



CELLULE D'EXECUTION DES PROJETS DE LA
REGIE DE DISTRIBUTION D'EAU (CEP/REGIDESO)

E1978 v4

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



ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE MATADI

ETUDES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
(EIES)

Juin 2012
Version Définitive

Réf. du doc.

10/27/05/136 RDC	Etude	Définitif	Matadi	EDE	Equipe Assurance Qualité	C. S. Touré	Juin 2012
------------------	-------	-----------	--------	-----	--------------------------	-------------	-----------

Code projet	Type	Statut	Lieu	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date
-------------	------	--------	------	------------	-------------	--------------	------



CABINET EDE
Ingénieurs Conseils
Etudes et Contrôles

environnement, déchets, eaux

Route de l'Aéroport Sunugal Rue NG 28
BP. 5941 DAKAR Fann- SENEGAL
Téléphone : 221.33.820.87.06
Télécopie : 221.33.820.04.77
E-mail : ede@cabinetede.com
Site web: <http://www.cabinetede.com>

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
LISTE DES TABLEAUX	7
LISTE DES FIGURES	7
LISTE DES PHOTOS	8
GLOSSAIRE DES ACRONYMES	9
RESUME EXECUTIF	11
EXECUTIVE SUMMARY	16
1 CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE	20
1.1 CONDITIONS/CADRES DU PEMU A MATADI	20
1.1.1 Situation actuelle de la desserte en eau potable dans la ville de Matadi	21
1.1.2 Sources de production en eau potable	22
1.1.3 Le système de distribution de l'eau à Matadi	22
1.1.4 Qualité de l'eau et le service y relatif	24
1.1.5 Principes généraux de l'établissement du projet à Matadi	25
1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX PROGRAMMES	26
1.2.1 Les ouvrages des travaux	29
1.2.1.1 Les ouvrages de captage	29
1.2.1.2 Les ouvrages de production	29
1.3 LES OBJECTIFS OPERATIONNELS DE L'EIES DU PEMU A MATADI	44
1.3.1 Objectif Général	44
1.3.2 Objectifs spécifiques	44
1.3.3 CGES et CPRP élaborés dans le cadre du PEMU	44
1.3.4 EIES simplifiée de la ville de Matadi élaborée dans le cadre du PEMU	44
1.3.5 Nécessité d'une EIES	45

1.4	CALENDRIER, PARCOURS METHODOLOGIQUE ET DEROULEMENT DE LA MISSION	45
1.4.1	Le calendrier	45
1.4.2	Le parcours méthodologique de la mission	45
1.4.3	Composition de la mission et moyens disponibles	46
1.4.4	Structure et contenu du rapport	48
2	CADRE INSTITUTIONNEL, LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE	49
2.1	CADRE INSTITUTIONNEL	49
2.1.1	Organisation du secteur de l'Eau et Assainissement	51
2.1.2	Gestion des ressources en eau	51
2.1.2.1	Projet d'Appui à la Réforme du secteur de l'Eau « RESE »	51
2.1.2.2	Réforme du secteur AEP en milieu urbain	52
2.1.2.3	Coordination du secteur de l'Eau et Assainissement	53
2.1.2.4	Approvisionnement en eau potable	54
2.1.2.5	Approvisionnement en eau potable en milieu urbain et périurbain	55
2.1.3	La REGIDESO	55
2.2	TEXTES REGLEMENTAIRES EN MATIERE DE PROTECTION DE L'EAU	56
2.2.1	Le code de l'eau	56
2.2.2	La législation relative aux études d'impacts.	56
2.2.3	Le code de l'environnement	57
2.2.4	Législation relative à la protection de l'environnement dans le domaine de l'eau.	58
3	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT - DONNEES DE BASE	59
3.1	PORTRAIT PHYSIQUE ET SOCIO ECONOMIQUE DE LA VILLE DE MATADI	59
3.1.1	Portrait Physique	59
3.1.2	Portrait socio-économique de la ville	61
3.1.3	Enquêtes socioéconomiques dans la zone du projet	62
4	LA CONSULTATION PUBLIQUE	71

