|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE****DU CONGO** |  |
| **----------** **MINISTERE DE L’ENERGIE ET RESSOURCES** **HYDRAULIQUES** **-------------------** |
| **PROJET D’ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN MILIEU URBAIN (PEMU)** |

**---------------**

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\mhgj\Desktop\114PHOTO\SAM_1821.JPG |  |

****

|  |
| --- |
| **RAPPORT FINAL** |

***SEPTEMBRE 2019***

# RESUME EXECUTIF

Le Projet d’alimentation en Eau potable en Milieu Urbain appelé «PEMU» a été mis en place par la République Démocratique du Congo dans le cadre de sa reconstruction post-conflit et vise à augmenter substantiellement la production d’eau potable, qui est largement inférieure à la demande potentielle et à réduire les pertes de facturation d’eau dans les réseaux de distribution et les branchements.

Le projet initial qui a démarré en décembre 2009 a couvert les villes de Kinshasa, Matadi et Lubumbashi. Afin de consolider les acquis et surtout de couvrir d’autres villes de la RDC, cette dernière a sollicité et obtenu auprès de la Banque mondiale un Financement Additionnel au PEMU de 166 millions de dollars américains. Ce Financement Additionnel comprend entre autres activités, la poursuite de la réforme du secteur de l’eau, la réhabilitation d’anciennes canalisations, l’extension du réseau, la construction de stations de pompage et de stations de traitement dans les trois villes du projet initial ainsi que dans la ville de Kindu.

Concernant la ville de Kinshasa, les nouvelles activités prévues dans le cadre du Financement Additionnel au PEMU sont :

* Construction d'une station de captage d'eau brute sur le fleuve Congo ;
* Construction d'une usine de traitement de cette eau sur le site de la REGIDESO/Binza-Ozone, d'une capacité de 110.000 m3/jour ;
* Construction d'un canal de rejet des boues de traitement dans le fleuve Congo.

La mise en œuvre de ce projet dans la ville de Kinshasa aura certainement des impacts environnementaux et sociaux tant positifs que négatifs dans ladite ville. C’est donc, dans le souci de prendre en compte la préservation de l’environnement, que le promoteur a commandité la réalisation de la présente Etude d’Impacts Environnemental et Social (EIES).

La fortecroissance de l’agglomération de Kinshasa et du nécessaire entretien et renouvellement des installations existantes de traitement des eaux ont contraint le Gouvernement de la République Démocratique du Congo à mettre en œuvre le Projet d’alimentation en Eau Potable en milieu Urbain (PEMU) de novembre 2009 à décembre 2015. Malgré les résultats positifs atteints, les besoins, notamment de la mégalopole de Kinshasa restent immenses. En effet, selon la REGIDESO S.A/Direction Provinciale de Kinshasa (DPK) les besoins actuels de la ville de Kinshasa sont estimés à environ 750.000m3/jour alors que la production actuelle est estimée à 520 000 m3/jour. Il se dégage donc un déficit réel de 230 000 m3/jour. Cette situation a amené le Gouvernement Congolais avec l’appui de la Banque mondiale à poursuivre la mise en œuvre du PEMU à travers un Financement Additionnel. Ainsi une partie de cet appui additionnel assurera la réalisation d'un nouveau captage Kinsuka 2 sur le fleuve Congo (à côté de l'Hôpital de la Rive dans la commune de Ngaliema) et d'une nouvelle usine de production d'eau traitée sur la parcelle de la REGIDESO à Ozone (commune de Ngaliema), afin de combler le déficit en adduction d'eau potable (AEP) de la zone de Kinshasa-Ouest, conformément au Plan Directeur de la REGIDESO pour I'AEP de la ville de Kinshasa de 2008. La capacité finale de cette nouvelle usine de traitement sera de 330.000 m3/j (capacité d’eau de boisson) répartie en trois modules de 110.000 m3/j chacun.

Ainsi le présent projet de construction d'une station de captage d’eau brute sur le fleuve Congo et de l’usine de traitement d’eau potable sur le site de la REGIDESO à Binza Ozone d’une capacité de 110.000m3/jour permettra de soulager les populations de Kinshasa notamment celles de l’Ouest de Kinshasa en réduisant le déficit.

L'objectif général de cette étude est d'identifier, de caractériser et d'évaluer les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels lors de la réalisation des ouvrages projetés dans le cadre du projet ainsi que de prévoir des mesures adéquates de mitigation et de prévention.

Le contexte politique et juridique du secteur environnemental et des secteurs d'intervention du PEMU est marqué par l'existence de documents de politiques pertinents dont le Plan National d’Action Environnementale (PNAE, 1996) qui a défini toutes les actions à mettre en œuvre au niveau national, pour une meilleure gestion de l’environnement, en rapport avec l’Agenda 21.

La mise en œuvre de ces politiques a nécessité la définition préalable d’un cadre institutionnel, législatif et règlementaire dans lequel s’inscrivent désormais les actions environnementales en République Démocratique du Congo (RDC). Ainsi, sur le plan législatif, il a été promulguée la « ***Loi N°11/009 du 09 juillet 2011*** portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l’environnement » qui vise à favoriser la gestion durable des ressources naturelles, à prévenir les risques, à lutter contre les formes de pollutions et nuisances, et à améliorer la qualité de la vie des populations dans le respect de l’équilibre écologique.

Sur le plan règlementaire, le décret n° 14/019 du 02 aout 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l’environnement constitue le nouveau texte qui encadre toute la procédure de réalisation d’une Étude d’Impact Environnemental et Social (ÉIES) de manière à s’assurer qu’un projet respecte des normes existantes en matière d’environnement. Conformément à la règlementation en vigueur, le présent projet doit satisfaire aux exigences législatives et règlementaires en matière de protection de l’environnement.

Au vu de l’évaluation environnementale et sociale préliminaire faite, le niveau du risque environnemental et social, de la mise en œuvre du projet relatif aux travaux de construction d'une station de captage d'eau brute sur le fleuve Congo et d'une usine de traitement de l’eau potable sur le site de la REGIDESO à Binza-Ozone, a été jugé modéré. Huit sur les dix Normes Environnementales et Sociales (NES) ont été jugées pertinentes pour ce projet ; il s’agit de la : NES no 1 (Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux) ; NES no 2 (Emploi et conditions de travail) ; NES no 3 (Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution) ; NES no 4 (Santé et sécurité des populations) ; NES no 5 (Acquisition de terres, restrictions à l’utilisation de terres et réinstallation involontaire) ; NES no 6 (Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques) ; NES no 8 (Patrimoine culturel) et ; NES no 10 (Mobilisation des parties prenantes et information). Deux Normes Environnementales et Sociales (NES) n’ont pas été jugées pertinentes pour la mise en œuvre de ce projet, il s’agit de la : NES no 7 (Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles d’Afrique subsaharienne historiquement défavorisées) ; et la NES no 9 (Intermédiaires financier).

S'agissant des ressources naturelles, du milieu humain et des activités socio-économiques, l’EIES identifie les potentialités existantes en termes de ressources en sol, eau, biodiversité. Dans le même temps, elle donne également une idée de l’état de dégradation de ces ressources naturelles et des enjeux environnementaux et socio-économiques dans les zones d’intervention du projet, notamment en relation avec le développement des activités du projet. Ainsi, une analyse a été faite sur l’importance des enjeux ou niveau de sensibilité identifiée comme l’indique le tableau ci-après.

| **Enjeux** | **Description**  | **Niveau de sensibilité** |
| --- | --- | --- |
| Protection du Fleuve Congo contre la pollution et l’ensablement  | Le site de Captage de l’eau est situé à proximité du fleuve Congo. Le fleuve Congo constitue un enjeu écologique majeur étant donné le rôle qu’il joue dans le transport fluvial et de la biodiversité qu’il renferme. L’état actuel de ce fleuve riche en ressources halieutiques, constitue un souci majeur. Il est, en effet, fortement ensablé et pollué par les déchets ménagers et biomédicaux. | **Sensibilité très forte** |
| Préservation des ressources forestières | La destruction et la régression progressive de zones boisées le long du fleuve pour des fins agricoles notamment, constituent une préoccupation majeure dans la zone d’influence du projet.  | **Sensibilité forte** |
| Protection des biens physiques privés, du foncier et des sources de revenus agricoles (champs) et commerciales | La présence des diverses activités agricoles aux niveaux des sites et le long du tracé (tuyauterie) nécessite une grande attention lors des travaux pour éviter les déplacements involontaires ou la perte des activités agricoles et génératrices de revenus. Cette situation, si elle n’est pas maîtrisée pourrait entrainer des plaintes et des conflits sociaux. | **Sensibilité moyenne** |
| Préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes  | La présence de plusieurs habitations dans la zone du projet et la traversée des routes ainsi que l’accès aux concessions invitent à mettre en place des dispositions particulières de gestion des travaux pour éviter ou à défaut, réduire les gênes et nuisances sur le cadre de vie et la libre circulation des biens et des personnes.  | **Sensibilité moyenne** |
| Sécurité routière et lutte contre les maladies hydriques, les IRA et l’IST/VIH/SIDA et intoxication (sabotage). | La réalisation des travaux dans la ville de Kinshasa va mobiliser plusieurs ouvriers et techniciens. Cela oblige à prendre et à considerer avec une grande attention la question de la sécurité et de la santé durant les travaux. | **Sensibilité forte** |

Les activités prévues dans le cadre du Projet apporteront des avantages environnementaux, sociaux, sanitaires et économiques certains aux populations dans la zone du projet.

