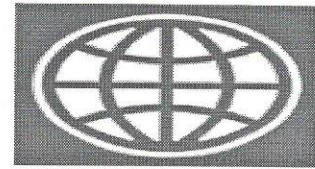
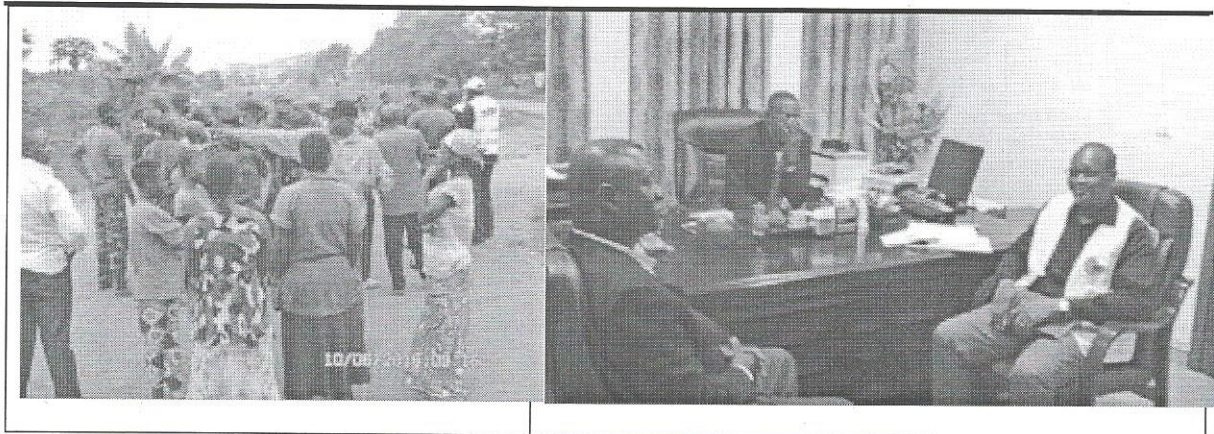


REPUBLIQUE
DEMOCRATIQUE
DU CONGO



MINISTERE DE L'ENERGIE ET RESSOURCES
HYDRAULIQUES

PROJET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN MILIEU URBAIN (PEMU)



**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)
DU PROJET DE CONSTRUCTION DU TROISIEME MODULE
DE L'USINE DE TRAITEMENT D'EAU POTABLE SUR LE SITE
DE LA REGIDESO /BINZA-OZONE A KINSHASA**

RAPPORT PROVISOIRE

(RESUME EXECUTIF EN FRANÇAIS, ANGLAIS ET LINGALA)

16 MARS 2020

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 ont abouti au lancement des travaux de construction du premier module de l'usine de traitement d'eau potable à Kinshasa-Ozone d'une capacité de 110 000 m³/j,

y compris :

- Une station de captage d'eau brute sur le fleuve Congo d'une capacité de 3 x 110 000 m³/j ;
- La fourniture et pose d'une conduite DN 1 800 de refoulement d'eau brute vers l'usine de traitement, conduite ayant une capacité de transfert de plus de 3 x 110 000 m³/j ;
- La fourniture et pose d'une conduite DN 1 500 de restitution des eaux usées de l'usine de traitement vers le fleuve Congo, conduite ayant une capacité d'évacuation des eaux usées produites par l'usine de traitement dans sa capacité finale de 3 x 110.000 m³/j ;

Le Gouvernement de la République Démocratique du Congo a l'intention de financer le deuxième module de l'usine d'Ozone (110 000 m³/j) par un prêt de l'OFID et le troisième module (110 000 m³/j) sera construit dans le cadre du projet Kin-Elenda (ex PMDRUK).

La mise en œuvre de ce projet de construction du troisième module de l'usine d'Ozone aura des impacts environnementaux et sociaux négatifs qui seront à priori très limités car beaucoup de ces impacts ont déjà été résorbés ou atténués à l'occasion de la mise en œuvre du PGES du projet de construction du premier module.

C'est donc, dans le souci de prendre formellement en compte la préservation de l'environnement suite au projet de construction de ce troisième module de l'usine d'Ozone que le promoteur a commandité la réalisation de la présente Etude d'Impacts Environnemental et Social (EIES).

La forte croissance de l'agglomération de Kinshasa et la nécessité d'entretenir et de renouveler les 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 2020. Malgré les résultats positifs atteints, les besoins de la ville de Kinshasa restent immenses.

Vraisemblablement vers 2027, les modules 1 et 2 de l'usine d'Ozone seront opérationnels. Les besoins en production d'eau potable pour toute la ville de Kinshasa, hormis les communes de Nsele et Maluku, peuvent être estimés à environ 940 000 m³/j (en se basant sur le rapport du Plan Directeur élaboré par BCEOM en 2008).

Quant à la production disponible à cet horizon, elle a été estimée de la manière suivante (en m³/j) :

- Usine Ndjili	:	330 000
- Usine Ngaliema	:	110 000
- Usine Lukunga	:	40 000
- Usine Lukaya	:	36 000
- Usine Lemba Imbu	:	35 000
- <u>Usine Ozone (modules 1 et 2)</u>	:	<u>220 000</u>
** Production totale	:	771 000

Il se dégage donc un déficit réel de 169 000 m³/jour.

Cette situation justifie la nécessité de construire le module 3 de l'usine d'Ozone (110.000 m³/j) vers 2025, c'est-à-dire directement après la construction du 2^{ème} module de 110.000 m³/j.

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 réglementaire dans lequel s'inscrivent désormais les actions environnementales en République Démocratique du Congo (RDC). Ainsi, sur le plan législatif, il a été promulgué 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 réglementaire, le décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement constitue le nouveau texte qui encadre toute la procédure de réalisation d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (ÉIES) de manière à s'assurer qu'un projet respecte des normes existantes en matière d'environnement. Conformément à la réglementation en vigueur, le présent projet doit satisfaire aux exigences législatives et réglementaires 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.

Cinq 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 10 (Mobilisation des parties prenantes et information).

Cinq 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 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 7 (Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées) ;
- NES no 8 (Patrimoine culturel).
- 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 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	Bien que les travaux ne concernent pas directement le Fleuve Congo, il importe de ne pas perdre de vue que le site de Captage de l'eau est situé à proximité du fleuve Congo et que ce dernier 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	Sensibilité forte

Enjeux	Description	Niveau de sensibilité
	préoccupation majeure dans la zone d'influence du projet.	
Sécurité routière et lutte contre les IRA et l'IST/VIH/SIDA et intoxication (sabotage).	<p>La réalisation des travaux de construction du 3^{ème} module de l'usine d'Ozone va nécessiter le transport de matériaux, et dans une moindre mesure du personnel de chantier, à travers le réseau routier de Kinshasa.</p> <p>Le dégagement des poussières dans le chantier oblige à se prémunir contre le risque des IRA.</p> <p>La présence des travailleurs disposant de moyens financiers constitue un risque vis à vis des IST/VIH SIDA si ces travailleurs ne sont pas suffisamment sensibilisés sur le danger que représentent ces maladies.</p>	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, etc.
- Sur le plan social, ces impacts positifs se manifestent par :
 - La création 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 les nuisances sonores, le risque de propagation des maladies respiratoires aiguës et des IST/SIDA, les conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier suite au non recrutement des populations locales, etc.
- Quant aux impacts environnementaux négatifs, ils se résument principalement aux pollutions diverses de l'air et du sol. 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 modules 1 et 2 en exploitation. Si un dispositif de collecte et de gestion de ces 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 pourrait 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, 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, augmentation du risque d'insécurité avec la présence des ouvriers et les mouvements des engins, la violence basée sur le genre, 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 : 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, l'incitation des entreprises à réaliser les travaux dans les délais contractuels, 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) et le VIH/SIDA.

