

## RESUME PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

### 1. Brève description et catégorisation environnementale du projet

1.1. La seconde phase du sous-programme vise à accroître l'approvisionnement en eau potable et en infrastructures d'assainissement des populations rurales de quinze districts répartis entre les provinces du nord, de l'ouest et du sud. Elle comprend les composantes ci-après : (i) Développement des infrastructures de base d'AEPA; (ii) Appui institutionnel et renforcement des capacités des structures d'intervention du secteur; et (iii) Gestion du Programme. Du point de vue environnemental et social, les activités du sous-programme sont relatives à l'amélioration de l'accès à l'eau et l'assainissement, la protection de l'environnement des zones bénéficiaires et la sensibilisation et l'éducation à l'hygiène.

1.2. Le sous-programme est répertorié dans la catégorie environnementale et sociale 2 de la Banque. L'évaluation des conditions environnementales menée lors des visites de terrain indique que les impacts seront positifs et les incidences environnementales négatives susceptibles d'apparaître durant la construction et l'exploitation des ouvrages seront limitées, réversibles et maîtrisables par l'application et le suivi de mesures d'atténuation appropriées.

### 2. Principaux impacts environnementaux et sociaux

#### 2.1. Impacts positifs

2.2.1. Le sous-programme induira des impacts environnementaux positifs tels que le reboisement systématique des bassins versants situés aux abords des sources de captage, qui contribuera également à pérenniser les ressources exploitées ; l'instauration d'analyses périodiques de la qualité de l'eau ; l'amélioration de la salubrité des espaces aussi bien privés que publics.

2.2.2. Le sous-programme, à travers la sécurisation de l'approvisionnement en eau potable et l'augmentation notable des ouvrages d'assainissement (de 2.000 en 1<sup>ère</sup> phase à 16.130) aura des retombées significatives sur les conditions de vie d'environ 800.000 personnes dont 412.000 femmes. Elles concerneront: (i) la réduction des cas de paludisme, dysenteries, affections cutanées et le recul renforcé des épidémies de choléra ; (ii) le gain de temps d'environ 3h ainsi que d'énergie récupérés sur la tâche de collecte d'eau qui favorisera à la fois une implication plus importante des femmes à d'autres activités socio-économiques et culturelles et une amélioration de l'assiduité et de la performance scolaire des filles en particulier dont le taux de réussite reste très faible comparé aux garçons (40,6% contre 59,4% au primaire).

2.2.3. En outre, les campagnes de sensibilisation à l'hygiène changeront la perception et l'attitude des populations ciblées qui se traduira par une plus grande hygiène personnelle et collective au cours du puisage, du stockage et de l'utilisation de l'eau, une baisse subséquente du taux de contamination domestique de l'eau et partant, des maladies diarrhéiques. Au surplus, l'installation de la grande adduction qui traversera plusieurs districts contribuera à la cohésion sociale entre les districts concernés dans la mesure où les populations des zones traversées seront membres d'associations d'usagers communs.

2.2.4. Au plan économique, les retombées se manifesteront également par : (i) la réduction du coût de l'eau liée à l'économie de transport réalisée suite au rapprochement des ouvrages d'eau vers les usagers; et (ii) l'économie réalisée sur la baisse des dépenses de santé. L'amélioration de la productivité consécutive à une meilleure santé influera positivement sur la pauvreté. De plus, les contrats passés avec les bénéficiaires dans le cadre de l'approche communautaire Ubudéhé permettra de générer des emplois pendant les travaux, qui auront une incidence certaine sur la réduction de la pauvreté. Enfin, les différentes formations dispensées aux maçons, aux fontainiers et aux opérateurs privés leur permettront d'acquérir une expertise qui leur assurera des revenus dans l'exécution de projets similaires.