* Sur le plan environnemental et sanitaire, les impacts positifs se manifestent en termes d’amélioration du niveau de salubrité, d’amélioration du cadre de vie, de réduction des formes de pollutions diverses (cas de l’hôpital de la Rive), etc.
* Sur le plan social, ces impacts positifs se manifestent par :
* lacréation d'emplois et la réduction de la pauvreté,
* le développement des activités commerciales et génératrices de revenus,
* l’amélioration des conditions de vie des populations notamment des jeunes,
* l’augmentation de la capacité économique des opérateurs des secteurs ;
* l’augmentation de l’assiette fiscale de l’Etat ;
* la réduction significative de la prévalence des maladies d’origine hydrique ;
* l’augmentation du taux d’accès à l’eau potable ;
* la possibilité de création de petites unités artisanales.

La mise en œuvre du projet va cependant, entrainer aussi des impacts négatifs.

Sur le plan social, ces impacts négatifs comprennent la perturbation de la fourniture de service d’électricité et de téléphone, le risque d’accident pour les enfants suite à la présence des tranchées non remises en état, la perturbation des accès des domiciles, des activités économiques et des services, la perturbation de la circulation routière de l’avenue de la Rive, les nuisances sonores, le risque de propagation des maladies respiratoires aigües et des IST/SIDA, le déplacement temporaire des activités socio-économiques (kiosques, boutiques etc.), la perte de culture ou de récolte, la perte de revenus temporaires ou définitifs, les conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier suite au non recrutement des populations locales, la perte de manguiers et autres espèces, le sabotage des travaux, etc.

Quant aux impacts environnementaux négatifs, ils se résument principalement aux pollutions diverses de l’air, du sol, des eaux de surface et souterraines, et particulièrement l’impact sur la biodiversité du fleuve Congo, etc. Tous ces impacts négatifs ont été analysés et évalués au travers de la grille de Fecteau. Ainsi, ces impacts négatifs varient d’importance Faible, Moyenne à Forte.

Les déchets qui seront produits lors de la mise en œuvre du projet sont entre autres les emballages des produits d’entretien des locaux, les emballages des produits de traitement de l’eau (la chaux) et les emballages d’autres produits chimiques. Ces déchets viendront s’ajouter à ceux des quartiers d’habitation riverains, de l’hôpital de la Rive, de l’chantier naval de fabrication et de réparation des bateaux et àl’utilisation des fertilisants et produits chimiques. Ainsi, on note l’absence de système adéquat d’assainissement et de gestion de déchets. Si un dispositif de collecte et de gestion des déchets qui proviendraient des activités du projet tant dans sa phase de construction que dans sa phase exploitation n’est pas mis en place, cette situation déjà non enviable pourrait davantage être préjudiciable au cadre de vie des populations vivant dans le milieu.

Les principaux risques identifiés se résument comme suit : chute ou glissement de matériel, blessures ou pertes de vies dues aux accidents (accident de travail, de circulation, éboulement, etc.), les troubles de la quiétude des riverains, les trébuchements et glissades, les blessures corporelles, les incendies diverses, l’intoxication de la population et des animaux avec perte en vies humaines et animales suite au sabotage par l’introduction des produits toxiques dans les bassins de l’usine, le risque lié aux patrimoines culturels, le problème d’insécurité liée à la présence d’un camp militaire dans l’emprise du projet,augmentation du risque d’insécurité avec la présence des ouvriers et les mouvements des engins, la violence basée sur le genre, les éboulements et ensablement du fleuve Congo, etc.Les mesures d’atténuation et de gestion de ces impacts et risques ont été proposées dans le PGES.

Le PGES ainsi élaboré, est destiné à prendre en charge les impacts négatifs induits par le Projet sur l’environnement et les populations. Cela devrait contribuer à minimiser les impacts négatifs liés à la mise en œuvre des activités du projet.Ce Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) élaboré, inclut les éléments clefs suivants :

Sur le plan social, les mesures d’atténuation comprennent : l’élaboration d’un plan de localisation des différentes infrastructures de service d’électricité et de téléphone de concert avec les concessionnaires, la dotation du personnel en Equipements de Protection Individuelle (EPI) (casques, chaussures de sécurité, caches nez, etc.), la dotation de la base du chantier d’une infirmerie pour administrer les premiers soins, l’organisation des campagnes de sensibilisation en faveur des populations sur les risques d’accident et les attitudes à tenir avant le début et pendant les travaux, le balisage des tranchées et leur remblais le plus tôt possible, la préservation des accès des installations (domiciles, lieux de culte et activités économiques) en réalisant les travaux par section, faire des passerelles pour les populations et services riverains, l’élaboration d’un plan de circulation pendant les travaux, l’incitation des entreprises à réaliser les travaux dans les délais contractuels, la remise en état immédiate des tranchées, la réalisation des travaux occasionnant beaucoup de bruits hors des heures de repos et l’utilisation des engins moins bruyants, l’élaboration et la mise en œuvre d’un plan d’ IEC envers les populations, les établissements riverains du projet et les employés sur les Infections Respiratoires Aigües (IRA), les maladies hydriques et le VIH/SIDA, la réalisation et la mise en œuvre d’un PAR selon l’esprit du CPR, l’exigence d’un quota de recrutement du personnel local, l’arrêt des travaux et l’information immédiate des autorités municipales en cas de découverte de sites archéologiques et de vestiges culturels, l’élaboration et la mise en œuvre d’un plan de gestion des déchets biomédicaux de l’hôpital de la Rive, la dotation de l’hôpital de la Rive d’incinérateurs, la réhabilitation des toilettes de la rive et du camp des malades, l’élaboration et la mise en œuvre d’un plan d’assainissement des habitations, la sensibilisation des entreprises et des établissements riverains du Fleuve Congo sur la gestion des déchets.

Sur leplan environnemental, les mesures d’atténuation sont synthétisées comme suit :

Mise en place d’une bâche de protection sur les camions transportant les matériaux, Réglage de la teneur en eau des graveleux pour atténuer l’impact de la poussière avant leur déchargement , limiter les vitesses à 40km/heure, mettre en place un plan de remise état du sol, Réaliser et mettre en œuvre un plan de stabilisation des berges du Fleuve Congo pour éviter les éboulements, procéder à la méthode de fonçage afin d’éviter la destruction de la route et du caniveau de la Rive, obliger les entreprises à faire les visites techniques et à Réaliser les vidanges dans les garages agréés, réaliser un reboisement le long du fleuve Congo, mettre en état les tranchées, réaliser un reboisement compensatoire pour les pertes d’arbres, prévoir l’élaboration et la mise en œuvre d’un Plan Gestion des équipements et infrastructures, prévoir un plan de séchage et d’épandage des boues résiduelles dans l’arboriculture, prévoir l’élaboration et la mise en œuvre d’un Plan de Gestion des déchets, prévoir un Plan de Gestion des déchets solides et liquides de l’hôpital de la Rive, et des habitations le long du fleuve Congo pour éviter les pollutions cumulatives, procéder périodiquement aux prélèvements et à l’analyse des rejets de boues de traitement dans le fleuve Congo.

En termes de prévention des risques, l’entreprise devra respecter et appliquer les lois et règlements sur l’environnement en vigueur en RDC et les normes environnementale et sociale du nouveau cadre environnemental et socialde la Banque mondiale. Dans l’organisation journalière de son chantier, elle doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l’environnement en appliquant les prescriptions du contrat et veiller à ce que son personnel les respecte et les applique également. Un règlement interne au niveau du chantier doit mentionner spécifiquement :

* le rappel sommaire des bonnes pratiques et comportements sur le chantier (ce qu’il faut faire et ce qu’il ne faut pas faire sur le chantier en matière de protection de l’environnement, les règles d’hygiène et de gestion des déchets, les mesures de sécurité et de protection, les dispositions en cas d’urgence, etc.) ;
* les règles de sécurité (signalisation du chantier, interdiction de consommer l’alcool 8 heures avant le début des travaux et pendant les heures de travail, limitation de vitesse des véhicules à 40 km/h en agglomération) ;
* la tenue régulière de séances d’information et de sensibilisation;

De façon spécifique, les mesures de prévention des risques sont données par le tableau ci - après.