Sur le plan 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 40 km/heure, obliger les entreprises à faire les visites techniques et à Réaliser les vidanges dans les garages agréés prévoir l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan Gestion des équipements et infrastructures, prévoir l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan de Gestion des déchets.

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 social de 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 de Dangers	Risque	Mesures de prévention	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité du suivi
CONSTRUCTION	Fourniture et entreposage des équipements et de matériaux	Chute ou Glissement de matériel	-Sensibiliser les ouvriers -Elaborer et mettre en œuvre un plan d'entreposage des équipements 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	Dommmages 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 faire les visites techniques périodiques des 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
	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	Entreprise	Cellule Environnementale et Sociale/ REGIDESO

Phase	Source de Dangers	Risque	Mesures de prévention	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité du suivi
		Pollution chimique	-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
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	REGIDESO Service 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

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 (citer ces indicateurs ici)

- 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 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 ;
- 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.

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 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
5	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

Les coûts des mesures environnementales ont été estimés globalement à **218 828 \$US** comprenant :

- **38 817 \$US** financé par l'entreprise ;
- **128 369 \$US** financé par le projet ;
- **51 643 \$US** financé REGIDESO.

EXECUTIVE SUMMARY

The Drinking Water Supply Project in Urban Areas called "PEMU" was 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 largely lower than potential demand and reduce losses of water billing in distribution networks and connections.

The initial project which started in December 2009 covered the cities of Kinshasa, Matadi and Lubumbashi. In order to consolidate the achievements and specially to cover other cities of the DRC, the latter requested and obtained from the World Bank Additional Financing to the PEMU of 166 million US dollars. This Additional Financing includes, among other activities, the continuation of the reform of the water sector, the rehabilitation of old pipes, the extension of the network, the construction of pumping stations and treatment stations in the three cities of the project initial as well as in the city of Kindu.

Concerning the city of Kinshasa, the new activities planned under the Additional Financing to the PEMU led to the launch of construction works for the first module of the drinking water treatment plant in Kinshasa-Ozone with a capacity of 110,000 m³ / day, including:

- A raw water catchment station on the Congo River with a capacity of 3 x 110,000 m³ / day;
- The supply and installation of a DN 1,800 pipe for the delivery of raw water to the treatment plant, a pipe with a transfer capacity of more than 3 x 110,000 m³ / day;
- The supply and installation of a DN 1,500 pipe for the return of wastewater from the treatment plant to the Congo River, a pipe with the capacity to discharge the wastewater produced by the treatment plant in its final capacity of 3 x 110,000 m³ / day;

The Government of the Democratic Republic of Congo intends to finance the second module of the Ozone factory (110,000 m³ / day) with a loan from OFID and the third module (110,000 m³ / day) will be built as part of the Kin Elenda project (ex PMDRUK).

The implementation of this construction project for the third module of the Ozone plant will have negative environmental and social impacts which will, a priori, be very limited because many of these impacts have already been absorbed or mitigated on the occasion of the implementation of the ESMP for the construction project of the first module.

It is therefore, in order to formally take into account, the preservation of the environment following the construction project of this third module of the Ozone factory that the promoter commissioned the realization of this Environmental Impact Assessment and Social (EIES).

The strong growth of the Kinshasa agglomeration and the need to maintain and renew the existing water treatment installations forced the Government of the Democratic Republic of Congo to implement the Drinking Water Supply Project in Urban areas (PEMU) from November 2009 to December 2020. Despite the positive results achieved, the needs of the city of Kinshasa remain immense.

In all likelihood around 2027, modules 1 and 2 of the Ozone plant will be operational. The drinking water production requirements for the entire city of Kinshasa, except for the municipalities of Nsele and Maluku, can be estimated at around 940,000 m³ / day (based on the report of the Master Plan drawn up by BCEOM in 2008).

As for the production available over this period, it was estimated as follow (in m3 / day):

- Ndjili factory: 330,000
 - Ngaliema plant: 110,000
 - Lukunga factory: 40,000
 - Lukaya factory: 36,000
 - Lemba Imbu factory: 35,000
 - Ozone plant (modules 1 and 2): 220,000
- ** Total production: 771,000

There is therefore a real deficit of 169,000 m3 / day.

This situation justifies the need to build module 3 of the Ozone plant (110,000 m3 / d) around 2025 that is to say directly after the construction of the second module of 110,000 m3 / d.

The general objective of this study is to identify, characterize and assess the potential environmental and social risks and impacts during the construction of the works planned within the framework of the project as well as to provide adequate mitigation and prevention measures.

The political and legal context of the environmental sector and the sectors of intervention of the PEMU is marked by the existence of relevant policy documents including the National Environmental Action Plan (PNAE, 1996) which defined all the actions to be implemented at national level, for better environmental management, in relation to Agenda 21.

The implementation of these policies necessitated the prior definition of an institutional, legislative and regulatory framework in which environmental actions in the Democratic Republic of Congo (DRC) now take place. This, on the legislative level, the "Law N° 11/009 of July 9, 2011 on fundamental principles relating to the protection of the environment" was promulgated which aims to promote the sustainable management of natural resources, to prevent risks, to fight against forms of pollution and nuisances, and to improve the quality of life of the populations while respecting the ecological balance.

On the regulatory level, the decree n°14/019 of August 2, 2014 fixing the operating rules of the procedural mechanisms of the protection of the environment constitutes the new text which frames all the procedure for carrying out an Environmental Impact Study and Social (ESIA) in order to ensure that a project complies with existing environmental standards. In accordance with the regulations in force, this project must meet the legislative and regulatory requirements as regards environmental protection.

In view of the preliminary environmental and social assessment made, the level of environmental and social risk, the implementation of the project relating to the construction works of a raw water catchment station on the Congo River and a drinking water treatment plant on the REGIDESO site in Binza-Ozone, was deemed moderate.

Five of the ten Environmental and Social Standards (NES) were deemed relevant for this project; it's about the:

- NES No. 1 (Assessment and management of environmental and social risks and effects);
- NES no 2 (Employment and working conditions);
- NES No. 3 (Rational use of resources and pollution prevention and management);
- NES No. 4 (Health and safety of populations);
- NES No. 10 (Stakeholder engagement and information).