## 2.2. Impacts négatifs

2.2.1. Ces impacts concerneront essentiellement : (i) la réduction et/ou perte de terres et/ou plantes agricoles pour l'installation des tuyaux, des réservoirs de stockage d'eau et des zones de protection des sources aménagées; (ii) le risque d'érosion des périmètres de captage ; (iii) les émanations de poussières ; (iv) le risque de perte ou d'altération de la faune et de la flore; (v) le risque d'altération de la qualité de l'eau utilisée par les populations en aval lors des défrichements et excavations; (vi) le risque de pollution des sources par les activités des populations situées en amont (usage de fertilisants par exemple) et (vii) les risques d'accidents corporels sur les sites.

2.2.2. Pendant la phase d'exploitation, les impacts négatifs susceptibles de se produire découleront surtout de l'insuffisance ou du défaut d'entretien des ouvrages telles que des nuisances olfactives des latrines, la stagnation des eaux au niveau des bornes fontaines etc.

## 3. Programme de bonification et d'atténuation

3.1. Les impacts négatifs majeurs identifiés ci-dessus seront atténués par: (i) le choix de sites ne comportant pas ou très peu de cultures et le cas échéant, leur utilisation en dehors des périodes de récolte; (ii) la compensation des terres agricoles définitivement perdues; (iii) la réhabilitation du couvert végétal des zones d'emprunt avec des espèces appropriées; (iv) le reboisement systématique des bassins versants situées autour des zones de captage; (v) l'humidification régulière des chantiers; (vi) le contrôle périodique de la qualité de l'eau. Les autres mesures proposées dans le PGES ont trait (vii) à l'information aux populations situées en aval de la source afin qu'elles prennent les dispositions nécessaires pour éviter la consommation d'eau durant les travaux; (viii) au choix approprié des sources de captage et à l'entretien régulier des engins et des ouvrages afin d'éviter tout risque de pollution; (ix) à la remise en état des sols aussitôt les travaux achevés; (x) et à l'application des mesures de sécurité sur les chantiers.

3.2. Concernant le volet assainissement, les latrines seront conçues et construites de sorte à éviter la pollution des sources ainsi que les nuisances olfactives notamment en respectant la distance de rigueur au Rwanda (220m) entre la source et la latrine d'une part et d'autre part par le choix d'un emplacement approprié (autre qu'en amont des sources). Les latrines seront également adaptées aux personnes handicapées. La vulgarisation de l'hygiène étant primordiale pour la réussite et la pérennisation des effets du sous-programme sur la santé, des actions sont prévues à la fois à l'échelle de la zone d'intervention ainsi qu'au niveau national. Ainsi, au niveau des provinces bénéficiaires, il est prévu la formation et la sensibilisation de 100 maîtres d'écoles, de 250 relais féminins ainsi que des populations de 216 localités. Au niveau national, des campagnes annuelles impliquant les autorités et diffusées par voies audio-visuelles en langue locale seront menées durant toute la durée du projet, ce qui aura l'avantage d'avoir une population déjà sensibilisée pour des projets ultérieurs. L'entretien, la

maintenance et la gestion des points d'eau et des ouvrages d'AEPA feront l'objet de formations.

3.3 Des analyses physico-chimiques et bactériologiques des sources de captage seront effectuées aussi bien avant le choix définitif de l'emplacement des ouvrages que périodiquement par les opérateurs privés ou les communautés gestionnaires des ouvrages d'AEP, sous le contrôle de Rwanda Utilities Regulation Agency (RURA). A cette occasion, les normes nationales de potabilité serviront de référence. Le suivi de la fluctuation du niveau piézométrique de la nappe phréatique sera assuré selon les zones par Electro Gaz ou l'opérateur privé, sous le contrôle du Service de la Gestion des Ressources en eau du Ministère des Ressources Naturelles (MINIRENA) et de RURA qui prendront les mesures idoines en cas de besoin.