| Phase | Source deDangers | Risque | Mesures de prévention  | Responsabilité de la mesure de prévention | Responsabilité du suivi |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CONSTRUCTION | Fourniture et entreposage des équipements et de matériaux | Chute ouGlissementde matériel | -Sensibiliser les ouvriers-Elaborer et mettre en œuvre unpland’entreposage deséquipements et des matériaux-Elaborer et mettre en œuvre un plan d’Information et de Consultation des parties prenantes | Entreprise | Cellule Environnementale et Sociale/REGIDESO |
| Circulation et fonctionnement des engins lourds | Dommages dus aux vibrations | Etablir un plan de circulation et de fonctionnement des engins | Entreprise | Cellule Environnementale et Sociale/REGIDESO |
| Blessures ou pertes de vie dues aux accidents | Sensibiliser les travailleurs et faireles visites techniques périodiquesdes véhicules et autres engins de chantier | Entreprise | Cellule Environnementale et Sociale/REGIDESO |
| Trouble de la quiétude des riverains | Faire fonctionner les engins lourds en dehors des heures de repos | Entreprise | Cellule Environnementale et Sociale/REGIDESO |
| Plans de circulations et de maintien de la mobilité urbaine | Entreprise | Cellule Environnementale et Sociale/REGIDESO |
| Mauvaise signalisation des fouilles | Trébuchements et glissades | Elaborer et mettre en œuvre un plan de signalisation des travaux | Entreprise | Cellule Environnementale et Sociale/REGIDESO |
| Absence d’équipement de protection et d’outils adéquats | Blessures corporelles | Elaborer et mettre en œuvre un Plan d’équipement en Protection individuelle  | Entreprise | Cellule Environnementale et Sociale/REGIDESO |
| Stockage / utilisation des produits pétroliers (carburants*)* | Incendie | Mettre en place un Plan d’intervention en cas d’incendie-Mettre en place des bacs de récupération-Elaborer et mettre en place un Plan de localisation et de gestion des d’hydrocarbures | Entreprise | Cellule Environnementale et Sociale/REGIDESO |
| Pollution chimique | Entreprise | Cellule Environnementale et Sociale/REGIDESO |
| EXPLOITATION | Sabotage par l’introduction des produits toxiques | Intoxication de la population et des animaux avec perte en vie humaine et animale | Elaborer et mettre en œuvre un dispositif de surveillance des sites du projet | REGIDESOService de sécurité | Cellule Environnementale et Sociale/REGIDESO |
| Fonctionnement des équipements et du laboratoire | Accidents (Intoxication et perte en vie humaine)  | Elaborer et mettre en œuvre un plan IEC axé sur la gestion des risques | REGIDESO | Ministère de l’Energie et des Ressources hydrauliques |
| Inondations dues aux changementsClimatiques | Destruction des machines | Prévoir les risques d’inondation dans la conception technique du projet | REGIDESO | Ministère de l’Energie et des Ressources hydrauliques |
| Perte d’habitat et ou de vie humaine  | Prévoir les indemnisations et un plan de réinstallation des populations situées le long du Fleuve Congo | REGIDESO | Ministère de l’Energie et des Ressources hydrauliques |

L’évaluation des capacités techniques des acteurs a mis en relief un besoin en renforcement des capacités. Ainsi, le renforcement des capacités des différents acteurs dont les agents du MEDD, de la REGIDESO et de l’ACE, la Sous-Cellule Environnementale et Sociale (SCES), populations riveraines et les autorités militaires a été budgétisé dans le PGES à hauteur de **32.600** USD.

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

Pour que les mesures soient effectives, le dossier d’appel d’offres devra intégrer l’élaboration et la validation du Plan Hygiène –Sécurité- Environnement de l’entreprise avant le démarrage effectif des travaux. Le suivi de l’application de ces mesures sera fait conjointement par l’ACE, la Commune de Ngaliema et la Coordination du Projet.

Des rapports de suivi seront effectués et devront contenir tous les constats du chantier notamment sur la mise en œuvre du PGES, du Plan Hygiène Sécurité Environnement de l’entreprise, et sur tous les indicateurs de suivi tels que développés dans cette EIES, à savoir :

* Sols remis en état ;
* Nombre d’arbres abattus ;
* Nombre d’arbres plantés ;
* Nombre d’ouvriers recrutés au sein de la population locale ;
* Nombre d’ouvriers avec EPI ;
* Nombre d’ouvriers sensibilisés sur les mesures de sécurité, d’hygiène et les VIH/SIDA ;
* Nombre et types d’accidents causés par les travaux ;
* Nombre de rames de passage ou de passerelles réalisées ;
* Nombre de plaintes enregistrées et traitées ;
* Nombre de malades recensés suite aux intoxications ;
* Types et degré des pollutions et nuisances enregistrés au cours des phases d’installation des chantiers et de travaux ;
* Nombre de carrières ouvertes et remises en état ;
* Nombre de personnes dédommagées
* Etc.

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'opérationnalisation du projet. Les responsabilités pour la mise en œuvre du PGES seront confiées à la SCES du projet, à l’ACE, au Centre de santé, aux institutions spécialisées en VBG (ONG nationales, internationales ou institutions gouvernementales), aux comités de gestion des plaintes, à la commune, aux bureaux de contrôle, aux autorités du Camp militaires et aux chefferies.

Les indicateurs de performance seront atteints si un certain nombre de mesures sont intégrés dans le cahier des charges de l’entreprise adjudicataire. Ce sont entre autres des mesures préventives dont la substance est présentée dans le tableau ci-après :

| **N°** | **Mesures** | **Responsabilité** |  **Responsable surveillance** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Clause sur l’emploi de la main d’œuvre locale et la sous-traitance avec les entreprises et opérateurs locaux | -Entreprise-Communes-Maître d’œuvre | -Ministère de l'emploi -Communes |
| 2 | Clause sur l’information du personnel et des populations sur les IST et le VIH/SIDA, contrôles sanitaires et mise à disposition de préservatifs | -Entreprise-Maître d’œuvre | -Ministère de la Santé-Communes |
| 3 | Clauses sur le respect des règles environnementales dans la gestion des déchets solides et liquides et des hydrocarbures | -Entreprise-Maître d’œuvre | -Maître d’œuvre, -ACE |
| 4 | Clauses sur la protection des ressources naturelles (abattage sélectif et protection des arbres, interdiction de la chasse) | -Entreprise-Maître d’œuvre | -Maître d’œuvre |
| 5 | Clauses sur la sécurité et la signalisation du chantier y compris la limitation de vitesse des engins et véhicules de chantier | -Entreprise-Maître d’œuvre | -Communes-Maître d’œuvre |
| 6 | Clauses sur l’obligation d'assurer le personnel contre les accidents de travail et de doter le personnel en matériel de protection de chantier | Entreprise | -Ministère chargé de l'emploi-Société civile-Maître d’œuvre |
| 7 | Clauses sur la remise en état des zones d’emprunt | -Entreprise-Maître d’œuvre | -Ministère en charge des carrières -Ministère en charge de l’environnement, -ACE, -SCES |

Lescoûts des mesures environnementalesont été estimés globalement à 796 000$US comprenant :

* 143500 $US financé par l’entreprise**;**
* 634 000 $US financé par le projet ;
* 18500 $US financé par REGIDESO.

# EXECUTIVE SUMMARY

The Urban Area drinking Water supply Project called "UAWP" has been implemented by the Democratic Republic of Congo as part of its post-conflict reconstruction and aims to substantially increase the production of drinking water, which is much lower than the potential demand and reduce billing of water losses in distribution networks and connections.

The original project started in December 2009 has covered the cities of Kinshasa, Matadi and Lubumbashi. To consolidate gains and specially to cover other cities in the DRC, the latter asked for and obtained an additional financing to the UAWP of 166 million $ US from the World Bank. This additional financing includes among other activities, the pursuit of the reform of the water sector, the rehabilitation of formers pipelines, expansion of the network, the construction of pumping stations and of treatment in the three cities of the original project as well as in the city of Kindu.

Concerning the city of Kinshasa, the new activities foreseen in the setting of the Additional Financing in the UAWP:

* the building of a raw water collecting station on Congo River;
* the building of this water processing factory on the site of REGIDESO/ Binza-Ozone, 110.000 m3/day capacity;
* the building of processing mud rejecting canal in the Congo River.

This project implementation in Kinshasa’s city is certainly going to induce at the same time social and environmental positive and negative impacts. It is with the aim to mitigate potential adverse impacts that the project owner has commended this Environmental and Social Impact Assessment (ESIA).

Kinshasa’s agglomeration high extension and the necessary maintenance and existing water installations renovation compelled DRC Government to implement Urban Area drinking Water supply Project (UAWP) from November 2009 to December 2015.Despite the achieved positive results, the needs, particularly Kinshasa’s megalopolis ones remain significant. In fact, according to REGIDESO S.A/ Kinshasa Provincial Direction (KPD) Kinshasa’s city current needs are estimated to about 750 000m3/day while the current production is about 520 000 m3/day. This situation shows a real deficit of 230 000 m3/day. This situation obliged the Congolese Government and the World Bank to undertake an Additional Financing of Urban Area supply drinking Water Project. So, one part of the Additional Financing is going to assure the realization of a new water collecting processor Kinsuka 2 on Congo River (near the Hospital close to the river in the district of Ngaliema) to fulfill the deficit in Drinking Water Adduction (DWA) in the area of West Kinshasa in accordance with the REGIDESO Guiding Plan for 2008 Kinshasa city DWA. The ultimate capacity of this new water processing factory will be about 330.000 m3/day (drinking water capacity) divided into three modules, each of 110.000 m3/day.