Five Environmental and Social Standards (NES) were not considered relevant for the implementation of this project, it is about:

- NES No. 5 (Land acquisition, restrictions on land use and involuntary resettlement);
- NES no 6 (Preservation of biodiversity and sustainable management of biological natural resources);
- NES No. 7 (Indigenous Peoples / Traditional Local Communities of Sub-Saharan Africa historically disadvantaged);
- NES no 8 (Cultural heritage);
- NES no 9 (Financial intermediaries).

With regard to natural resources, the human environment and socio-economic activities, the ESIA identifies the existing potentials in terms of water resources, biodiversity. At the same time, it also gives an idea of the state of degradation of these natural resources and the environmental and socio-economic challenges in the project intervention areas, particularly in relation to the development of project activities. Thus, an analysis was made on the importance of the issues or level of sensitivity identified as indicated in the table below.

Stakes	Description	Sensitivity level
Protection of the Congo River against pollution and silting up	Although the works do not directly concern the Congo River, it is important to bear in mind that the Water catchment site is located near the Congo River and that the latter constitutes a major ecological issue given the role that 'it plays in river transport and the biodiversity it contains. The current state of this river, rich in fishery resources, is a major concern. It is, in fact, heavily silted up and polluted by household and biomedical waste.	Very strong sensitivity
Preservation of forest resources	The destruction and gradual regression of wooded areas along the river for agricultural purposes in particular, is a major concern in the area of influence of the project.	Strong sensitivity
Road safety and fight against ARI and STI / HIV / AIDS and intoxication (sabotage).	The completion of construction work for the 3rd module of the Ozone plant will require the transport of materials, and to a lesser extent site personnel, through the Kinshasa Road network. The release of dust on the work site requires protection against the risk of ARI. The presence of workers with financial means constitutes a risk vis-à-vis STI / HIV AIDS if these workers are not sufficiently aware of the danger that these diseases represent.	Strong sensitivity

The activities planned under the Project will bring certain environmental, social, health and economic benefits to the populations in the project area.

- On the environmental and health level, the positive impacts are manifested in terms of improving the level of sanitation, improving the living environment, reducing various forms of pollution, etc.
- On the social level, these positive impacts are manifested by:
 - Job creation and poverty reduction,
 - the development of commercial and income-generating activities,
 - Improving the living conditions of populations, especially young people,
 - The increase in the economic capacity of operators in the sectors;

- The increase in the state's tax base;
- Significant reduction in the prevalence of water-borne diseases;
- The increase in the rate of access to drinking water;
- The possibility of creating small craft units.

However, the implementation of the project will also have negative impacts.

- On the social level, these negative impacts include noise pollution, the risk of the spread of acute respiratory diseases and STIs / AIDS, social conflicts between local populations and site personnel following the non-recruitment of local populations, etc.
- As for negative environmental impacts, they mainly boil down to various types of air and soil pollution. All these negative impacts have been analyzed and evaluated through the Fecteau grid. Thus, these negative impacts vary in importance from Low, Medium to High.

The waste that will be produced during the implementation of the project is, among others, the packaging of premises maintenance products, the packaging of water treatment products (lime) and the packaging of other chemical products. This waste will be added to that of modules 1 and 2 in operation. If a system for collecting and managing this waste that would come from project activities both in its construction phase and in its operational phase is not put in place, this situation could be detrimental to the living environment of the populations living in the middle.

The main risks identified can be summarized as follows: falling or slipping of equipment, injuries or loss of life due to accidents (work accident, traffic accident, etc.), disturbances of the tranquility of local residents, trips and slips, injuries bodily injury, various fires, intoxication of the population and animals with loss of human and animal lives following sabotage by the introduction of toxic products into the plant basins, increased risk of insecurity with the presence of workers and gear movements, gender-based violence, etc. Mitigation and management measures for these impacts and risks have been proposed in the ESMP.

The ESMP thus developed is intended to deal with the negative impacts induced by the Project on the environment and the populations. This should help minimize the negative impacts related to the implementation of project activities. This Environmental and Social Management Plan (ESMP) developed includes the following key elements:

- On the social level, the mitigation measures include: staffing Personal Protective Equipment (PPE) (helmets, safety shoes, nose covers, etc.), staffing the base of the site with an infirmary for administer first aid, organize awareness campaigns in favor of the populations on the risk of accident and the attitudes to be taken before the start and during the works, the incentive of the companies to carry out the works within the contractual deadlines, carrying out of the work causing a lot of noise outside of rest hours and the use of quieter machinery, the development and implementation of an IEC plan towards the populations, the establishments bordering on the project and the employees on the Acute Respiratory Infections (ARI) and HIV / AIDS.
- At the environmental level, the mitigation measures are summarized as follows: Installation of a tarpaulin on the trucks transporting the materials, Adjustment of the water content of the gravel to reduce the impact of dust before unloading, limit speeds to 40 km / hour, oblige companies to do the technical visits and to Carry out the emptying in the approved garages to envisage the development and the implementation of a Plan Management of the equipment and infrastructures, to

envisage the development and the implementation of a Plan of Management of waste.

In terms of risk prevention, the company will have to respect and apply the environmental laws and regulations in force in the DRC and the environmental and social standards of the new environmental and social framework of the World Bank. In the daily organization of its site, it must take all appropriate measures to minimize damage to the environment by applying the provisions of the contract and ensure that its personnel respect them and also apply them. Internal regulations at site level must specifically mention:

- The summary reminder of good practices and behavior on the site (what to do and what not to do on the site in terms of environmental protection, hygiene rules and waste management , security and protection measures, emergency measures, etc.);
- Safety rules (signage on the construction site, prohibition to consume alcohol 8 hours before the start of work and during working hours, speed limit for vehicles at 40 km / h in built-up areas);
- Regular information and awareness sessions.

Specifically, the risk prevention measures are given in the table below.

Phase	Source of Dangers	Risk	Preventative measures	Responsibility for the preventive measure	Responsibility for monitoring
CONSTRUCTION	Supply and storage of equipment and materials.	Falling or sliding material.	-Sensitize workers -Develop and implement a storage plan for equipment and materials -Develop and implement a Stakeholder Information and Consultation plan.	Enterprise	Environmental and Social Unit / REGIDESO
	Movement and operation of heavy vehicles.	Damage due to vibration.	Establish a traffic and operating plan for vehicles	Enterprise	Environmental and Social Unit / REGIDESO
		Injury or loss of life due to accidents	Educate workers and make periodic technical inspections of vehicles and other construction equipment.	Enterprise	Environmental and Social Unit / REGIDESO

Phase	Source of Dangers	Risk	Preventative measures	Responsibility for the preventive measure	Responsibility for monitoring
		Trouble with the tranquility of local residents.	Operate heavy equipment outside of rest hours.	Enterprise	Environmental and Social Unit / REGIDESO
			Traffic and maintenance plans for urban mobility	Enterprise	Environmental and Social Unit / REGIDESO
	Lack of protective equipment and adequate tools.	Bodily injuries	Develop and implement an Individual Protection Equipment Plan.	Enterprise	Environmental and Social Unit / REGIDESO
	Storage / use of petroleum products (fuels)	Fire	Put in place a Fire Response Plan -Set up recovery bins	Enterprise	Environmental and Social Unit / REGIDESO
		Chemical pollution	-Develop and set up a Hydrocarbon localization and management plan.	Enterprise	Environmental and Social Unit / REGIDESO
OPERATION	Sabotage by the introduction of toxic products.	Intoxication of the population and animals with loss of human and animal life.	Develop and implement a monitoring system for the project sites.	REGIDESO Security service	Environmental and Social Unit / REGIDESO
	Equipment and laboratory operation.	Accidents (intoxication and loss of human life).	Develop and implement an IEC plan focused on risk management.	REGIDESO	Ministry of Energy and hydraulic Resources

The evaluation of the technical capacities of the actors highlighted a need for capacity building. Thus, the capacity building of the various actors including agents of MEDD, REGIDESO and ADEL, the Environmental and Social Unit (UESO), local populations and the military authorities was budgeted in the ESMP up to \$ 32,600.