#### **4. Programme de suivi et initiatives complémentaires**

La responsabilité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification contenues dans le PGES incombera aux entreprises adjudicataires des travaux des chantiers respectifs. La coordination et le suivi de ces mesures seront assurés, à l'instar de la première phase, par le bureau de surveillance des travaux et l'environnementaliste de l'Unité de coordination du sous-programme (UCP). Le sous-programme fournira la logistique nécessaire pour assurer le suivi de ces mesures. Des fiches de suivi seront tenues par les entreprises adjudicataires, validées par l'environnementaliste de l'UCP en collaboration avec le MINIRENA. Les rapports trimestriels de l'UCP à la Banque incluront les éventuels problèmes environnementaux et les mesures correctives adoptées. La réception des travaux inclura également le volet environnemental. L'enjeu sanitaire étant important, les services médicaux des districts concernés procèderont à l'évaluation de l'impact sanitaire du sous-programme.

#### **5. Dispositions institutionnelles et besoins en renforcement des capacités**

Le cadre législatif de gestion de l'environnement a été mis en place par le Gouvernement à travers la Loi organique environnementale n° 4/2005 du 8 avril 2005. Cette loi dispose en son article 66, la création de comités pour la conservation et la protection de l'environnement au niveau des provinces, de la ville de Kigali, des districts, des villes, des secteurs et des cellules. Cette loi rend également obligatoire, la réalisation préalable d'une étude d'impact environnemental et social pour certains projets dont ceux d'AEPA. A cet effet il a été créé l'Office Rwandais de Gestion de l'Environnement ou Rwanda Environment Management Authority (REMA), chargé d'analyser les études d'impact et de délivrer le certificat de conformité avant le début des travaux. Le Ministère des Ressources Naturelles (MINIRENA) est responsable de la définition, la mise en œuvre des politiques environnementales ainsi que la gestion des ressources naturelles. Il comporte en son sein le Fonds National de l'Environnement au Rwanda (FONERWA) créée par la Loi organique qui fixe également sa composition, son mode de fonctionnement et ses attributions. Au vu de la réalisation satisfaisante des activités environnementales de la 1<sup>ère</sup> phase, un renforcement de capacités ne s'avère pas nécessaire; il suffira comme déjà mentionné, d'assurer la logistique matérielle du suivi du PGES.

#### **6. Consultations publiques et diffusion de l'information**

Le sous-programme constituant une réponse aux préoccupations des populations concernées, leur participation sera effective à tous les stades. La participation des femmes sera d'autant plus renforcée qu'un grand nombre d'activités du sous-programme les impliquent pleinement.

## **7. Estimation des coûts**

Le coût des mesures environnementales nécessaires à l'atténuation des impacts négatifs du projet a été incorporé à celui des composantes techniques du projet figurant dans les cahiers de charges des entreprises adjudicataires.

## **8. Echancier de mise en œuvre et production de rapports**

La mise en œuvre des mesures environnementales et sociales sera concomitante à celle des travaux. L'UCP rendra compte de l'état d'avancement de la composante environnementale et sociale du projet dans chaque rapport d'activités. Enfin, la composante environnementale et sociale sera incorporée à la réception des travaux de chaque sous-projet du sous-programme.

## IMPACTS POSITIFS

Nature de impacts positifs	Evaluation de l'impact	Mesures de bonification préconisées
<p><b>Impacts environnementaux</b></p> <p>Reboisement des bassins versants situés aux abords des sources de captage, ce qui permettra également de pérenniser les ressources exploitées</p>	<p>Important, à long terme</p>	<p>Instaurer aux actions de reboisement un caractère systématique</p>
<p><b>Impacts socio-économiques</b></p> <p>Renforcement de la baisse des maladies hydriques</p> <p>Création d'emplois durant les travaux</p> <p>Création d'emplois lors de la phase d'exploitation</p>	<p>Important, permanent</p> <p>Important, court terme</p> <p>Important, moyen/long terme</p>	<p>Analyse régulière de la qualité de l'eau par les opérateurs privés ou les communautés gestionnaires des ouvrages d'AEP, sous le contrôle de RURA</p> <p>Campagnes de sensibilisation à l'hygiène</p> <p>L'approche communautaire Ubudehe permettra d'utiliser les populations bénéficiaires pour les travaux de construction et une partie de ces populations sera formée à l'entretien, la maintenance et sera utilisée pendant la phase d'exploitation.</p>