This current project of building a raw water collecting station on the Congo River and water processing factory on REGIDESO’s site at Binza Ozone with a capacity of 110 000m3/day will help relieve Kinshasa population especially the people living in West Kinshasa by reducing the deficit.

This study’s general objective is to identify, to characterize and evaluate potential environmental and social impacts associated with the project implementation on the one hand and, on the other hand to develop mitigation measures accordingly.

The environmental sector legal and political context and UAWP intervention sectors are marked by the existence of relevant policies and among them we have the National Plan for Environmental Action (NPEA 1996) which has defined all the actions to be implemented on the national level for a better management of the environment, in relation with Agenda 21.

These policies implementation required the preliminary definition of an institutional and legislative framework in which environmental issues are registered in Democratic Republic of Congo (DRC).Then, on the legislative plan the ***Law N°11/009 of 09 July 2011*** has been promulgated stating fundamental principles related to environment protection aiming at promoting lasting management of natural resources, warning about the risks, fighting against the different forms of pollution and nuisance, improving population life quality with regards to ecological balance.

In the statutory plan, the decree n° 14/019 of August 02 nd 2014 stating the procedural mechanisms of environment protection running rules constitutes the new text framing the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) procedure in way of making sure that any project respects the existing norms in terms of environment protection.

In accordance with the enacting regulation, the current project must satisfy legal and statutory requirements in terms of environment protection.

Regarding the environmental and social impacts which can result from this project’s implementation, the World Bank’s four safeguard policies have been triggered. There are: OP 4.01 « Environmental Assessment »; OP 4.11 « Physical Cultural Resources »; OP 4.12 « Involuntary Resettlement » et l’OP 7.50 « Projects on international water ways ».

Concerning natural resources, human and socioeconomic environment, the ESIA identifies the existing potentials on the environmental and social level, in terms of soil resources, water, and biodiversity. It also shows these natural resources degradation situation and socioeconomic and environmental issues in the project intervention zone especially in relation with the project’s activities development. An analysis has been done on the issues importance or identified level of sensitivity as the following table shows it.

| **Issues** | **Description**  | **SensitivityLevel** |
| --- | --- | --- |
| Congo River protection against pollution and sandbank. | Water collecting station is close to Congo River. Congo River constitutes a major ecological stake considering the role it plays in navigation transportation and the biodiversity it contains. This river which is well-off fishing resources constitutes a significant concern because of its sand banking and its pollution with biomedical and domestic trash. | **Very high sensitivity** |
| Forest resources protection | The destruction and progressive regression of wooded areas along the river for farming is a major concern in the project influencing zone. | **High sensitivity** |
| Private material goods protection, land ownership and agricultural, trading source of income (fields). | The presence of diverse agricultural activities on the sites and alongside the piping requires high attention during the different works to avoid unwilling removal or agricultural and generating earnings activities loss. If this situation is not controlled it could cause complaints and social conflicts. | **Medium sensitivity** |
| Living environment protection and persons and goods circulation. | The presence of many residential buildings in the project’s zone and the crossing of roads, the access to houses compel to set work management particular dispositions to avoid or reduce trouble or nuisance affecting living environment and persons and goods free circulation. | **Medium sensitivity** |
|  Highway safety and fight against water-linked diseases, respiratory diseases, AIDS, poisoning | Works realization within Kinshasa is going to call-up many workmen and technicians. This raises the question of security and Health that are to be taken seriously during the working period. | **High sensitivity** |

The projected activities will generate certain environmental, social, sanitary and economic advantages to the population living in the project’s zone.

On the environmental level, positive impacts will be noted through urban health level improvement, living environment improvement, diverse pollution forms decreasing (the hospital close to the River case), etc.

* On the social side, positive impacts could be:
* Job opportunity and poverty reduction,
* Trading and source of income activities development,
* Population especially young people living conditions improvement,
* Rise in different sectors’ operator’s economic capacity;
* Rise in the State taxability;
* Water-linked diseases very reduction;
* Access to drinking water rate increasing;
* The possibility to create small arts and crafts units.

The project implementation is certainly going to also cause negative impacts.

Regarding social aspects, these negative impacts are composed of electricity and telephone supplies perturbation, the occupational and traffic accidents risk, the risk of accident for children because of the non-protected trenches, the access to houses perturbation, service and economic activities perturbation, the River avenue traffic perturbation, resonant nuisance, the risk of acute respiratory diseases propagation and AIDS /STD (sexual transmitting disease), the temporary removal of socioeconomic activities (kiosks, shops, etc.), loss of crops or harvest, temporary or definitive income loss, social conflicts between local population and enterprise’s staff because of the local population non recruitment, mango trees and other species loss, the project sabotage by introducing toxic products to men, the cumulative pollution of surface and underground water ( Congo River) by the presence of certain enterprise Congo River alongside (close to the River Hospital, shipbuilding enterprise, houses, open-air waste).

Concerning the environmental negative impacts, we can mainly summarize them into diverse air, soil, surface and underground water pollution, Congo River sand banking and land sliding risk, etc.

All these negative impacts have been analyzed through Fecteau’s scale. These negative impacts so vary in low, average and high importance.

The waste that will be produced during the implementation of the project are among other packages of cleaning products local, packages of water treatment products (lime) and other chemicals packaging. This waste will be added to those of the existence of precarious living quarters, hospital Shore, the boat manufacturing plant and the use of fertilizers and chemicals. Thus, there is a lack of adequate sanitation and waste management system. If waste generated by civil works are not collected and managed well during both the project implementation and exploitation phases, this unappreciable situation will impact more negatively living environment.

.

The mainidentified risks can be summarized as follows: materials sliding, injuries, losses in human lives due to accidents (traffic accident, landsliding, etc.), residents quietude troubling, stumbling and sliding, bodily injuries, diverse fires, the population and animals poisoning with loss in human or animal lives related to the sabotage by the use of toxic products in the factory ponds, etc.

The prepared Environmental and Social Management Plan (ESMP) is designed to deal with negative impacts induced by the project on environment and population. This should contribute to minimize negative impacts linked to the project’s activities implementation.

This ESMP includes the following key elements:

As for social mitigation measures there are: the elaboration of a localization plan for the different electricity service and telephone infrastructures in accordance the license-holders (distributors), the staff endowment with individual protection equipment (IPE) (helmets, security shoes, scarves, etc.), the building site endowment with a health center to offer first medical care, organization of sensitization campaigns in favor of population about accident risks and the attitude to adopt before works beginning and its during works execution, trenches buoying and close them as earlier as possible, access to installations’ preservation(houses, cult places and economic activities) by realizing works by section, by realizing footbridges for population and waterside services, the elaboration of a traffic plan during works, induce enterprises to realize works within contractual period of time, trenches immediately putting into use, realization of sonorant works out of rest or sleeping time and recommend the use of less sonorant engines, realize an IEC towards population and employees , water-linked diseases, AIDS, the realization and the implementation of Resettlement Action Plan according to RPF dispositions, a recruitment quota of local staff , works interruption , the elaboration and implementation of waterside hospital biomedical waste management, the later hospital endowment with incinerators, waterside and sick persons’ camp toilets rehabilitation, residential houses’ sanitation plan elaboration and implementation, enterprises and establishments along the River sensitization about waste management.

Concerning environmental aspects, mitigation measures are synthetized as follows:

Put a protecting canvas cover on the lorries transporting materials, adjusting water tenor to lessen dust impact before their unloading, do limit speed to 40 km/hour, think about putting back the soil into its former state, realize and implement Congo River banks stabilization plan to avoid landsliding, proceed to sinking method to avoid roads and banks gutters destruction, oblige enterprises to do their technical inspection and realize their oil change in certified garage, realize a compensatory reforestation along Congo river, put trenches into use, realize a compensatory reforestation for trees to be lost, foresee the elaboration and the implementation infrastructure and equipment’s management plan, foresee residual mud drying and spreading in arboriculture plan, foresee the elaboration and the implementation of waste plan, foresee the elaboration and the implementation of fluid and solid waste of waterside hospital, residential houses and open-air waste) along the Congo River to avoid cumulative pollutions. In addition to that, laboratory analysis of mud to be rejected into Congo River will be led on a regular basis.