The purpose of the monitoring and follow-up program is to ensure that the mitigation and improvement measures are implemented, that they produce the anticipated results and

that they are modified, discontinued or replaced if they prove to be inadequate. In addition, it assesses compliance with national environmental and social policies and standards, as well as with the World Bank.

For the measures to be effective, the tender dossier must include the development and validation of the company's Health, Safety and Environment Plan before the actual start of work. The implementation of these measures will be monitored jointly by the ACE, the Municipality of Ngaliema and the Project Coordination.

Follow-up reports will be made and must contain all the findings of the site, in particular on the implementation of the ESMP, the company's Health and Safety Environment Plan, and on all the follow-up indicators as developed in this ESIA).

- Number of workers recruited from the local population;
- Number of workers with PPE;
- Number of workers sensitized on safety, hygiene and HIV / AIDS measures;
- Number and types of accidents caused by the works;
- Number of complaints registered and processed;
- Number of patients identified following poisoning;
- Types and degree of pollution and nuisances recorded during the installation phases of construction sites and works;
- Number of quarries opened and rehabilitated.

The implementation of improvement, mitigation and follow-up measures requires clearly defining the responsibilities of the various organizations involved in the execution and operationalization of the project. Responsibilities for the implementation of the ESMP will be entrusted to the project's SCES, the ACE, the Health Center, specialized GBV institutions (national, international NGOs or government institutions), complaint management committees, the commune, at the control offices.

The performance indicators will be achieved if a certain number of measures are included in the specifications of the contracting company. Among other things, these are preventive measures, the substance of which is presented in the table below:

N°	Measures	Responsibility	Surveillance manager
1	Clause on the employment of local labor and subcontracting with local companies and operators.	-Enterprise -Commons -Project manager	-Department of employment -Commons
2	Clause on the information of staff and populations on STIs and HIV / SIDA, health checks and provision of condoms.	- Enterprise - Project manager	-Department of employment -Commons
3	Clauses on compliance with environmental rules in the management of solid and liquid waste and hydrocarbons.	- Enterprise - Project manager	-Project manager, -ACE
4	Safety and signage clauses on the site, including speed limits for construction equipment and vehicles.	- Enterprise - Project manager	- Commons - Project manager
5	Clauses on the obligation to insure staff against accidents at work and to provide staff with site protection equipment.	- Enterprise	-Ministry of employment -Civil society -Project manager

Environmental measures costs are about **218 828 US\$** as follows:

- **38 817 US\$** financed by the Enterprise;
- **128 369 US\$** financed by the project;
- **51 643 US\$** financed by REGIDESO.

BUKUSE YA KOTIA NA MISALA

Mwango mwa botiyi mayi ya peto o bituka babengi « PEMU » ebandisami na mboka wa biso Congo Demokratiki na makanisi kotonga yango sima ya mwa mbidinga – mbidinga mpe ekoluka komatisa mposa makasi ya bozwi mayi ma peto na bisika binso, mpo ya kokitisa « facture » to motuya na nzela ya bokaboli mayi o bituka binso.

Mwango mwa kotiya mayi ma peto ebandaki o mobu 2009 na bituka biye : Kinshasa, Matadi, Lubumbashi mpe Kindu. Mosolo mo uti na Banque Mondiale mozali kolanda 166 milioni ya dollario.

Mpo na etuka ya Kinshasa, misala mibongisami o mikolo miye miango miye :

- Kolongola ba tiyo ya kala mpe kotiya eye ya sika ;
- Kobongola mpe kotiya nzela ya mayi esusu ;
- Kotonga bisika bisusu ya bopetoli mayi, se bongo na bongo.

Musala ya yambo ezuami na ngambo ya Kinshasa – ozone ; esika balingi kobandisa eteni ya mbo ya misala ya kopetola mayi, monene mwa esika ezali kolanda 110.000m³ na mokolo

Bakisa :

- Kotonga esika ya bozwi mayi ma ebale ya Kongo : monene mwa yango : 3x110.000 m³ na mokolo ;
- Bopesi mayi mpe botiyi batuyu ya mwa minene D.N 1.500 mpo ya mayi ma mbindo ma ndako ya popetoli mayi (to uzine) na ebale ya Kongo.

Mbula matari ya mboka wa biso azali na makanisi ya kobanda eteni ya ibale ya mosala na ozone (monene/esika : 110.000 m³ na mokolo) na mosolo moye adefi na OFID., mpe eteni ya isato (110.000 m³ na mokolo) ekosalema na mwango Kin (Ex. PMDRUK).

Kobandisa eteni iye ya isato ekosenga makambo nzike. Yango wana mobandisa ya mwango moye ya kobongisa mayi ma peto na Kin-Ozone alingi kokokisa mwango moye engebene na lialisi ya Leta, été mayi ma peto makoto o bisika binso banda sanza ya zomi na yoko, mobu 2019 tee na sanza ya zomi ya ibale 2020.

Longola nsele na maluku, mpusa ya kotiya mayi ma peto o bituka binso ya Kinshasa ekoki, kokoma kulanda 940.000 na mokolo (tanga « Likanisi likwe ya mwango esalemaki na BCEOM na mobu 2008).

Mpo ya misala miye, makanisi mazali boye (m³ na mokolo) :

- | | |
|--|----------------|
| - Ndako ya bopetoli mayi ya Ndjili : | 330.000 |
| - Ndako ya bopetoli mayi ya Ngaliema : | 110.000 |
| - Ndako ya bopetoli mayi ya Lukunga : | 40.000 |
| - Ndako ya bopetoli mayi ya Lukaya : | 36.000 |
| - Ndako ya bopetoli mayi ya Lemba imbu : | 35.000 |
| - <u>Ndako ya bopetoli mayi ya Ozone :</u> | <u>220.000</u> |
| Nionso epesi : | 771.000 |

Mpo ya kobaki 169.000 m³ na mokolo iye ezanga, ebongi été eteni ya isato ya ozone esalema yambo 2025, mbala moko na sima ya botongi ndako ya mibale.

Litomba ya mobimba pona botali malamumu oyo eza pona kotalisa, koyebo kokesenisa yango, mpe kotala malamumu oyo ekokisami tango ba kokokisa misala oyo bakoyeba kotia na etando ya mabongisi mpe lisusu kobongisa ba emekelo oyo esengeli na bokitisi mpe na ya malamumu.