4.1	METHODOLOGIE D'INTERVENTION POUR LA CONSULTATION DU PUBLIC	71
4.2	CALENDRIER DES VISITES DE TERRAIN	72
4.2.1	Présentation des objectifs de la consultation	72
4.2.2	Compte rendu des consultations publiques	73
4.2.3	Commentaires globaux des entretiens avec les populations et les groupes	73
4.3	CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DES CONSULTATIONS	74
5	IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	75
5.1	PARCOURS METHODOLOGIQUE ET PARADIGMES DU PROCESSUS D'EVALUATION DES IMPACTS	75
5.1.1	Identification des impacts	75
5.1.2	La Matrice des impacts	75
5.2	MATRICE D'EVALUATION DES IMPACTS	77
5.2.1	Impacts sur le milieu humain	77
5.2.2	Impacts sur le milieu naturel et physique	78
5.2.3	Analyse détaillée des impacts environnementaux des sites en chantier	79
5.3	SYNTHESE DE L'ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET	116
5.3.1	A l'échelle du Milieu Physique	116
5.3.2	A L'échelle milieu Naturel	116
5.3.3	A l'échelle du milieu Humain	117
5.4	ANALYSE DES ALTERNATIVES	119
5.4.1	Variante « sans projet »	119
5.4.2	Variante « avec projet »	120
5.5	LES IMPACTS SOCIO ECONOMIQUES	121
5.5.1	Description de la spatialité des travaux qui seront entrepris	121
5.5.2	Recensement des biens et personnes affectés par le Projet	123
5.5.3	Echos des facteurs de réticence et des éléments motivateurs	135

5.5.4	Mesures d'ordre générale préalables aux travaux	136
5.5.5	Mesures d'ordre spécifique pour les travaux	137
5.5.6	Synthèse des impacts socio économiques liés à l'exécution des travaux de renforcement de l'hydraulique urbaine de la ville de Matadi	145
5.5.6.1	Les impacts positifs	145
5.5.6.2	Les impacts négatifs	147
5.6	IMPACTS DU VIH/ SIDA SUR LES PAP ET LES OUVRIERS DES CHANTIERS	147
5.7	LA DIFFUSION DU PLAN SUCCINCT DE REINSTALLATION	149
5.7.1	Outils de gestion de la réinstallation	149
5.7.2	Principes qui organisent les mesures d'atténuation d'un PSR	150
5.7.3	Mesures particulières de la politique de sauvegarde	151
6	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	155
6.1	SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL DES TRAVAUX	155
6.1.1	Consistance du contrôle	156
6.1.2	Consistance du suivi	156
6.1.3	Programme de suivi pendant les phases pré-travaux et des travaux	156
6.1.4	Programme de suivi pendant la phase d'exploitation des équipements	157
6.1.5	Consistance de l'inspection	157
6.2	AUDIT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	158
6.3	RECEPTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES TRAVAUX	158
6.4	RESPONSABILITE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGES	159
6.5	COUTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES	159
6.6	SYNTHESE DES INDICATEURS MAJEURS DE SUIVI	169
7	CONCLUSIONS GENERALES : ANALYSE ET INTERPRETATION	170
8	BIBLIOGRAPHIE	172
	ANNEXE	174

Annexe 1 : P.V. des consultations publiques	174
Annexe 2 : Liste de présence aux consultations publiques	188
Annexe 3 : Photos des participants aux consultations publiques	195
Annexe 4 : Listes des personnalités rencontrées dans le cadre de l'étude	197