In terms of risks prevention, the enterprise must respect and apply laws and regulations into force about environment in DRC and the World Bank safeguard policies. During the daily work organization on building site, the enterprise must take care about all appropriated measures to minimize damages against environment by following the contract prescriptions and make sure its staff respects and applies them too. An internal regulation on building site must specifically mention:

* Shortly recall good behavior and practice on building site (what must or must not be done on building site in terms of environment protection, hygiene and waste management rules, protection and security rules, dispositions in case of emergency, etc.);
* Security rules (building site signaling, alcohol consumption interdiction 8 hours before the beginning of work or during work execution, speed limit to 40 km/h into agglomeration);
* Information and sensitization sessions to be hold regularly;

In a specific way, risks prevention measures are shown in the following table.

| **Phases** | **Source of****Dangers** | **Risk** | **Prevention measures** | **Prevention measureresponsability** | **Follow up responsability** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONSTRUCTION** | Materials and equipment furniture and storing | Material fall or sliding  | Sensitize the employees, elaborate and implement equipment and materials’ storing plan.Elaborate and implement an information and consultation of all associated persons | Enterprise | Environmental and Social cell/REGIDESO  |
| Heavy engines circulation and functioning | Damage due to vibrations | Establish traffic and engines functioning plan  | Enterprise | Environmental and Social cell/REGIDESO  |
| Injuries or loss in human life due to accidents | Sensitize the workers and make vehicles periodic technic inspection | Enterprise | Environmental and Social cell/REGIDESO  |
| Watersideinhabitantsquietudetroubling | Make heavy engines work out of time of rest | Enterprise | Environmental and Social cell/REGIDESO  |
| Traffic plans and urban mobility maintaining  | Enterprise | Environmental and Social cell/REGIDESO  |
| Excavations mis signaling | tripping and slide | Elaborate and implement works’ signaling plan | Enterprise | Environmental and Social cell/REGIDESO  |
| Protection equipment and appropriate stools | Bodily injuries  | Elaborate and implement an equipment and individual protection plan | Enterprise | Environmental and Social cell/REGIDESO  |
| Petroleum products storing and use(oil) /  | Fire | Set up intervention plan in case of fire Set up recuperation vats Elaborate and set up a localization plan and hydrocarbon management | Enterprise | Environmental and Social cell/REGIDESO |
| Chemical pollution | Enterprise | Environmental and Social cell/REGIDESO |
| **EXPLOITATION** | Sabotage by introducing toxic products | Human and animal poisoning with loss in human and animal lives  | Elaborate and implementproject’s sites supervision device | REGIDESOSecurity services | Environmental and Social cell/REGIDESO |
| Laboratoryequipmentfunctioning | Accidents (poisoning with loss in human life)  | Elaborate and implement an IEC plan oriented on risks management | REGIDESO | Energy and Hydraulic Resources Ministry |
| Flood due to climat change | Machinery destruction | Plan flood risks in project’s technical conception  | REGIDESO | Energy and Hydraulic Resources Ministry |
| Human life or houses’ loss  | elaboration of a Resetllment Action Plan for Populations living along the Congo River reinstallation plan  | REGIDESO | Energy and Hydraulic Resources Ministry |

The Actors technical capacity assessment has shown that capacity building is needed. Then, different agents including MEDD, REGIDESO and Congolese Environment Agency (CEA), Environmental and Social Sub Cell (ESSC), waterside living persons and military authorities’ staff capacities building have been estimated to **32,600 $ US.**

The supervision and monitoring program aim at making sure that mitigation and improvement measures are implemented, that they produce results in advance, that they are modified, interrupted or replaced if they are inadequate. Moreover, it enables to value the compliance to the policies and national social and environmental norms and also to World Bank safeguard policies.

For measures to be effective, bid invitation file must take into account the enterprise hygiene, security, environment plan elaboration and probate before the effective different work start. These measures application monitoring is going to be jointly done by CEA, Ngaliema municipality and the project coordination. Monitoring reports will be done and will have to contain all things noticed (reports) on the building site especially:

* Enterprise hygiene, security, environment plan,
* Place soilsunder use ;
* Number of cut down trees;
* Number of plantedtrees ;
* Number of local employees recruited;
* Number of employees with IPE ;
* Number of local employees sensitized on Hygiene, security, health and HIV/AIDS;
* Number and types of accidents caused by works;
* Number of passing place or realized footbridges;
* Number of complaints registered and resolved;
* Number of sick persons registered due to poisoning
* Types et magnitude of pollutions registered before and during works;
* Number of opened quarries and rehabilitated quarries;
* Number of compensatedpersons
* Etc.

The implementation measures and the environmental and social monitoring demand the clear definition of different organisms implied in the project implementation and operative making responsibility. The responsibility for ESMP implementation is going to be entrusted to the following actors: the project’s ESSC, the CEA, the health Centre, the municipality, the controlling office, the military camp authorities and to custom leaders.

Performance indicators will be reached if a certain number of measures are integrated into the conditions of the contract awarded enterprise. They are mostly preventive measures whose substance is presented in the following table:

| **N°** | **Measures** | **Responsibility** | **Supervision Responsible** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Clause about employing local workforce and subcontracting with local enterprises and operators  | Project technicalcoordinatorMunicipalityEnterprise | Ministry of EmploymentMunicipality |
| 2 | Clause about the staff and population information about STD and AIDS, health check and putting condoms at their disposal  | Project technicalcoordinatorEnterprise  | Ministry of HealthMunicipality |
| 3 | Clause about environmental rules respect in solid or fluid waste management and hydrocarbon  | Project technicalcoordinatorEnterprise  | Foreman, CEA |
| 4 | Clause about natural resources protection (selective cut down of trees, their protection, banning of hunting)  | Project technicalcoordinatorEnterprise  | Foreman |
| 5 | Clause about security and the building site signaling including building site engines and vehicles speed limit  | Project technicalcoordinatorEnterprise | ForemanMunicipality |
| 6 | Clause about the obligation to insure the staff against industrial accidents, and endow the staff with building site protection materials  | Enterprise | ForemanMinistry of EmploymentCivil society |
| 7 | Clause of restoring the borrowed zones  | Project technicalcoordinatorEnterprise | Ministry in charge of quarriesMinistry in charge of Environment, CEA |

Environmental measures’ costs of about 796,000 $ US are composed as follows:

* **143,500 $US financed by the Enterprise;**
* 634,000 $US financed by the project and 18,500 $US financed by REGIDESO.

# BOKUSE BWA MAKAMBO

Mosalamwabopesimayiyapetonaengumbeenenemoyemobengami « PEMU » mobongisamakinamboka RDC nakatiyamasoloyabotongilisusumbokanasimayantangoyabitumbampemobulumoyemolekakimpeezalimponakobakisamutangomwabopesibatumayi ma peto, boyebozali boke mpebokokitepenzakulandananamotangomwabatumoyemozalikobakisama, mpemponakokitisantaloyakofutelamayiyapompi.

Mosalamwayambomobandakiotusanzayazominamibaleyamobu 2009 mpemotalaki Kinshasa, Matadina Lubumbashi. Mponakokobisamisalamiyemisalamaki, mpekosalamisalamisusuna RDC mobimba, mbulamatiriyamboka RDC ndeesengakilisusumisolomiabobakisaminaBankimuneneyamokilimobimbayamotuyaya 166.000.000 yadolarsyaamerika ($US). Mosolomoyemwabobakisamindemokosalisamponamisalamiyemizalikolanda miabokobinakobongisamiangumiaseketeleyamayi, bobongisimilongomiabopeselimayitobapompi, bobakisimilongomiabopeselimayi, botongibandakoyabosokolelimayiyamboyabokaboli, nabotongibisikabiabozwelimayinakatiyabingumbabisatubiyebialiboso ne mpenakatiyaengumbeyaKindu.

Mponaengumbeya Kinshasa, misalamiyemikosalemakoutanamisolomiyemiabobakisamimia PEMU mikozalamia:

* Botongindakoyabozwelimayinaebaleya Congo;
* Botongindakoyabosokolimpebopetolimayi mango bisikabia REGIDESO naBinza Ozone, yamotangomwabotondiya 110.000 m3/namokolo;
* Mpebotonginzelayabomemipotopoto eye ekoutanamayimpekozongisayangonaebaleya Congo.

Esengelikoyebaetebosalelimabongisimaye ma misalamiamayinakatiyaengumbamoneneya Kinshasa bokotikabilembobibenampebilamunabilokobiyebizingimokilimpeefandeliyabatu. Yangowana, mokambiyamabongisiyamisalamiye, namakanisimaye ma kobatelampekokengelabilokobiyebizingimokili, a sengakibosalimalongimayemakotalabilembobiyikebiyebikotikalanabilokobiyebizingimokilimpenaefandeliyabatu « EIES ».

Bobakisamibokasi bwa batunakatiyaengumbaeneneyaKinshsanampebosengibobongisiyabisalelibia kala biabopetolimpebosokolimayindebisalieteMbulamatariyamboka RDC ekokakolengelemabongisimaye ma bopesibatumayiboyebobengiami PEMU utosanzayazominayokoyamobu 2009 tiinasanzayazominamibaleyamobu 2015. Ata ko biyanobilamukoutanamabongisimayebimonanaki, bosengibonene bwa mayi, bozali kaka nakatiyaengumbaeneneya Kinshasa.