Makomi oyo ya politiki mpe ya bosambisi ya esika wana mpe na ya bisika ya kokotela ya PEMU etiami lokola elembo na nzela ya bozalisi ya lokas aya politiki ya sembo oyo mabongisi ya (PNAE 1996) oyo etalisaki makambo nionso esengeli kotia na mosala na epimelo ya mboka, par bokambi moko malamumu ya esika wana pona kokutana to kokokana na mokanda 21.

Botieyi mosala ya politiki oyo esengaki alimbola ya liboso ya lokasa moko monene ya esika, ya myango mpe ya mibeko esika oyo ekomami misala ya République Démocratique du Congo (RDC). Boye likolo ya mabongisi ya mobeko, eyebaki kotalisama, lokola « Mobeko n°11/009 na mokolo ya 09 juillet 2011 komema ba myango ya moboko oyo ekangami na kobatela esika ya mboka » oyo litomba na ngo eza kotia malamumu bokambi ya bozwi ya mabele, na kotalisa ba mbeba oyo ekoya, na kobunda na tin aya ba lolenge ebele ya mbindo to ba solo ya mabe mpe na ba kokoso misusu, mpe kobongisa kobika malamumu ya mabota na botosi esika.

Na oyo etali mabongisi ya myango, mobeko n°14/019 ya mokolo ya 02 Août 2014 na botieyi ya ba myango na botamboli ya bisalelo ya kobatela bisika esangisi makomi ya sika oyo ezo kamba bisalelo nyonso oyo eza pona kokokisa (EIES) na lolenge ya ko ndimisama été mabongisi moko ezo tosa ba myango nyonso oyo eza na bomoyi na oyo etali bisika ya mboka. Na kolandisama na myango ya mokano, mabongisi oyo epasami sikoyo esengeli esepelisa na ba myango ya mibeko na oyo etali bobateli ya bisika ya mboko.

Na koyeba kotala malamumu bisika ya mboka mpe na sociale ya liboso oyo esalamaki, epimelo ya likama na bisika ya mboka pe social, na botieyi na mosala ya mabongisi oyo esangani na misala ya botangi ya esika moko oyo ekangaka mayi ya mbindo na epale ya Kongo mpe na ya esika oyo ebongolaka mayi to epetolaka mayi na lokas aya REGIDESO na Binza – ozonen, mpe esambisamaki été eza malamumu.

Mitano ya mibeko na kati ya zomi na mibeko oyo etali bisika ya mboka mpe na ya lisanga (NES) ba yebaki na kozua mokano ete ezali malamumu pona mabongisi oyo, ezali ya :

- NES n°1 (Botali malamumu mpe kokamba makama mpe ba mbano ya bisika ya mboko mpe na ya lisanga ;
- NES n°2 (mosala mpe ba myango ya mosala) ;
- NES n°3 (bosaleli malamumu ya makoki mpe bozangi boyengebene pene bokambi ya bosoto to mipepe ya malamumu ;
- NES n°4 (nzoto kolongono mpe bobateli ya ekolo) ;
- NES n°10 (kozongisa na mabanzo masanga oyo etalisami mpe na ba sango.

Mitano ya mibeko ya lolenge ya kosala na oyo etali bisika ya mboka mpe ya lisanga (NES) ba yebaki na ka zua mokano été ezali malamumu pona koyeba kotia na mosala mabongisi oyo ; ezali ya :

- NES n°5 (bokangi ya ba mabele, koyeba kokitisa bosaleli ya ba mabele mpe bozongisi sika ya mbalamoko) ;
- NES n°6 (bobateli ya biodiversite mpe bokambi ya makoki mboka biologiques oyo ekowumela) ;
- NES n°7 (mabota autochtoni / masanga ya bisika ya bato nyonso afrika subsaharienne oyo na lisolo ba zuaki mbano malamumu te) ;
- NES n°8 (bozwi to libulu oyo ezali ya bana mboko) ;
- NES n°9 (balobeli na oyo etali misolo).

Lokola ezali makambo ya makoki oyo mboka ezali na kati ya batu mpe na misala ya socio-econoques, l'EIES etalisi ba ndingisa oyo eza na bomoyi na oyo etali bomengo na kati ya mayi, na biodeversité. Na tango moko, aza kopesa penza likanisi moko mbula matari na oyo etali

kobeba ya bomengo to makoki ya mboka mpe bisalelo ya bisika ya mboka mpe socio-economique na bisika oyo mabongisi ekoyeba kotela, mpe mingi na boyokani na bokambi misala ya misala ya mabongisi. Boye, botali malamumu esalemaki likolo ya oyo etali tin aya bisalelo to mpe epimelo ya kosimbama na lombango oyo tableau ezo kotalisa biso ezali boye.

Etando ya motuya	Bomonisi malamumu	Etando ya ntina ya bomonisi
Bobateli mayi ya ebale ya Congo mpo ebebisama te mpe etondisama zelo penza te	Bisika misala mizali kobongisama bizali pembeni ya mayi ya ebale ya Congo. Mayi maye ya ebale ya Congo ezali ya ntina mpe ezali na potuya monene mpo na maye matali botamboli na nzela ya mayi mpe ezaleli ya bikelakela binso biye bizalaka na kati ya mayi maye. Longe mayi maye matondami na nkita eye ezali na kati na yango, ezali kopesa mwa nkokoso. Mayi maye matondami na zelo mpe ma bebisami mingi na bosoto kouta na mfulu mpe ba lopitalo.	Ntina ya bomonisi ya makasi penza
Bokengeli nkita ya zamba	Bokati eteni eke ya zamba eye ezalaka pembeni ya mayi mpo na misala mia bilanga ezali mpe kopesa nkokoso enene na kati ya bisika biya misala mikosalema.	Ntina ya bomonisi ya makasi
Bobateli biloko bia batu, mabele ma bango mpe bisa bakozuelaka misolo kouta na boteki milona mia bango, mpe bisika wapi batekelaka milona mia bango.	Bokutanami bwa misala miyike mia bilanga esika bakotonga ba ndaku ya misala mpe bisika biye ba pompi ya mayi ekolekela bizali kosenga bokebi bonene na ntango ya misala mpo na kokoma na bolongoli batu te to bobebisi bilona na bilanga te biye bisalisaka bango kozwa misolo. Makambo maye soki matalami malamumu penza te nde makobota mikakatano mpe bozangi boyokani na ntango ya misala.	Ntina ya bomonisi ya kati
Bobateli lolenge ya efandeli ya bomoi bwa batu mpe botamboli bwa batu mpe nkita mia bango	Bakutani ya ba ndaku ebele pembeni ya bisika misala mikosalema mpe ba nzela eye ekatishi bisika biye ezali kosenga bokebi bonene na ntangu ya misala mpo na kosala mbeba te na ntangu ya misala, mpe kokitisa bobebisi mpe makele na efandeli ya batu mpe botamboli bwa bango na biloko bia bango.	Ntina ya bomonisi ya kati
Bokebisi mpo na nzela mpe bobundi mpo na ba maladi lokola eye ekoutaka na mayi to ba IRA mpe IST/VIH/SIDA na mpe bobebisi mayele ma batu mpo na kobebisa misala.	Bosalisi misala na kati ya engumba munene ya Kinshasa bokosenga bozwi ya batu ya musala mingi mpe na ban ganga tekini mpe. Esengeli bokebi mingi mpo na maye makotala bokengeli bango, bokonongono bwa nzoto bwa bango na eleko nyonso ya mosala moye.	Ntina ya bomonisi ya makasi

Misala miye mitali mabongisi maye mikomema makambu ebele ya malamumu na mambi matali biloko biye bizingi mokili, efandeli ya batu, ya bokonongono bwa nzoto mpe mimbongo ya batu baye bazali nzingi nzinga ya bisika ya misala.

