en état des carrières de roche massive ,la remise en état des gites de matériaux pour la couche de forme et de fondation ,l'aménagement de sites de vidanges des bases des entreprises ou dans les installations spécialisées ,l'aménagement de sites de dépôt de matériaux ,l'arrosage systématique des sites des travaux et des déviations à proximité des habitations ,la fixation des horaires des travaux, l'approvisionnement en eau pour les travaux de fixation des dunes , la remise en état ou valorisation des zones d'emprunts et des carrières , la récupération du matériau excédentaire, la signalisation des sites des travaux et des déviations , l'aménagement et la construction des aires de stationnement, la signalisation et, la réduction des vitesses des engins ,l'équipements du personnel de chantier (casques, chaussures de sécurité, gants, etc.) .

h) Échéancier de mise en œuvre et production de rapports

Dans le cadre de la mise en œuvre du présent PGES, la cellule de suivi rattachée à l'OdR procédera à i) l'établissement d'une note hebdomadaire du projet renfermant les informations les plus pertinents se rapportant à la sécurité du chantier ; ii) l'établissement d'un rapport mensuel de contrôle environnemental et social. Le bilan des actions menées (contrôle préventif, visites sur le terrain, actions de formation) sera présenté dans un rapport mensuel. Ce rapport sera accompagné de tous documents pouvant illustrer et justifier l'intervention du

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

contrôle environnemental: plans, photographies, fiches de non-conformité, comptes rendus de réunions ; iii) à la préparation d'un rapport semestriel d'audit environnemental et social sommaire sur les travaux du projet; et iv) l'établissement d'un rapport final de suivi environnemental et social. Au terme du chantier, il sera réalisé un rapport de synthèse global sur le suivi environnemental du projet. Conjointement à la Mission De Contrôle la Cellule de Suivi dressera le bilan des actions menées sur le terrain et jugera de l'efficacité des mesures et méthodes utilisées sur le chantier pour prévenir les impacts temporaires du chantier.

L'échéancier de mise en œuvre du PGES est résumé dans le tableau ci-après

Activités	Programmation	Rapports
Suivi Environnemental du PGES *	Avant, Pendant et après les travaux	de suivi
Organisation des séances d'information sur le PGES	Avant le démarrage des travaux	d'évaluation
Information et sensibilisation des personnels de chantier	Avant le démarrage des travaux	d'évaluation
Mise en place des installations sanitaires, aires de vidange et cuves de récupération des huiles usagées	Avant le démarrage des travaux	de suivi
Mise en place de signalisation de chantier, des déviations de la circulation et de limitation de vitesse	Avant le démarrage et pendant les travaux	de suivi
Gestion des déversements de produits toxiques	Pendant les travaux	de suivi
Priorisation de l'utilisation de la main d'œuvre locale	Pendant les travaux	d'évaluation
Gestion des rejets liquides et solides des bases vie	Pendant et après les travaux	de surveillance
Gestion des déchets	Pendant et après les travaux	de surveillance
Gestion du stockage et déversements de produits dangereux	Pendant les travaux	de surveillance
Information et sensibilisation du public sur les questions de sécurité	Pendant et après les travaux	d'évaluation
Remise en état des lieux (aires de travail + zones d'emprunt) et niveau d'application du PGES et du PPES	Pendant et à la fin des travaux	de suivi + d'évaluation
Plantation d'arbres d'alignement	A la fin des travaux	de suivi

*Un rapport sera produit périodiquement (lors de la réunion de chantier). Ce rapport contiendra entre autres :

- un résumé des activités menées,
- le niveau d'application du PGES par l'entreprise,
- si besoin est, la multiplication de réunions au niveau des Collines et/ou de Zones, (à titre d'exemples : pour l'identification avec les populations des lieux de mise en dépôts des souches d'arbres ; l'organisation du Programme de sensibilisation contre le Sida ; pour les négociations des zones d'emprunts et carrières appartenant à des privés ; la remise en état des lieux à la fin des travaux, etc.),
- un recueil des incidents et accidents,
- une synthèse du contenu des Cahiers de plainte. À la fin du projet, ces cahiers devront être remis au responsable du Service de l'Environnement de l'OdR (premier responsable du projet routier).