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Réseau de distribution – tuyauterie en acier et fonte.....	23
Tableau 2 : Réseau de distribution – tuyauterie en AG, PHED, PVC et ETERNIT.....	23
Tableau 3 : Qualité des eaux - Analyses réalisées par le labo - moyennes 2010.....	24
Tableau 4 : Radioscopie de la qualité d'eau à Matadi.....	26
Tableau 5 : Cartographie des influences des ministères impliqués dans la gestion des ressources en eau en RDC.....	50
Tableau 6 : Précipitations en ville de Matadi (2003).....	59
Tableau 7 : Projection de la population, horizons 2012, 2015, 2020.....	60
Tableau 8 : Statut de ménages enquêtés.....	63
Tableau 9 : Niveau d'instruction des chefs des ménages enquêtés.....	63
Tableau 10 : Accès à l'eau, accès à l'électricité et types des lieux d'aisances.....	64
Tableau 11 : Équipement des ménages/ Moyens de transport et lieux de travail des chefs des ménages.....	65
Tableau 12 : Mode d'acquisition des maisons et concessions.....	66
Tableau 13 : Secteurs d'activités/ revenu mensuel/ principales dépenses : alimentaires, loyer et santé.....	66
Tableau 14 : Exploitations agricoles.....	69
Tableau 15 : Sources de revenu.....	69
Tableau 16 : Synthèse des conclusions majeures des audiences publiques.....	73
Tableau 17 : Critères d'évaluation de l'importance de l'impact.....	76
Tableau 18 : Evaluation d'impacts sur le milieu humain.....	77
Tableau 19 : Evaluation d'impacts sur le milieu naturel et physique.....	78
Tableau 20 : Analyse des impacts environnementaux au niveau des sites des stations de captage des eaux dans le fleuve Congo et dans la rivière Mpozo.....	79
Tableau 21 : Analyse des impacts environnementaux du site construction de la nouvelle usine de traitement des eaux sur la rivière Mpozo.....	86
Tableau 22 : Analyse des impacts environnementaux du site réhabilitation et exploitation des usines de traitement des eaux, stations de pompage et réservoirs.....	91
Tableau 23 : Analyse des impacts environnementaux de la pose des conduites d'adduction et distribution de l'eau dans les quartiers de Matadi.....	106
Tableau 24 : Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet.....	118
Tableau 25 : Liste des biens et des personnes susceptibles d'être affectés par le projet PEMU dans la ville de Matadi.	126
Tableau 26 : Récapitulatif des biens et personnes impactés.....	135
Tableau 27 : Tableau synoptique des avis lors des consultations publiques.....	135
Tableau 28 : Coût détaillé du PSR.....	154
Tableau 29 : Budget pour la mise en œuvre du PGES en \$ US.....	160
Tableau 30 : Plan de Gestion Environnemental et Social – Responsabilités des acteurs.....	161
Tableau 31 : Programme de Surveillance et de Suivi Environnemental et Social.....	166

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Ville de Matadi - Synoptique du réseau de distribution de l'eau.....	33
Figure 2 : Vue du réseau d'ensemble projeté dans le cadre du PEMU – Ville de Matadi.....	34
Figure 3 : Plan de localisation des travaux.....	35
Figure 4 : Plan de localisation – Feuille 1.....	36
Figure 5 : Plan de localisation – Feuille 2.....	37
Figure 6 : Plan de localisation – Feuille 3.....	38
Figure 7 : Plan de localisation – Feuille 4.....	39
Figure 8 : Plan de localisation – Feuille 5.....	40
Figure 9 : Plan de localisation – Feuille 6.....	41
Figure 10 : Plan de localisation – Feuille 7.....	42
Figure 11 : Plan de localisation – Feuille 8.....	43
Figure 12 : Schéma institutionnel du secteur de l'eau en RDC.....	53

LISTE DES PHOTOS

<i>Photo 1 : Vues du site de captage de l'usine fleuve</i>	<i>83</i>
<i>Photo 2 : Vues du site de captage de MPOZO</i>	<i>84</i>
<i>Photo 3 : Vues du site de l'usine de SOYO</i>	<i>98</i>
<i>Photo 4 : Vues des sites des réservoirs.....</i>	<i>102</i>
<i>Photo 5 : Vues du réseau de distribution de MATADI.....</i>	<i>111</i>

GLOSSAIRE DES ACRONYMES

AEP	Alimentation en Eau Potable
AEPR	Approvisionnement en eau potable en milieu rural
AEPU	Approvisionnement en eau potable en milieu urbain
ANE	Agence Nationale de l'Environnement
APD	Avant Projet Détaillé
APS	Avant Projet Sommaire
BAD	Banque Africaine de Développement
BEI	Banque Européenne d'Investissement
BF	Borne fontaine
BM	Banque mondiale
BP	Branchement Particulier
CEPR	Commission d'exécution du plan de réinstallation
CGES	Cadre de gestion environnementale et sociale
CLPAP	Comité local des personnes affectées par le projet
CEP-O	Cellule d'Exécution de Projets Eau
CNAEA	Comité national d'action de l'eau et de l'assainissement
CNE	Commission nationale de l'énergie
CPAEA	Comité provincial d'action de l'eau et de l'assainissement
CPL	Comité de pilotage local
CPRP	Cadre de politique de réinstallation des populations
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
DN	Diamètre Nominal
DP	Direction Provinciale
EIES	Etude d'impact environnemental et social
GEEC	Groupe d'études environnementales au Congo
IC	Ingénieur-conseil
INS	Institut Nationale de la Statistique
INERA	Institut national de recherches agronomiques
INS	Institut National de la Statistique
l/hab/j	Litres par habitants par jour
MIDEMA	Minoterie de Matadi
MT	Moyenne tension
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONATRA	Office National de Transports
ONG	Organisation non gouvernementale
OP	Procédure opérationnelle de la Banque Mondiale
OVD	Office des voiries et drainages
PAR	Plan d'Action de Réinstallation
PeHD	Polyéthylène High Density
PEMU	Projet d'alimentation en Eau potable en Milieu Urbain
PGES	Plan de gestion environnementale et sociale
pH	Potentiel en hydrogène