- Mpo na maye matali biloko biye bizingi mokili mpe bokonongono bwa nzoto, bilembo bilamu bikozala na bopeto, bobongisi bomyi ya batu, bokitisi mbeba miyike (lokola hopital du Rive).
- Mpo na efandeli ya batu, bilembo biye bilamu bikomongono na :
 - Bopesi misala na batu mpe bobengani to bokitisi bobola,

- Bokeyisi liboso mimbongo mpe bozwi misolo ya batu,
- Bobongisi bomoyi bwa batu mingimingi bilenge baye bakozwa misala,
- Bokolisi mombongo mwa basali mombongo ya misala mia kobongisa mayi ;
- Bobongisi sani ya mpaku ya Mbula Matari ;
- Bokitisi maladi maye makouta na mayi ya komela ;
- Bokolisi motangu mwa batu baye bakozwa mayi ma peto ma komela ;

Misala miye mpe mikomema bilembo biebe lokola.

Mpo namaye matali efandeli ya batu, bilembo biye biebe bikozala lokola mobulu mpo na maye matali miango mia lotiliki mpe ala alo, likambo ya makama na misala mpe etamboli ya mituka, mpe likama mpo na bana soki batimoli ba nzela ya mayi mpe bazipi yango te, mpe mobulu na bisika bia kokotela na mapangu bisika wapi bakotimola ba nzela ya mayi liboso ya ba ndako, na misala ya mimbongo, na etamboli ya batu na avenue de la Rive, makelele, maladi ndenge na ndenge na mpe SIDA/IST, bolongoli bisaleli bia misala ya mombongo mpo na ntangu ya misala, bobungisi milona miyike na mpe bobungisi ba nzete eye ekosenga ete bakata mpe balongola yango, mpe bobebisi misala mpo na kanda soki batu bandimi yango te to soki basiliki, boyokani kati ya batu ya musala na baye bafandaka biska biye bia misala soki bazwi bango na musala te ...

Mpo na maye matali biloko biye bizingi mokili, bilembo bibe bikozala lokola mingi mini bobebisi upepe, mabele, mayi ma nse ya mabele to maye mazali komonana likolo ya mabele, bobukani bwa mabele mpe botondisi zelo na ya ebale ya Congo.

Bilembo bibe biye binso bilandamaki malamau mpe na bokebi na nzela ya mabongisi ya mayele ya botaleli ya Fecteau. Nde bozindo bwa biango bozali lokola bwa motuya moke, mwa katikati tii no mwa makasi.

Fulu to bosot boye bokouta na misala bokozala lokola boye bokouta na bizipeli bia bisaleli bia misa, biteni bia bisaleli biye bakokataka mpo na ko bisalela, bia bosokoli langi eye bakotiaka na mayi mpo na bosokoli yango. Bosoto boye to fulu eye ekoya kobakisama na eye eutaka na batu oyo bafandaka kuna mpe boye bokouta na hopital du Rive, bia ndaku ya bobongiseli ya ba bateaux mpe bosaleli ba kisi mpo na kobimisa milona ebele na mbala moko. Na ngambo eye, ezali na lolenge ya kosalela malamau fulu to bosoto te mpo na bopeto ya mboka. Bokundi fulu na mabele mpe botiki yango polele esali ba ngomba na ba ngomba nde ezali kosalema na ngambo eye. Bilembo biye soki bilandami malamau mpe na bokebi mingi te, bikosala ete bakoka kosalela nkisi mingi mpo na kokoka kopetola mayi makomela mpe mayi makomata ntalo.

Makama masusu maye makoki koya nde maye makolanda : bosieti to bokweyi bwa bisaleli, bozoki pota to liwa lia basali kolandana na likama lia mituka, to bubukani bwa mabele na ntangu ya kotimola nzela ya mayi koleka, mobulu na efandela ya batu ya pembeni, moto mokoki mpe kopela, bobebisi bomi ya batu mpe ba niama na ba kisi kili, mpe bobesi misala na batu baye bakosepale na yango te.

Mikanu mpo na kolongola to kokitisa bilembo bibe biye nde mikutani na kati ya mabongisami ma PGES ya malongi maye.

Bilembo bia mbongwana ya ba ntangu ya mokili (changements climatiques) biye bikoki kobebisa mpe misala miye bikoki kozala biye bizali kolanda :

- Botondi mayi ya ebale boye bokoki kobebisa masini ya ba ndaku ya misala ya kozwela mayi;
- Mopepe ya makasi moye mokoki kokweisa ba ndaku ya masini ya misala ;
- Mpo na mabongisi maye esengeli kotonga ba ndako ena na botangi malamau bokasi bwa mopepe moye mozalaka na bisika bia misala biye.
- Molunge makasi moye mokoki kosala ete masini mazwa moto mpe mabele. Na yango, esengeli kotala mpe malamau lolenge kani ya monene ya ba ndako eye

- ekotongama mpo na misala ya masini ya mayi mpe kolekisa mopepe malamumu na ndako yango ekotongama.
- Bokauki bwa mayi boye boki kosala ete mayi ya ebale makita mpe masini makoka kobenda lisusu mayi malamumu te.

Mabongisami ma PGES nde masilis mpo na kolandela bilembo biye binso bikosalema na biloko biye bizingi mokili mpe efandeli ya batu. Wana, mpo na kokitisa, kolongola to kosilisa bilembo binso bibe biye bia misala miye mikosalema.