Na yango, kolandananabiloya REGIDESO yaengumbaeneneyaKinshsa (DPK), bosengiboye bwa mayilelonakatiya Kinshasa bozali bwa molongomwamotangomwa 750 000m3/namokolonabopesimayilelobozalinamolongomwamotangomwa 520 000 m3/namokolo. Bozangibozalikomonono bwa molongomwabotangimwa 230 000m3/namokolo.

WanandeetindiMbulaMatariya RDC nabosilisyaBankiyamokilimobimbakolengelamabongisi ma misalamia PEMU nambongo eye yabobakisami. Na yang ondendambuyokoya bongo yabobakisamiekosalisabotongindakoyabozwelimayinaKinsuka 2 naebaleya Congo (Nzinga nzinganaHopital de la Rive na commune yaNgaliema) nampebotongindakoya sika yabosokolimpebopetolimayinalopangoya REGIDESO ya Ozone (Commune yaNgaliema), mponakosilisabozangibopesibatumayikitoko (AEP) nangamboeyeya Kinshasa-Ouest, kolandananaplanilikonziyamabongisiya REGIDESO mponabopesimayikitokonaengumbaeneneya Kinshasa yamobumwa 2008.

Bokasiyabopesimayiyandako eye ekotongama sika bokozala bwa motangomwamolongomwa 330.000 m3/namokolo (mponamayi ma komele) eye ekokabwananabitenimisatubiyebikozalanamotangomwa 110.000 m3/namokolomponaeteninaeteni.

Mabongisimaye ma botongindakoya sika yabozwimayikoutanaebaleya Congo nampendakoya sika yabopetolimpebosokolimayinalopangoya REGIDESO naBinza Ozone yamotangomwabobombimayimwa 110 000 m3/ namokolomokosalisaetebatuna Kinshasa bamitungisakalisusumingitemponamayematalibozwimayiyakomelampeekosilisabozangimayi ma peto.

Ntinayabolengelimalongimayeezalimpoyakoyeba, kolandela, mpekobimisamotuyamwabilembobibe to bilamubinabikoutanabolongolibatumponantinayamisalamiyemikosalama, mpekobongisamikanumiyemisengalekolandampoyakokitisa, kolongola to kosilisabilembobibempekokolisabilembobilamu.

Malongi (EIES) maye ma misalamia PEMU mabongisamakikolandananapolitikiyakosalelanabobatelibilokobiyebizingimokilimpeefandeliyabatulokolaplaniyambokayabosalelibilokobiyebizingimokili (PNAE, 1996) eye epzalikopesamayemansotokokikosalelanambokamobimba, mpoetetokokakosalelamalamupenzabilokobizingimokili, kolandananamaye Agenda 21 ezalikosenge.

Bosalelipolitiki eye to mibekomiyemiambokaetindakitokokakobongisampebandakomibekoniniyamisala, mibekokani to mikanukanimiyemisengelipenzakolandamampoetemisalamiyemibongisamamalamunabokengelibilokobinsobiyebizingimokilinamboka RDC. Na yango, mponamibeko, mobekimonenemobimisamakimozalimoye n***°11/009 du 09 juillet 2011***mponamambimatalibobatelimpebosalelimalamubilokobiyebinzingimokili, moyemozalikosalisamponakosalelamalamunkitayamboka, kokebisampoyamakama, kobundampoyabobebisi to makelele, mpekobongisananzelaena, efandeliyabatunabotosipenzabikelakilabinsobiamokili.

Mponamikanu, mukanu n° 14/019 du 02 aout 2014 moyemozalikolakisalolengekaninkomayamalongimpoyabobatelibilikobinsobiyebinzingimokiliekosala, ezalipenzanzelaya sika yakolandampoetemakambomanso to misalaminsomisalamandengeelongobanimponabotosibilokobiyebizingimokili.

Kolandananamikanumiamboka, mabongisamaye ma misalamasengelikolandampekotosamibekompemikanuminsomiyemizalikotalamambimayematalibobatelibilokobiyebizingimokili.

Mponabilembobinsobikoutanamisalamiyemizalikobongisama, ndepolitikimineyi (4) yaBankiyamokilimobimbaitiamakinamolongomponakolandelayangonabokebi. Mibeko mina ndemiyemizalikolanda: OP 4.01 « bososolibilokobiyebizingimokili »; OP 4.11 « Nkitayabilokobiabonkoko »; OP 4.12 « Bolongolibatumpebiloko » nampe OP 7.50 « Misalamiyemikosalamanamayi ma mikili ».

Mponamayematalinkitayautoebandeliyamokili, yaelokoyabomotompeyamisalamiaefandelimpemibongomiabango, malongi eye (EIES) ndeemonisamilolenge la ezaleliyankitayamabele, mayi, mpemolongomwabikelakelabinso. Mpelokola, malongimayemazalikopesamakanisimponamayematalilolengekaninkitainsoibebesamakimpemotuyamwabilokobinsobiyebizingimokilimpelolengeloyebatubakosalelamisalampemimbongonzinganzingayabisikabiyemabongisiyamisalamazalikosalema, kolandananalolengemisalamiyemizalikobongisama. Na yangondekarta eye ezalikolandandeepesibisomakanisimansomayemabimisamakilokolaelobaminamilongoyankomamiyemizalilikolo:

| **Etandoyamotuya** | **Bomonisimalamu** | **Etandoyantinayabomonisi** |
| --- | --- | --- |
| Bobatelimayiyaebaleya Congo mpoebebisama te mpeetondisamazelopenza te | Bisikamisalamizalikobongisamabizalipembeniyamayiyaebaleya Congo. Mayi maye yaebaleya Congo ezaliyantinampeezali na potuyamonenempo na maye matalibotamboli na nzelayamayimpeezaleliyabikelakelabinsobiyebizalaka na katiyamayi maye. Longe mayi maye matondami na nkitaeyeezali na kati na yango, ezalikopesamwankokoso. Mayi maye matondami na zelompe ma bebisamimingi na bosotokouta na mfulumpebalopitalo. | **Ntinayabomonisiyamakasipenza** |
| Bokengelinkitayazamba | Bokatieteniekeyazambaeyeezalakapembeniyamayimpo na misalamiabilangaezalimpekopesankokosoenene na katiyabisikabiyamisalamikosalema.  | **Ntinayabomonisiyamakasi** |
| Bobatelibilokobiabatu, mabele ma bangompebisabakozuelakamisolokoutanabotekimilonamiabango, mpebisikawapibatekelakamilonamiabango. | Bokutanami bwa misalamiyikemiabilangaesikabakotongabandakoyamisalampebiskabiyebapompiyamayiekolekelabizalikosengabokebibonenenantangoyamisalamponakokomanabolongolibatute to bobebisibilonanabilangatebiyebisalisakabangokozwamisolo. Makambomayesokimatalamimalamupenzatendemakobotamikakatanompebozangiboyokaninantangoyamisala. | **Ntinayabomonisiyakatikati** |
| Bobatelilolengeyaefandeliyabomoi bwa batumpebotamboli bwa batumpenkitamiabango  | Bakutaniyabandakuebelepembeniyabisikamisalamikosalemampebanzela eye ekatisibisikabiyeezalikosengabokebibonenenantanguyamisalamponakosalambebatenantaguyamisala, mpekokitisabobebisimpemakelenaefandeliyabatumpebotamboli bwa bangonabilokobiabango.  | **Ntinayabomonisiyakatikati** |
| Bokebisimponanzelampebobundimponabamaladilokola eye ekoutakanamayi to ba IRA mpe IST/VIH/SIDA nampebobebisimayele ma batumponakobebisamisala. | Bosalisimisalanakatiyaengumbamuneneya Kinshasa bokosengabozwiyabatuyamusalamingimpena ban ganga tekinikimpe. Esengelibokebimingimponamayemakotalabokengelibango, bokonongono bwa nzoto bwa bangonaelekonyonsoyamosalamoye. | **Ntinayabomonisiyamakasi** |

Misalamiyemitalimabongisimayemikomemamakambuebeleyamalamunamambimatalibilokobiyebizingimokili, efandeliyabatu, yabokonongono bwa nzotompemimbongoyabatubayebazalinzinginzingayabisikayamisala.

* Mponamayematalibilokobiyebizingimokilimpebokonongono bwa nzoto, bilembobilamubikozalanabopeto, bobongisibomyiyabatu, bokitisimbebamiyike (lokolahopital du Rive).
* Mponaefandeliyabatu, bilembobiyebilamubikomongono na :
* Bopesimisalanabatumpebobengani to bokitisibobola,
* Bokeyisilibosomimbongompebozwimisoloyabatu,
* Bobongisibomoyi bwa batumingimingibilengebayebakozwamisala,
* Bokolisimombongomwabasalimombongoyamisalamiakobongisamayi;
* BobongisisaniyampakuyaMbulaMatari ;
* Bokitisimaladi maye makouta na mayiyakomela ;
* Bokolisimotangumwabatu baye bakozwamayi ma peto ma komela ;

Misalamiyempemikomemabilembobiebelokola.