PNA	Programme national d'assainissement
PSR	Plan Succinct de Réinstallation
PVC	Polychlorure de Vinyle
R1 à R8	Numérotation identitaire des réservoirs
RDC	République Démocratique du Congo
REGIDESO	Régie de Distribution d'eau en RD Congo
RVF	Régie des voies fluviales
RVM	Régie des voies maritimes
SGTEAU	Sous groupe de travail sectoriel "eau"
SIG	Système d'Information Géographique
SNEL	Société Nationale d'Electricité
TDR	Termes de Référence
ZS	Zone de santé
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement

RESUME EXECUTIF

1. Le projet a pour objectif majeur d'améliorer la desserte en eau potable de la ville de MATADI, chef lieu de province du Bas Congo , par une réhabilitation des réseaux de canalisations, des équipements des stations de pompage et des usines de traitement d'eau, et la fourniture de matériels de comptage et de distribution. Il vient de ce fait résorber l'expression d'une insuffisance dans une unité urbaine fortement marquée par les délestages du réseau et l'accès difficile à la ressource hydrique pour une écrasante majorité de la population.
2. L'EIES qui se rattache à ce projet de renforcement de l'hydraulique urbaine de la ville de MATADI poursuit les objectifs spécifiques ci après :
 - Identifier les impacts environnementaux et sociaux dans le temps et l'espace ;
 - Proposer une série mesures d'accompagnement pour la protection de l'environnement dans une logique de prévention et d'anticipation;
 - Etablir un PGES qui intègre des activités, des coûts et un calendrier de mise en œuvre ;
 - Mener des consultations publiques avec les populations sur la base des résultats de l'EIES et en dresser des rapports pointant les principales conclusions ;
 - Elaborer éventuellement un Plan d'Actions de réinstallation des Populations (PAR) sur la base d'arguments techniques à la clef.

La revue de la littérature, les visites environnementales, des séances de focus group et d'interviews semi structurées et des enquêtes socio économiques ont constitué les principaux outils et techniques d'analyse de la mission. Les consultations publiques ont permis une communication directe avec les bénéficiaires du projet et une appréciation des craintes, des opinions et des positions. L'étude d'impact environnemental simplifiée menée en Juin 2011 est une pièce maitresse de la revue documentaire et a servi pour formuler les hypothèses d'avant terrain. Toutes les données qui y sont contenues ont été vérifiées avant d'être adopté par l'équipe. La mission était composée de 4 experts, dont 2 internationaux et 2 nationaux ainsi que de 8 enquêteurs, qui ont travaillé sous le leadership du socio économiste et de l'ingénieur Génie Civil.

3. La cartographie des influences du secteur de l'eau et de l'assainissement en RDC démontre une multiplicité des pôles de décision et d'organes d'exécution, mais il faut noter que la restructuration institutionnelle du secteur de l'eau se poursuit lentement, mais surement. Les enjeux politiques et sociaux des reformes en cours sont tangibles au regard de la massivité de la demande aussi bien en milieu urbain que dans les zones rurales. La sensibilité sociale de la qualité de la ressource hydrique est un élément motivateur prépondérant des autorités. Ces professionnels déplorent aussi les vides, les paradoxes et les insuffisances qui parsèment les textes qui organisent l'AEP dans le pays et invitent à des exercices de clarification et d'adaptation.