Mabongisami ma PGES maye makomami nde malandeli maye mazali kolande :

Mpo na maye matali efandeli ya batu : mabongisi ya mambi matali bipai binso bisika bia kofandela mpe bia kotekelela, biye bia nzela ya lotiliki mpe biye bia makambo ya alo elongo na bakolo na biango, bopesi bilamba biye biakosalela misala na batu nyonso ya misala lokola ekoti, salopette, sapato, mpe eloko ya kozipa zulu na ntangu ya musala, boti esaleli ya kisi mpo na maladi mikemike to makama mikemike na ntango ya musala mpembeni ya basali, kokebisa batu na maye matali makama na ntango ya misalal, mpe lolenge nini ya kozala na ntango ya musala, botii bilembo biye bikolakisa lolenge ya kotambola na bisika bia misala mpo ete makama mokoka kozala penza te, bobateli bisika bia kokotela na mapangu ya batu na ntango ya kotimula nzela ya mayi, kosalela bango bisika bia kolekela mpo na yango, kosala mabongi mpo na lolenge ya kotambola na eleko ya misala, bosaleli misala na ntango oyo epesamaki mpo na yango, kozipa mabulu ya nzela ya mayi malamumu sima ya kolekisa ba pompi, kosala misala eye ya makelele na ntango batu bazali kopema te, kotosa ntango ya kopesa na basali mpo na kopema, kobongisa masolo mpe bopesi nsango na basali to mpe batu banso baye bazali na bisika biye bia misala, kolobela maye matali makono mayike lokola IST mpe SIDA, mpe maladi ya pema to maye makouta na mayi ya mabe, bolengeli PAR eye ekosalisa bozongisi biloko bia batu, bozwi batu na musala nzinga ya bisika bia misala, bosaleli malamumu bosoto to fulu eye ekouta na misala, bosalisi mpo na bolongoli bosoto to fulu eye ekouta na hôpital de la Rive, kopesa hopital de la Rive esika wapi ya kotumbela bosoto bokoutaka kuna, bobongiseli bango ba toilettes de la rive et mpe ya efandeli ya batu ya maladi, bosali misala ya botii bopeto na ba ndaku ya batu, mpe bosalisi ba ndaku ya misala ya pembine ya Ebale ya Congo mpo na maye matali bosaleli bosoto to fulu.

Mpo na maye matali biloko biye bizingi mokili, mikanu mia bokiti bilembo bibe nde miye mizali kolanda :

Kofinika ba bâches na mituka minene nyonso miye mizali komema biloko bia misala, botii mayi na mabele maye matimolami mpo na esala putulu te, kokangela ba tambwisi mituka mbangu na 40 km/heure, kobonsa motindo kani mabele makozongisama bisika mazalaki malamumu, kobongisa malamumu mpo ete mabele makweya te na ntangu bazali kotimula mabulu, mpe kokolisa bokasi bwa mabele ya pembeni ya Ebale ya Congo mpo na koboya lubwaku esalama, kobatela ba nzela mpe ba nzela ya mayi ya balala de la Rive na ntangu ya kosala misala miye, kosenga na bayi mituka ya misala kolongola mafuta mabele bisika bisengeli mpe kolon ba nzete nzinga ya ebale ya Congo, kobongisa ba nzela ya mayi ya kala, kobongisa bisaleli to masini na ndenge elongobani, kobongisa lolenge ya kosalela potopoto bisika ba nzete ekolonama, kobongisa nzela ya kosalela bosoto to fulu ekouta na misala, mpe mpo na eye ekouta na Hopital de la Rive, mpe na ba ndaku ya pembeni ya ebale ya Congo mpo na bobebisi ya mayi esalema te, kolandela malamumu lolenge ya potopoto eye bakobwakaka to kozongisa na ebale ya Congo.

Mpo na maye matali lolenge ya kosalela makama ma mbalakaka, esengeli ndaku ya misala ekoka kotosa maye mibeku ya mboka RDC ezalikeloba mpe kolanda na bokebi maye Banki ya molongo ya mokili mobimba ezali kosenga mpo na yango. Na bonbongisi misala bwa mokolo na mokolo nde ndaku ya misala esengeli kolandela maye manso mpo na kitisa penza ndelo ya makama ma mbalakaka. Makonu moye mukolandela bisika bia misala kokokoma maye mazali kolanda :

- Esaleli malamu ya musala mpe bizaleli bilambu mpo na musali nyonso na bisika ya misala, maye manso musali asengeli atosa;
- Miangu mia bokebi to mia bokebisi miye mikolakisa nzela to maye masengeli kotala na bokebi, mpe miye mikopekisa masanga na ntagu ya musala, mpe bokitisi mbangu ya mituka na ndelo ya 40Km/h na nzela;
- Bobongisi masolo mpe mangomba ma bopesi bansago na bayi musala mpe bolimboleli malamu maye mabongisi mazali koloba lokola na karta eye ezali kolanda.

Ntango	Bisiki likama likouta	Likama	Muango mwa bokebisi	Bokambi bwa muango mwa bokebisi	Bokambi bwa bolandeli
BOTONGI TO BOSALI MISALA	Bozwi mpe bobombi biloko bia misala mpe bitongeli	Bokweyi to bosietami bwa biloko	-Bokebisi basali -Bobongisi lolenge ya bozwi mpe bobombi biloko bia misalax -Bobongisi lolenge ya bokebisi mpe bo panzi nsango na batu banso baye bakosimbamana misala	Ndako ya mosala	Offisi ya Environnementale na Sociale ya REGIDESO
	Etamboli ya mituka minene mpo ya misala	Bobebisi kouta na boningisi mabele	Kobongisa malamumu etamboleli ya mituka miye mia misala	Ndako ya mosala	Offisi ya Environnement na Social ya REGIDESO
		Ba pota to liwa kouta na likama	Bokebisi malamumu basali misala mpe bolandeli malamumu tekini ya mituka minso mpe bisaleli bia misala	Ndako ya mosala	Offisi ya Environnement na Social ya REGIDESO
		Bobesi kimia na efandeli ya batu ya nzinga na misala	Kosalela mituka minene ne ntango eye ezali ya bopemi te	Ndako ya mosala	Offisi ya Environnement na Social ya REGIDESO
	Mabongisi mpo na etamboleli ya misala mpe ya batu		Ndako ya mosala	Offisi ya Environnement na Social ya REGIDESO	
	Bolakisi mabe bwa bisika biye bitimwami	Kosieta mpe kokweya ya batu	Kobongisa malamumu lolenge ya kolakisa bisa biye binso polele	Ndako ya mosala	Offisi ya Environnement ya REGIDESO

Ntango	Bisiki likama likouta	Likama	Muango mwa bokebisi	Bokambi bwa muango mwa bokebisi	Bokambi bwa bolandeli
YA BOSALELI BILOKO BIYE BIKOSALEMA	Bozangi bilamba bisengeli mpo ya misala mpe bisaleli bilamu	Kozoka ba pota to makama mosusu	Kolengela ndenge ya kopesa basali bilamba bia misala mpe biseleli bilamu	Ndako ya mosala	Offisi ya Environnement na Social ya REGIDESO
	Bobombi mpe bosaleli mafuta ya pitololo mpo na mituka	Boziki moto	Kobongisa lolenge ya koboma moto soki epeli na lombangu	Ndako ya mosala	Offisi ya Environnement na Social ya REGIDESO
		Bobebisi kouta na ba polodui ya kisi	-Kobongisa ba tuku ya zela -Kobongisa bisika wapi bibombelo bia mafuta ma pitololo bizali mpe kosalela biango malamumu		Ndako ya mosala
	Bobebisi na botii ba polodui ya mabe	Botungisi batu mpe ba niama mpe liwa lokola	Kobongisa lolenge ya kokengela mpe kolandela malamumu maye manso mazali kosalema	-Offisi ya bokengeli ya REGIDESO	Offisi ya Environnement na Social ya REGIDESO
	Bosaleli bisaleli bia ndaku ya boluki luki to laboratoire	Makama mpe liwa soki bokebi bozali te	Kobongisa lolenge ya koyebisa mpe kopesa basali banso nsango mpo na yango	REGIDESO	Ministère ya Energie
	Botondi bwa mayi kouta na ba mbula	Destruction des machines	Prévoir les risques d'inondation dans la conception technique du projet	REGIDESO	Ministère ya Energie
		Bobungisi ba ndako mpe batu baye mayi ekoki koboma	Kolengela bofuti mpe plani ya bolongoli batu banso baye bazali kofanda pembeni ya	REGIDESO	Ministère ya Energie