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

MATRICE du PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Impact potentiel	Mesures d'atténuation	Programme de surveillance et de suivi	Responsable		Indicateurs de performance	Objectifs de performance
			Application	Suivi		
1. PREPARATION DU SITE						
Déplacements/délocalisation des populations	Expropriations - indemnisations	Suivi permanent du déroulement des procédures d'expropriation : - enquêtes (recensement des biens à exproprier) - évaluation des coûts - paiement des indemnisations	Etat OdR et Administrations communales concernées	MDC Equipe de suivi	Nombre de contestations et de plaintes reçues	Indemnisation payée avant le commencement des travaux
Démolition de maisons						
Démolition de constructions à vocation commerciale						
Perte de terres agricoles en bordure de la route						
Perte de terres agricoles liées à l'exploitation des gîtes et carrières		Suivi permanent des contrats de concessions de l'entreprise et des propriétaires (des privés) des gîtes et carrières	Entreprise	MDC Equipe de suivi	Nombre de contestations et de plaintes reçues	Indemnité payée avant l'exploitation des zones d'emprunts, des zones de dépôts
Impacts sur le patrimoine culturel (cimetières)	Eviter d'empiéter sur la partie interdite par les propriétaires du cimetière	Suivi permanent du contrat de concession entre l'entreprise et les propriétaires (des privés) du cimetière	Entreprise	MDC Equipe de suivi	Nombre de contestations et de plaintes reçues	Droit d'occupation (loyer) demandé par les propriétaires payé avant l'exploitation du site
Déplacements de poteaux électriques	. Remise à l'état des équipements dans les meilleurs délais afin d'éviter une trop longue durée des coupures d'électricité et d'eau auprès des abonnés. . Intégration des coûts des déplacements des équipements dans le projet. Ceux-ci ne sont pas prévus dans le budget de REGIDESO.	Négociations avec la REGIDESO : - du moment opportun pour déplacer les équipements - de la durée des coupures d'électricité et d'eau - des coûts de déplacements - de la remise en état des équipements (canaux sous terre, etc.)	Etat OdR	MDC Equipe de suivi	Nombre de contestations et de plaintes reçues	Information de <u>toutes</u> les populations touchées par les éventuelles coupures d'électricité et d'eau Aucune plainte reçue
Déplacements de conduite d'eau						
Déplacements de bornes fontaines	Construction, dans les meilleurs délais, des bornes fontaines	Annonces des coupures d'électricité et d'eau aux abonnés la REGIDESO				
Abattage d'arbres Dessouchage d'arbres	Travailler en étroite collaboration avec les communes concernées pour : . expropriations – indemnisations	Suivi permanent du déroulement des procédures d'expropriation : - enquêtes (recensement des	OdR Administrations communales	MDC Equipe de suivi		Autorisation de la DE

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

	des propriétaires des arbres (dont fruitiers) à abattre . identification des lieux de dépôts des souches d'arbres.	arbres à abattre - évaluation des coûts - paiement des indemnités	concernées		Nombre de contestations	Plaintes sur le choix du lieu d'emplacement des souches d'arbres
2.REALISATION DES TRAVAUX						
2.1. INSTALLATION DU CHANTIER						
Dégradation potentielle des formations forestières (coupe/décapage d'arbres à la base vie ; piétinement de la végétation)	dispositions pour que le site de la base vie ne soit pas installé près d'une zone boisée *Instauration d'un Règlement interne interdisant la consommation de la viande de chasse, d'utilisation du bois de chauffe *Sensibilisation du personnel pour la protection de l'environnement.	. L'entreprise doit prendre en compte les dispositions réglementaires et contractuelles pour l'emplacement et La conception des base vie Suivi du choix du site de la conception	Entreprise OdR	MDC Equipe de suivi	contestations et de plaintes reçues concernant : le choix de site de la base vie Nombre de plaintes recues	Aucune plainte reçue le non paiement du loyer d'occupation du site
Insalubrité avec la production d'ordures ménagères à la base vie	Système de tri des déchets Enfouissement Récupération des déchets dangereux	Vérification du niveau d'application des règles d'hygiène à la base vie	Entreprise	MDC Equipe de suivi	Degré d'application des clauses techniques et environnementales	Respect à 100% des clauses
Risques de contamination des eaux superficielles avec les eaux usées	. Eviter l'installation de la base vie à proximité des points d'eau potable . Collecte des rejets liquides domestiques par un réseau de drainage Procéder à leur traitement selon la réglementation nationale en vigueur	Vérification, dès l'installation du chantier, de l'efficacité du réseau d'assainissement	Entreprise	MDC Equipe de suivi	Application effective du Cahier des charges	Respect à 100% des clauses
Risques de : . pollution des eaux et des sols par les déversements d'hydrocarbures . d'incendie avec le stockage d'hydrocarbures . pollution des eaux et des sols par les	Les aires d'entretien et de lavage des engins devront être bétonnées et prévoir un puisard de récupération des huiles et des graisses. Les aires de stockage des hydrocarbures et aires de ravitaillement doivent être bétonnées . Les citernes devront être posées drain	Vérification hebdomadaire des installations (lieu de stockage des hydrocarbures et huiles usagées)	Entreprise	MDC Equipe de suivi	Application effective du Cahier des charges	Respect à 100% des clauses