La ville de MATADI s'offre dans son état initial de l'environnement comme un site dont le contexte topographique fait de croutes latéritiques et de calcaires dans un milieu extrêmement accidenté, ne facilite par les travaux de raccordement, de construction et de réhabilitation des ouvrages. Il se comprend aisément pourquoi la ville n'exploite par les eaux souterraines. MATADI est une ville ouverte au monde de par son port maritime. Elle est arrosée par deux principales cours d'eau que sont les fleuves Congo et Mpozo et quelques ruisseaux dans sa strate urbaine. L'essentiel de l'économie locale se joue autour du port maritime qui alimente en marchandises et en équipements les autres villes de la RDC comme la capitale Kinshasa. L'assainissement de la ville est sommaire et vétuste. Le chômage y est grandissant et touchent toutes les tranches de la population active. Le taux de prévalence du VIH/SIDA est très élevé à cause de la mobilité des personnes suite à la présence du port, la délinquance, l'analphabétisme et la pauvreté qui fragilisent les citoyens.

4. Les consultations publiques ont été précédées par des exercices de préparation comme, l'information des autorités et des notabilités, l'identification des porteurs d'enjeux, l'identification des personnes ressources, la négociation des dates et de lieux de tenue desdites consultations qui ont été au nombre de 3. Les populations ont insisté sur une concertation entre la REGIDESO et la société en charge de la fourniture en électricité (SNEL) Une représentation des populations dans les instances de décision, une indemnisation des pertes éventuelles de biens et de revenus avant le démarrage effectif des travaux etc. elles ont aussi souhaité la fin des délestages et une bonne gestion des risques d'accidents liés aux travaux. Les consultations publiques sont apparues, en termes de logiques sociales, comme des exercices d'apprentissage de la démocratie populaire
5. La méthodologie d'identification des impacts environnementaux adoptée par la mission est celle ad hoc qui est animée par les catégories conceptuelles que sont : la nature, la valeur, l'intensité, l'étendue et la durée. Les principales sources d'impact dans la phase pré travaux sont l'acquisition de terrains, le stockage des matériaux, l'émission des gaz, la production d'effluents, la création d'emplois et les accidents de circulation. Dans la phase travaux, on retrouve la pollution sonore, le nivellement des sols, les tranchées, les effluents, l'abattage d'arbres, la construction de bâtiments et de réservoirs. Les principales sources d'impact de la phase exploitation sont le pompage régulier de l'eau, une disponibilité constante de l'eau potable, le traitement de l'eau etc. Pour tous les impacts des mesures d'atténuation et de bonification ont été retenues dans une logique de prévention et d'anticipation.

6. Le tableau sous mentionné récapitule les biens et les personnes susceptibles d'être affectés par le projet PEMU dans la ville de Matadi.

N°	LIBELLE	TRONCONS DE POSE DES CONDUITES							TOTAL
		MPOZO-SOYO	BAOBAB-BELVEDERE	ABAKO-R5	SOYO-MPOZO	FLEUVE-R1	TOMAT- RP M'ZEE	MORGUE-CMDC	
1	Activités commerciales	6	26	1	2	1	4	0	40
2	Arbres fruitiers	5	3	0	1	0	0	0	9
3	Parcelles agricoles	1	0	0	1	0	0	0	2
4	Murs et constructions	0	7	4	4	2	1	0	18
5	Emprises sur	2	7	0	1	1	0	0	11
6	Traversée de routes asphaltées	0	1	1	0	2	1	1	6
7	Panneaux de signalisation routière	0	0	0	0	0	3	0	3
8	Caniveaux traversées	0	0	2	1	0	1	1	5
9	Escaliers, murets & fondations	0	2	3	3	2	1	0	11
10	Arbres ornementaux	0	1	0	0	1	0	0	2
TOTAUX		0	4	6	4	5	6	2	107

Il faut souligner que l'ensemble des impacts négatifs majeurs directement lié à la mise en place du projet est essentiellement constitué par le déplacement temporaire des activités commerciales, l'abattage d'arbres, l'empiètement des parcelles agricoles ou des concessions privées, la destruction des murs et constructions, la traversée des routes ainsi que le déplacement temporaire des panneaux de signalisation routière.

Ces impacts sont identifiés et intégrés dans le dossier d'appel d'offre (DAO) de l'entreprise qui doit les remettre en place et dans les conditions originales après l'exécution des travaux. Par ailleurs, il est prévu dans le PGES, notamment dans la ligne des mesures d'atténuation, un portefeuille pour les pertes économiques pour couvrir les compensations en faveur des activités commerciales à déplacer temporairement, les maraichers, les propriétaires des arbres fruitiers et des murs de clôture qui seront démolies pendant les travaux de pose des canalisations.