Ntango	Bisiki likama likouta	Likama	Muango mwa bokebisi	Bokambi bwa muango mwa bokebisi	Bokambi bwa bolandeli
			mayi ya Ebale ya Congo		

Bososoli lolenge ya tekini ya baye banso bakotia loboko na misala miye nde bomonisi ete esengeli kolengela eleko ya bokolisi mayele ma bango mpe bisaleli bia bango bia misala. Na yango, misolo na motuya ya **32.600 USD** mibongisami na kati ya PGES mpo na kokolisa mayele mpe bisaleli bia misala bia ba ndaku eye ezali kolanda : basali ya MEDD, ya REGIDESO mpe ya ACE, basali SCES, batu baye bazali nzinga ya bisika ya misala mpe bakambi to bakonzi ya ma mpinga lokola

Mabongisi ya bolandeli misala nde masalami mpo ya kotala soki mikanu miye mizwami na PGES mizali kolandama na botosi mpe bokebi bonso, mpe mpo ya kotala ete ezali penza mikanu miye misengeli kolanda mpo ya bolamu ya misala mpe ya batu. Na kobakisa, mabongisi maye mazali kosalisa mpo ete tokoka komona ya solo soki mibeko ya mboka RDC to politiki ya Banki mizali kolandama na botosi.

Mpo ete mikanu miye mizala penza ya solo, mukanda mwa mabongisi ya ba ndaku ya misala eye ekosalisa misala misengeli kozala kati nayango na mabongisi maye matali mabongisi ya Bokengeli, Bopeto mpe Biloko biye bizingi mokili miye mindimami na ACE miye bakolakisa yambo ya misala mibanda. Bolandeli bwa misala mpe mikanu miye nde bokosalema na ACE, na Commune ya Ngaliema mpe na REGIDESO, mutu na mutu na mosala nayelokala.

Ba lapolo ya bolandeli nde ekosalamaka et nakati na yango tokokuta biloko biye bizali kolanda :

Plani ya Bopeto-Bokengeli- mpe biloko biye bizingi mokili ya ndaku ya misala,

Mabele maye mazongisami lolenge ezalaki ;

Motando mwa ba nzete oyo ekatamaki ;

Motango mwa ba nzete oyo elonamaki ;

Motango mwa batu ya musala baye bazwamaki nzinga ya bisika ya misala ;

Motango mwa batu baye bazali na bilamba bia misala bilongobani (EPI) ;

Motanga mwa basali baye bazwaki nsango mpo ya maladi ya VIH/SIDA, bopeto, bokengeli mpe biloko biye bizingi mokili ;

Motango mpe lolenge ya makama kouta na misala ;

Motango mwabilekeli mpo na kokoto na mapangu ya batu ;

Motango mwa bofundi makambo mpe biyano biyike ;

Motango mwa batu baye bakozwa maladi mpo ya ba kisi na mayi ;

Motango mwa bokasi bwa Bobebisi boyike mpe makele maye makosalama na ntango ya misala ;

Motango mwa bisika bakozwa mabele mpo na misala mpe bozongisi bisika biye lolenge bizalaki liboso ;

Motango mwa batu baye bafutamaki mpo na biloko bia bango biye bikobebisama na misala

Bosaleli mikanu mia bilembo biye bikokolisa bilembo bilamu mpe kokitisa bilembo bibe mpe bolandeli misala bosengeli kolakisa polele mosala ya moto na moto mpo na baye banso bansegele koingela mabongisi maye mpo ete misala mitambula malamumu. Bokambi bwa bosaleli to bosalisi mikanu mia PGES bokopesama na SCES ya mabongisi ya misala, na ACE, na Centre de santé, na Commune, na bilo ya bolandeli, na bakambi ya Camp ya mampinga.

Bilembo biye bikolakisa bosaleli bwa makambo manso maye bikozwama soki motango mwa mikanu miye motiami na kati ya buku ya misala iye ikolandama bisika misala

mikosalema na ndaku ya misala eye ekoponama. Ekozala mingi mikanu ya bokebisi lokola miye mizali kolanda na karta eye ezali na se :

N°	Mikanu	Bokambi	Mokambi wa bolandeli
1	Boyokani mpo na maye matali bozwi basali ya bisika mpe bosaleli ba campuni mpe basalisi misala ba bisika biye	Ndaku ya misala Communes Mpe REGIDESO	Ministère ya emploi mpe Commune
2	Boyokani mpo na kopanza nsago ya bolobeli makono ma IST mpe VIH/SIDA na basali mpe na batu ya nzinga, bolandeli bokonongono bwa bango mpe bopesi bang oba capoti (condoms)	Ndaku ya misala Mpe REGIDESO	Ministère ya Santé Na Commune
3	Boyokani mpo na maye matali biloko biye bizingi mokili na bosaleli fulu to bosoto kouta na misala mpe bamfuta maye basi basalela mpe ebebi	Ndaku ya misala Mpe REGIDESO	REGIDESO mpe ACE
4	Boyokani mpo ya bokengeli nkita ya uto mokili mobanda (kokata ba nzete kaka oyo esengeli, mpe kokengela ba niama lokola	Ndaku ya misala Mpe REGIDESO	REGIDESO
5	Boyokani mpona bokengeli mpe botii bilembo biye bokolakisa nzela malamumu mpe bokateli batambwisi mituka ndelo ya mbangu bakosalela bisika bia misala	Ndaku ya misala Mpe REGIDESO	Commune mpe REGIDESO
6	Boyokani mpo ya kolandela batu ya musala na ntangu ya likama ya musala mpe bopesi bango bisaleli bia bokengeli bisika bia misala	Ndaku ya misala	Ministère ya emploi Société civile Mpe REGIDESO
7	Boyokani mpo na bozongisi bisika bakozwa mabele lolenge bizalaki yambo ya misala	Ndaku ya misala Mpe REGIDESO	Ministère ya mines Ministère ya environnement, mpe ACE, na SCES

Ntalu ya mitangu to mikanu mia bolandeli mabi ma biloko biye bizingi mokili mpe efandeli ya batu, mikozala mia molongo mwa mutangu ya mbongo **218 828** ya dollars ya amerika (\$US) miye mikabwana lolenge loye lozali kolanda :

- **38 817** \$US ekopesama na ndako ya misala ;
- **128 kl,369** \$US ekopesama na mabongisi ma misala;
- **51 643** \$US ekopesama na REGIDESO yango moko lokola.