Mponamayemataliefandeliyabatu, bilembobiyebiebebikozalalokolamobulumpo na maye matalimiangomialotilikimpealaalo, likamboyamakama na misalampeetamboliyamituka, mpelikamampo na banasokibatimolibanzelayamayimpebazipiyango te, mpemobulu na bisikabiakokotela na mapangubisikawapibakotimolabanzelayamayilibosoyabandako, na misalayamimbongo, na etamboliyabatu na avenue de la Rive, makelele, maladindenge na ndenge na mpe SIDA/IST, bolongolibisalelibiamisalayamombongompo na ntanguyamisala, bobungisimilonamiyike na mpebobungisibanzeteeyeekosengaetebakatampebalongolayango, mpebobebisimisalampo na kandasokibatubandimiyango te to sokibasiliki, boyokanikatiyabatuyamusala na baye bafandakabiskabiyebiamisalasokibazwibango na musala te …

Mpo na maye matalibilokobiyebizingimokili, bilembo bibe bikozalalokolamingi mini bobebisiupepe, mabele, mayi ma nseyamabele to maye mazalikomonanalikoloyamabele, bobukanibwamabelempebotondisizelo na yaebaleya Congo.

Bilembo bibe biyebinsobilandamakimalamumpe na bokebi na nzelayamabongisiyamayeleyabotaleliya Fecteau. Ndebozindobwabiangobozalilokolabwamotuyamoke, mwakatikatitii no mwamakasi.

Fulu to bosotboyebokouta na misalabokozalalokolaboyebokouta na bizipelibiabisalelibia misa, bitenibiabisalelibiyebakokatakampo na ko bisalela, biabosokolilangieyebakotiaka na mayimpo na bosokoliyango. Bosotoboye to fulueyeekoyakobakisama na eyeeutaka na batuoyobafandakakunampeboyebokouta na hopital du Rive, biandakuyabobongiseliyaba bateaux mpebosalelibakisimpo na kobimisamilonaebele na mbala moko. Na ngamboeye, ezali na lolengeyakosalelamalamufulu to bosoto te mpo na bopetoyamboka. Bokundifulu na mabelempebotikiyangopoleleesalibangomba na bangombandeezalikosalema na ngamboeye. Bilembobiyesokibilandamimalamumpe na bokebimingi te, bikosalaetebakokakosalelankisimingimpo na kokokakopetolamayimakomelampemayimakomatantalo.

Makamamasusu maye makokikoyande maye makolanda : bosieti to bokweyibwabisaleli, bozokipota to liwa lia basalikolandana na likama lia mituka, to bubukanibwamabele na ntanguyakotimolanzelayamayikoleka, mobulu na efandelayabatuyapembeni, moto mokokimpekopela, bobebisibomiyabatumpebaniama na bakisikilikili, mpebobesimisalana batu baye bakosepale na yango te.

Mikanumpo na kolongola to kokitisabilembo bibe biyendemikutani na katiyamabongisami ma PGES yamalongi maye.

Bilembobiambongwanayabantanguyamokili (changements climatiques) biyebikokikobebisampemisalamiyebikokikozalabiyebizalikolanda :

* Botondimayiyaebaleboyebokokikobebisamasiniyabandakuyamisalayakozwelamayi;
* Mopepeyamakasi moye mokokikokweisabandakuyamasiniyamisala ;
* Mpo na mabongisi maye esengelikotongabandakoena na botangimalamubokasibwamopepe moye mozalaka na bisikabiamisalabiye.
* Molungemakasi moye mokokikosalaetemasinimazwa moto mpemabeba. Na yango, esengelikotalampemalamulolengekaniyamoneneyabandakoeyeekotongamampo na misalayamasiniyamayimpekolekisamopepemalamu na ndakoyangoekotongama.
* Bokaukibwamayiboyebokikosalaetemayiyaebalemakitampemasinimakokakobendalisusumayimalamu te.

Mabongisami ma PGES ndemasilismpo na kolandelabilembobiyebinsobikosalema na bilokobiyebizingimokilimpeefandeliyabatu. Wana, mpo na kokitisa, kolongola to kosilisabilembobinso bibe biyebiamisalamiyemikosalema.

Mabongisami ma PGES maye makomamindemalandeli maye mazalikolande :

Mpona maye mataliefandeliyabatu : mabongisiyamambimatali bipai binsobisikabiakofandelampebiakotekela, biyebianzelayalotilikimpebiyebiamakamboyaaloaloelongo na bakolo na biango, bopesibilambabiyebiakosalelamisala na batunyonsoyamisalalokolaekoti, salopette, sapato, mpeelokoyakozipa zulu na ntanguyamusala, botiesaleliyakisimpo na maladimikemike to makamamikemike na ntangoyamusalampembeniyabasali, kokebisabatu na maye matalimakama na ntangoyamisalal, mpelolengeniniyakozala na ntangoyamusala, botiibilembobiyebikolakisalolengeyakotambola na bisikabiamisalampoetemakamamokokakozalapenza te, bobatelibisikabiakokotela na mapanguyabatu na ntangoyakotimulanzelayamayi, kosalelabangobisikabiakolekelampo na yango, kosalamabongimpo na lolengeyakotambola na elekoyamisala, bosalelimisala na ntangooyoepesamakimpo na yango, kozipamabuluyanzelayamayimalamu sima yakolekisabapompi, kosalamisalaeyeyamakelele na ntangobatubazalikopema te, kotosantangoyakopesa na basalimpo na kopema, kobongisamasolompebopesinsango na basali to mpebatubanso baye bazali na bisikabiyebiamisala, kolobela maye matalimakonomayikelokola IST mpe SIDA, mpemaladiyapema to maye makouta na mayiyamabe, bolengeli PAR eyeekosalisabozongisibilokobiabatu, bozwibatu na musalanzinganzingayabisikabiamisala, bosalelimalamubosoto to fulueyeekouta na misala, bosalisimpo na bolongolibosoto to fulueyeekouta na hôpital de la Rive, kopesahopital de la Rive esikawapiyakotumbelabosotobokoutakakuna, bobongiselibangoba toilettes de la rive et mpeyaefandeliyabatuyamaladi, bosalimisalayabotiibopeto na bandakuyabatu, mpebosalisibandakuyamisalayapembineyaEbaleya Congo mpo na maye matalibosalelibosoto to fulu.

Mpo na maye matalibilokobiyebizingimokili, mikanumiabokitibilembo bibe ndemiyemizalikolanda :

Kofinikaba bâches na mitukaminenenyonsomiyemizalikomemabilokobiamisala, botiimayi na mabele maye matimolamimpo na esalaputulu te, kokangelabatambwisimitukambanguna 40km/heure, kobonsamotindokanimabelemakozongisamabisikamazalakimalamu, kobongisamalamumpoetemabelemakweya te na ntangubazalikotimulamabulu, mpekokolisabokasibwamabeleyapembeniyaEbaleya Congo mpo na koboyalubwakuesalama, kobatelabanzelampebanzelayamayiyabalala de la Rive na ntanguyakosalamisalamiye, kosenga na bayimitukayamisalakolongolamafutamabebibisikabisengelimpekolonbanzetenzinganzingayaebaleya Congo, kobongisabanzelayamayiyakala, kobongisabisaleli to masini na ndengeelongobani, kobongisalolengeyakosalela potopoto bisikabanzeteekolonama, kobongisanzelayakosalelabosoto to fuluekouta na misala, mpempo na eyeekouta na Hopital de la Rive, mpe na bandakuyapembeniyaebaleya Congo mpo na bobebisiyamayiesalema te, kolandelamalamulolengeya potopoto eyebakobwakaka to kozongisa na ebaleya Congo.

Mpo na maye matalilolengeyakosalelamakama ma mbalakaka, esengelindakuyamisalaekokakotosa maye mibekuyamboka RDC ezalikolobampekolanda na bokebi maye Bankiyamolongoyamokilimobimbaezalikosengampo na yango. Na bonbongisimisalabwamokolo na mokolondendakuyamisalaesengelikolandela maye mansompo na kitisapenzandeloyamakama ma mbalakaka. Makonu moye mukolandelabisikabiamisalamokokoma maye mazalikolanda :

* Esalelimalamuyamusalampebizalelibilambumpo na musalinyonso na bisikayamisala, maye mansomusaliasengeliatosa;
* Miangumiabokebi to miabokebisimiyemikolakisanzela to maye masengelikotala na bokebi, mpemiyemikopekisamasanga na ntaguyamusala, mpebokitisimbanguyamituka na ndeloya 40Km/h na nzela;
* Bobongisimasolompemangomba ma bopesibansago na bayimusalampebolimbolelimalamu maye mabongisimazalikolobalokola na kartaeyeezalikolanda.