Selon les enquêtes socioéconomiques menées en décembre 2011 dans le cadre des Études d'Impact Environnemental et Social de ce projet, il a été dénombré 80 ménages, pour lesquels 320 personnes seront affectées du fait des travaux d'amélioration et d'extension des services d'alimentation en potable dans la ville de Matadi. Les biens concernés sont particulièrement : les étals des marchés informels, les boutiques de bord de route, les maraichers..., qui seront déplacés temporairement au cours des travaux ainsi que les murs de clôtures et autres constructions qui seront reconstruites après les travaux.

Aucun cas de déplacement définitif ni de perte d'éléments d'actif n'a été identifié.

Aussi, conformément aux exigences des politiques opérationnelles de la Banque Mondiale en matière de protection de l'environnement, en l'occurrence l'OP 4.12 qui stipule notamment : « Toutefois, là où les impacts sur l'ensemble des populations déplacées sont mineurs, ou bien lorsque moins de 200 personnes sont déplacées, un plan succinct de réinstallation peut faire l'objet d'un accord avec l'Emprunteur », les impacts évalués sur l'ensemble des personnes affectées par le projet sont jugés "mineurs" d'autant plus que les personnes affectées ne seront pas déplacées physiquement et qu'il n'y aura pas de perte d'éléments d'actif. Cette donne justifie le choix de l'élaboration d'un Plan Succinct de Réinstallation (PSR) devant édicter la procédure à suivre par la REGIDESO dans le processus d'indemnisation et/ou de compensations des personnes affectées par le projet (PAP). Ce PSR se base sur le Cadre de Politique de Réinstallation des Populations (CPRP). Cet outil énonce des paradigmes, propose des Principes, admet des mécanismes, et dispose des techniques d'analyse et des outils qui feront l'objet d'une expérimentation sociale en accord avec la législation de la RDC.

Le PSR élaboré à cet effet se chiffre à un budget total de 101.657 USD.

7. Sur le plan socio économique le projet va inmanquablement réduire les déséquilibres en matière d'adduction d'eau potable à l'échelle de la ville. Le cadre et les conditions de vie seront améliorés. La santé publique sera améliorée avec le recul significatif des maladies qui s'invitent traditionnellement dans le contexte de l'eau. Le registre des impacts socio économiques retient aussi que le projet va alléger les tâches domestiques des femmes et impacter les pratiques d'hygiène. Dans le domaine du genre et de l'égalité des sexes, il apparait que le projet poursuit les besoins stratégiques des femmes et des groupes défavorisés qui sont apparues lors des consultations et des enquêtes socio économiques non pas comme des bénéficiaires muets, mais des groupes consultés qui ont eu l'opportunité d'exprimer leurs points de vue et d'afficher leurs craintes et des éléments de motivation.

Les mécanismes de compensation transcendent toutes les formes d'inégalité socialement construites. Le projet va donner plus de crédibilité institutionnelle à la REGIDESO qui va voir ses recettes augmenter aide l'état de la RDC dans la course de l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le développement. Le PEMU participe à l'atteinte des objectifs 3,4, 5 et 7 de façon différenciée. Les impacts les plus négatifs se distribuent dans la perte temporaire de revenus, les bruits, les risques d'accident dans les chantiers, les perturbations dans la mobilité des biens et des personnes, le déplacement des kiosques, échoppes et commerces etc. Il faut noter que le projet n'occasionnera pas une destruction définitive d'unités d'habitation. Les risques de VIH/ Sida ont été notés dans la ville de par son ouverture au monde par ses ports qui attirent beaucoup de visiteurs, en rapport avec la pauvreté qui se manifeste sous diverses formes, autour des chantiers qui vont reconfigurer les rencontres hommes/femmes et auprès des PAP qui de par leurs mouvements sporadiques vont certainement nouer de nouvelles liaisons.

Rapport d'EIES

8. Le PGES du Projet décline amplement toutes les actions de suivi, de contrôle, de surveillance et d'inspection. L'entreprise est censée s'attacher au moins un expert en Environnement.