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

déversements d'huiles usagées	vers un puits de vérification de fuites. Les huiles usées sont à stocker dans des fûts à entreposer dans un lieu sûr en attendant sa récupération pour recyclage Les aires de stockage des hydrocarbures, aires de ravitaillement, devront être bétonnées. une aire bétonnée étanche et cette aire moins 15 % du volume d'hydrocarbures stockés					
Risques de maladies dues au manque d'hygiène à la base vie	Aires de bureau et de logement pourvues d'installations sanitaires et de réservoirs d'eau en quantité et en qualité . Aires de cuisines et de réfectoires pourvues d'un dallage en béton lissé, être désinfectés et nettoyés quotidiennement . Un réservoir d'eau potable devra être installé et le volume correspondre aux besoins. . Des lavabos devront faire partie des installations.	Vérification du niveau d'application des règles d'hygiène à la base vie	Entreprise	MDC Equipe de suivi	Degré d'application des clauses techniques et environnementales	Respect à 100% des clauses
Risques de propagation des MST/VIH-SIDA	. Sensibilisation du personnel sur le danger . au moins un point de vente de préservatifs à prix réduit à la base vie . Élaboration d'un programme Sida au sein de l'entreprise et pour les populations	Vérification de la mise en œuvre de la campagne de sensibilisation	Entreprise	MDC Equipe de suivi Responsable local du programme Sida	Nombre de séances de sensibilisation effectuées Nombre de personnes touchées	Réalisation à 100% du Programme Sida
2.2. OUVERTURE ET EXPLOITATION DES ZONES D'EMPRUNTS ET DE DEPOTS, DES CARRIERES, DE LA CENTRALE D'ENROBE						
Inesthétique du paysage dû à l'entassement de produits végétaux, , produits de démolition et gravats en bordure de la route Inesthétique du paysage dû à la création de monticules de déchets de souches d'arbres et de gravats aux zones de dépôts	Tous les déchets végétaux, produits de démolition et gravats devront être, le plus rapidement possible, enlevés des accotements fossés ou ouvrages et évacués vers des zones désignées par l'Ingénieur	Contrôle permanent de l'enlèvement des déchets aux zones de dépôt	Entreprise	Equipe de suivi / MDC suivi	Nombre de zones de dépôts bien compactées	délai à spécifier dans le Marché dépôts bien aménagées
Impacts sur les formations végétales (arbres et cultures) "dans" et	Indemnisation des propriétaires des sites	Suivi permanent des contrats de concession de l'entreprise	Entreprise	MDC Equipe de	Nombre de contestations	Indemnisation payée avant l'exploitation

RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

"autour" des sites exploités		et des propriétaires (des privés) des gîtes et carrières		suivi	et de plaintes reçues	des zones d'emprunts, des zones de dépôts et
Impacts sur les sols (érosion des sols non protégés contre les actions érosives des eaux de ruissellement érosion en rigoles dans les sites de prélèvements des matériaux ; instabilité des talus à cause des déblais et remblais ; création d'excavations aux zones d'emprunts.)	Mise en œuvre des mesures recommandées dans les Clauses environnementales	Vérification permanent du niveau d'application des clauses techniques et environnementales stipulées dans le Marché de l'entreprise	Entreprise	MDC / Equipe de suivi	Nombre de contestations et de plaintes reçues	Respect à 100% des clauses environnementales et techniques L'entreprise exécutera, à la fin des travaux, les travaux nécessaires de remise en état des sites exploités.
Nuisances sonores occasionnées par les détonations lors du déroctage des gîtes, carrières - nuisances sonores à la centrale d'enrobé.	Installation de la carrière et de la centrale loin des lieux densément habités	Vérification permanent du niveau d'application des clauses techniques et environnementales stipulées dans le Marché de l'entreprise	Entreprise	MDC Equipe de suivi	Nombre de contestations et de plaintes reçues	Respect à 100% des clauses environnementales et techniques
2.3. REALISATION DES TRAVAUX SUR LA CHAUSSEE						
Dégradation de la qualité de l'air lors du terrassement	Arrosages, de temps en temps, de la chaussée	Vérification permanent du niveau d'application des clauses techniques et environnementales stipulées dans le Marché de l'entreprise	Entreprise	MDC Equipe de suivi	Nombre de contestations et de plaintes reçues	Respect à 100% des clauses environnementales et techniques
Impacts potentiels des travaux sur les ressources en eau et la qualité de l'eau en aval des travaux et des gîtes	L'entreprise devrait se conformer a)- aux clauses techniques stipulées dans son Marché et b)- aux recommandations de l'environnementaliste chargé du Suivi					
Gênes causées par les coupures éventuelles de la route (à cause des arbres abattus et non encore mis en bordure de la route)	. Annonces préalables des coupures éventuelles à la radio et à la télévision . Enlèvement, dans les meilleurs délais, des troncs d'arbres	Vérification des comportements des usagers de la route	Entreprise	MDC Equipe de	Nombre de contestations locales reçues	Respect à 100% des clauses environnementales
Risques d'accidents corporels (des enfants notamment)	. L'entrepreneur est tenu d'assurer la circulation dans les conditions de sécurité suffisante surtout aux traversées des villages. . Il devra prendre toutes les précautions utiles pour ne causer aucun dégât aux riverains	Rappels répétés à l'entreprise des consignes et règles à respecter	Entreprise	MDC Equipe de suivi	Nombre d'accidents corporels recensés	Aucune personne blessée ni tuée durant le chantier
Risques d'accidents encourus par les ouvriers du chantier durant leur travail	Instauration d'un Règlement interne précisant les règles de sécurité pendant le travail					