| **Ntango** | **Bisikilikamalikouta** | **Likama** | **Muangomwabokebisi** | **Bokambibwamuangomwabokebisi** | **Bokambibwabolandeli** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BOTONGI TO BOSALI MISALA | Bozwimpebobombibilokobiamisalampebitongeli | Bokweyi to bosietami bwa biloko | -Bokebisibasali-Bobongisilolengeyabozwimpebobombibilokobiamisalax-Bobongisilolengeyabokebisimpebopanzinsangonabatubansobayebakosimbamanamisala | Ndakoyamosala | Offisiya Environnementale na Sociale ya REGIDESO |
| Etamboliyamitukaminenempoyamisala | Bobebisikouta na boningisimabele | Kobongisamalamuetamboleliyamitukamiyemiamisala | Ndakoyamosala | Offisiya Environnement na Social ya REGIDESO |
| Ba pota to liwakoutanalikama | Bokebisimalamubasalimisalampebolandelimalamutekinikiyamitukaminsompebisalelibiamisala | Ndakoyamosala | Offisiya Environnement na Social ya REGIDESO |
| Bobesikimia na efandeliyabatuyanzinganzinga na misala | Kosalelamitukaminene ne ntangoeyeezaliyabopemi te | Ndakoyamosala | Offisiya Environnement na Social ya REGIDESO |
| Mabongisimpo na etamboleliyamisalampeyabatu | Ndakoyamosala | Offisiya Environnement na Social ya REGIDESO |
| Bolakisimabebwabisikabiyebitimwami | Kosietampekokweyayabatu | Kobongisamalamulolengeyakolakisa bisa biyebinsopolele | Ndakoyamosala | Offisiya Environnement ya REGIDESO |
| Bozangibilambabisengelimpoyamisalampebisalelibilamu | Kozokabapota to makamamosusu | Kolengelandengeyakopesabasalibilambabiamisalampebiselelibilamu | Ndakoyamosala | Offisiya Environnement na Social ya REGIDESO |
| Bobombimpebosalelimafutayapitololompo na mituka | Boziki moto | Kobongisalolengeyakoboma moto sokiepelinalombangu-Kobongisabatukuyazela-Kobongisabisikawapibibombelobiamafuta ma pitololobizalimpekosalelabiangomalamu | Ndakoyamosala | Offisiya Environnement na Social ya REGIDESO |
| Bobebisikouta na bapoloduiyakisi | Ndakoyamosala | Offisiya Environnement na Social ya REGIDESO |
| YA BOSALELI BILOKO BIYE BIKOSALEMA | Bobebisi na botiibapoloduiyamabe | Botungisibatumpebaniamampeliwalokola | Kobongisalolengeyakokengelampekolandelamalamu maye mansomazalikosalema | -Offisiyabokengeliya REGIDESO | Offisiya Environnement na Social ya REGIDESO |
| Bosalelibisalelibiandakuyabolukiluki to laboratoire | Makamampeliwasokibokebibozali te  | Kobongisalolengeyakoyebisampekopesabasalibansonsangompo na yango | REGIDESO | Ministère ya Energie  |
| Botondibwamayikouta na bambula | Destruction des machines | Prévoir les risques d’inondation dans la conception technique du projet | REGIDESO | Ministère ya Energie  |
| Bobungisibandakompebatu baye mayiekokikoboma | Kolengelabofutimpeplaniyabolongolibatubanso baye bazalikofandapembeniyamayiyaEbaleya Congo | REGIDESO | Ministère ya Energie  |

Bososolilolengeyatekinikiya baye bansobakotialoboko na misalamiyendebomonisieteesengelikolengelaelekoyabokolisimayele ma bangompebisalelibiabangobiamisala. Na yango, misolo na motuyaya**32.600USD**mibongisami na katiya PGES mpo na kokolisamayelempebisalelibiamisalabiabandakueyeezalikolanda : basaliya MEDD, ya REGIDESO mpe ya ACE, basali SCES, batu baye bazalinzinganzingayabisikayamisalampebakambi to bakonziya ma mpingalokola

Mabongisiyabolandelimisalandemasalamimpoyakotalasokimikanumiyemizwami na PGES mizalikolandama na botosimpebokebibonso, mpempoyakotalaeteezalipenzamikanumiyemisengelikolandampoyabolamuyamisalampeyabatu. Na kobakisa, mabongisi maye mazalikosalisampoetetokokakomonaya solo sokimibekoyamboka RDC to politikiyaBankimizalikolandama na botosi.

Mpoetemikanumiyemizalapenzaya solo, mukandamwamabongisiyabandakuyamisalaeyeekosalisamisalamisengelikozalakatinayango na mabongisi maye matalimabongisiyaBokengeli, BopetompeBilokobiyebizingimokilimiyemindimami na ACE miyebakolakisayamboyamisalamibanda. Bolandelibwamisalampemikanumiyendebokosalema na ACE, na Commune ya Ngaliema mpe na REGIDESO, mutu na mutu na mosalanayelokala.

Ba lapoloyabolandelindeekosalamaka et nakati na yangotokokutabilokobiyebizalikolanda :

PlaniyaBopeto-Bokengeli- mpebilokobiyebizingimokiliyandakuyamisala,

Mabele maye mazongisamilolengeezalaki ;

Motandomwabanzeteoyoekatamaki ;

Motangomwabanzeteoyoelonamaki;

Motangomwabatuyamusalabayebazwamakinzinganzingayabisikayamisala;

Motangomwabatubayebazalinabilambabiamisalabilongobani (EPI);

Motangamwabasalibayebazwakinsangompoyamaladiya VIH/SIDA, bopeto, bokengelimpebilokobiyebizingimokili;

Motangompelolengeyamakamakouta na misala ;

Motangomwabilekelimpo na kokoto na mapanguyabatu ;

Motangomwabofundimakambompebiyanobiyike ;

Motangomwabatu baye bakozwamaladimpoyabakisi na mayi ;

MotangomwabokasibwaBobebisiboyikempemakele maye makosalama na ntangoyamisala ;

Motangomwabisikabakozwamabelempo na misalampebozongisibisikabiyelolengebizalakiliboso ;

Motangomwabatu baye bafutamakimpo na bilokobiabangobiyebikobebisama na misala

...

Bosalelimikanumiabilembobiyebikokolisabilembobilamumpekokitisabilembo bibe mpebolandelimisalabosengelikolakisapolelemosalaya moto na moto mpo na baye bansobansegelekoingelamabongisi maye mpoetemisalamitambulamalamu. Bokambibwabosaleli to bosalisimikanumia PGES bokopesama na SCES yamabongisiyamisala, na ACE, na Centre de santé, na Commune, na biloyabolandeli, na bakambiya Camp yamampinga.

Bilembobiyebikolakisabosalelibwamakambomanso maye bikozwamasokimotangomwamikanumiyemotiami na katiyabukuyamisalaiyeikolandamabisikamisalamikosalema na ndakuyamisalaeyeekoponama. Ekozalamingimingimikanuyabokebisilokolamiyemizalikolanda na kartaeyeezali na se :

| **N°** | **Mikanu** | **Bokambi** | **Mokambiwabolandeli** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Boyokanimpo na maye matalibozwibasaliyabisikampebosalelibacampunimpebasalisimisalababisikabiye | NdakuyamisalaCommunesMpe REGIDESO | Ministère ya emploi mpe Commune |
| 2 | Boyokanimpo na kopanzansagoyabolobelimakono ma IST mpe VIH/SIDA na basalimpe na batuyanzinganzinga, bolandelibokonongonobwabangompebopesi bang oba capoti (condoms) | NdakuyamisalaMpe REGIDESO | Ministère ya SantéNa Commune |
| 3 | Boyokanimpo na maye matalibilokobiyebizingimokili na bosalelifulu to bosotokouta na misalampebamfuta maye basibasalelampeebebi | NdakuyamisalaMpe REGIDESO | REGIDESO mpe ACE |
| 4 | Boyokanimpoyabokengelinkitayautomokilimobanda (kokatabanzetekakaoyoesengeli, mpekokengelabaniamalokola | NdakuyamisalaMpe REGIDESO | REGIDESO |
| 5 | Boyokanimponabokengelimpebotiibilembobiyebokolakisanzelamalamumpebokatelibatambwisimitukandeloyambangubakosalelabisikabiamisala | NdakuyamisalaMpe REGIDESO | Commune mpe REGIDESO |
| 6 | Boyokanimpoyakolandelabatuyamusala na ntanguyalikamayamusalampebopesibangobisalelibiabokengelibisikabiamisala | Ndakuyamisala | Ministère ya emploi Société civileMpe REGIDESO |
| 7 | Boyokanimpo na bozongisibisikabakozwamabelelolengebizalakiyamboyamisala | NdakuyamisalaMpe REGIDESO | Ministère ya minesMinistère ya environnement, mpe ACE, na SCES |

Ntaluyamitangu to mikanumiabolandelimabi ma bilokobiyebizingimokilimpeefandeliyabatu, mikozalamiamolongomwamutanguyambongo796 000 ya dollars yaamerika ($US) miyemikabwanalolengeloyelozalikolanda :

* 143.500 $US ekopesamanandakoyamisala;
* 634.000 $US ekopesamanamabongisi ma misala;
* 18.500 $US ekopesamana REGIDESO yangomokolokola.