## RWANDA TABLEAU RECAPITULATIF DU PGES

Phase	Milieu concerné	Impact	Evaluation de l'impact	Mesures d'atténuation	Coût et source de financement	Responsable mise en œuvre	Responsable suivi	Echéance
Chantier et construction	Milieu naturel et physique	Destruction du couvert végétal	Faible, temporaire	Rétablissement du couvert végétal avec espèces adaptées à la zone	N/A inclus dans le montant des travaux	Entreprise adjudicataire des travaux	Bureau de surveillance des travaux, environnementaliste /UCP et structure locale du MINIRENA	Fin des travaux
		Risques pour espèces protégées animales et végétales	Faible	Aucune espèce endémique n'a été identifiée				
		Risque d'érosion des périmètres de captage des sources	Faible à important, maîtrisable	Plantation de terrasses radicales en amont des sources	N/A inclus dans le montant des travaux	Entreprise adjudicataire des travaux	Bureau de surveillance des travaux, environnementaliste /UCP et structure locale du MINIRENA	Fin des travaux
		Risque de pollution des sources par les populations situées en amont	Faible à important, maîtrisable	Eviter d'installer les latrines en amont des sources  Respecter la distance de rigueur de 220 m entre la source et la latrine		Entreprise adjudicataire des travaux	Bureau de surveillance des travaux, environnementaliste /UCP et structure locale du MINIRENA	<b>Au moment des travaux</b>

<b>Chantier et construction</b>	<b>Milieu naturel et physique</b>	Excavation, mouvements de terre	Faible à important, temporaire et maîtrisable	Décapage couche arable et remise en place après travaux	N/A inclus dans le montant des travaux	Entreprise adjudicataire des travaux	Bureau de surveillance des travaux, environnementaliste /UCP et structure locale du MINIRENA	Fin des travaux
		Emanation de poussières		Humidification régulière des sites				Toute la durée des travaux
	<b>Milieu humain</b>	Risque d'altération de la qualité de l'eau pour les populations situées en aval	Moyen, temporaire et maîtrisable	Communication aux populations des horaires et de la durée des travaux afin qu'elles constituent des réserves d'eau	idem	idem	idem	Avant le début des travaux
		Risques d'accidents pour les travailleurs et les populations	Peu important, maîtrisable	Surveiller les chantiers, signaler les travaux, appliquer la législation du travail		idem	idem	Toute la durée des travaux
	<b>Milieu socio-économique</b>	Expropriation de terres agricoles	Moyen (superficies faibles), irréversible	Dédommagement, indemnisations	N/A autorités des districts concernés	Autorités des districts concernés	UCP	Avant le début des travaux
Risques de destruction de cultures		Faible, temporaire à permanent	Travaux en dehors des périodes de culture	N/A	Entreprise adjudicataire des travaux	Bureau de surveillance des travaux, environnementaliste /UCP et structure locale du MINIRENA	Pendant les travaux	

<b>Exploitation</b>	<b>Milieu naturel et physique</b>	Risques érosion des sols suite à des fuites/casses	Risque moyen, à court et long terme, maîtrisable	Entretien régulier des conduites	N/A Opérateur privé ou communautés chargées de la gestion des ouvrages	Opérateur privé ou communautés chargées de la gestion des ouvrages	Bureau de surveillance des travaux, environnementaliste /UCP et structure locale du MINIRENA	Permanent
	<b>Milieu humain</b>	Nuisances olfactives	Moyen à important, maîtrisable	Respecter la distance de rigueur entre la latrine et la source		Entreprise adjudicataire des travaux	Bureau de surveillance des travaux, environnementaliste /UCP et structure locale du MINIRENA	Avant le début des travaux
		Santé et hygiène en raison de Risque de pollution et de prolifération de vecteurs de maladies au niveau des sources aménagées et des bornes fontaines	Moyen à important, court et long terme, maîtrisable	Promotion de l'hygiène des points de puisage afin d'y maintenir la propreté et éviter la stagnation des eaux	N/A financé par le sous-programme	Environnementaliste /UCP	UCP/Centres de santé des districts concernés	Permanent