Le PGES prévoit des mesures de sécurité dans le domaine de l'hygiène publique, de la santé et des activités de sensibilisation liées au VIH/SIDA. **Son Coût est de 256.157 U\$**

Ci - dessous, le détail du budget pour la mise en œuvre du PGES en USD

N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	TOTAL
1	Réalisation par l'entreprise de son propre PGES du chantier.	Forfait	1	15.000	15.000
2	Recrutement par l'entreprise d'un technicien chargé de la composante environnementale et sociale des travaux	Mois	Durée des travaux : 12 mois	1.000	12.000
3	Organisation d'un Programme de sensibilisation à l'Hygiène publique, alimentaire et familiale	Semestre	2	5.000	10.000
4	Alimentation en urgence en eau de la population lors des coupures d'eaux liées aux travaux	Nbre de camions	25	1.000	25.000
		Forfait communiqués	1	2.500	2.500
5	Mesures de compensations des impacts et de surveillance environnementale pendant les chantiers	Inclus au DAO des travaux			Sans objet
6	Mesures d'embellissement du site Usine Mpozo à l'issue des travaux ; Plantations d'arbres, de fleurs, de buissons ; aménagement des accès routiers	Inclus au DAO des travaux			Sans objet
7	Programme d'analyse de la qualité des eaux brutes en phase d'installation des processus de traitement des eaux	Budget de fonctionnement REGIDESO			Sans objet
8	Déplacement trimestriel de l'expert environnement de la CEP/REGIDESO Kinshasa sur les sites des travaux	Budget de fonctionnement CEP/REGIDESO			Sans objet
9	Organisation de l'Approche participative et de la divulgation des informations (publications, média, organisation de meetings, etc.)	Forfait	1	20.000	20.000
10	Mesures d'indemnisation pour les déplacements involontaires des activités commerciales, pour les murs et constructions et le droit de passage dans des concessions privées.	Nbre	Nbre de murs, arbres et activités commerciales		Provision de 101.657 (voir PSR)
11	Santé et sécurité sur les chantiers, Prévention contre les MST & SIDA et sensibilisation à l'EHA	Forfait	1	1	20.000
12	Imprévus environnementaux et sociaux	Forfait	1	50.000	50.000
	TOTAL				256.157 USD

EXECUTIVE SUMMARY

1. The major objective of this project is to improve the supply of drinking water to the city of Matadi, capital of the Lower Congo province, through the rehabilitation of pipe systems, pumping station equipment and water treatment factories, and the provision of metering and distribution equipment. The urban context in Matadi is characterized by frequent power outages and poor access to water resources for the overwhelming majority of the population.
2. The Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) related to the project to reinforce Matadi's urban water supply has the following specific objectives:

- Identify the social and environmental impacts of the project over time and space;
- Propose a series of accompanying measures for environmental protection through an preventative and anticipatory approach;
- Conduct public consultations with local communities based on the results of the ESIA and prepare a report on the main findings;
- Following this, develop a Resettlement Action Plan (RAP) based on key technical arguments.

Literature review, environmental studies, focus group sessions, semi-structured interviews and socio-economic surveys were the main tools and analysis techniques used. Public consultations enabled direct communication with project beneficiaries and an understanding of their concerns, opinions and perspectives. A simplified environmental impact study conducted in June 2011 is key element of the document review and was used to formulate hypotheses before undertaking studies on the ground. All data from this exercise were checked before being adopted by the team. The mission consisted of 8 experts, including 2 international experts, working under the supervision of a socio-economist and a civil engineer.

3. A mapping exercise of influences on the water sector in the DRC showed a multiplicity of areas of decision-making, and implementing agencies. However it is important to note that the institutional restructuring of the water supply sector is advancing slowly, but surely. The political and social challenges of the ongoing reforms are tangible in relation to the massive demand in both urban and rural areas. Social awareness of the quality of water resources is a leading motivator for authorities. The adoption of a legal code for the water sector in the DRC is an urgent requirement, reported by all professionals in the sector. These professionals also deplore the gaps, paradoxes and shortcomings scattered throughout the texts governing the drinking water supply in the country and call for their clarification and adjustment.
4. The topography of the city of Matadi is characterized by limestone and lateritic crusts in an extremely rugged environment, only facilitated by connection, construction and rehabilitation works. It is easy to see why the city does not exploit subterranean water resources. With its river and seaports, Matadi is a cosmopolitan city. Its main waterways are the Congo and Mpozo rivers,

Much of the local economy revolves around the seaport, which supplies goods and equipment to other cities in the DRC, as well as to the capital Kinshasa. However, the city's sanitation system is rudimentary and antiquated. Unemployment is on the increase and affects all sectors of the active population. The rate of HIV/AIDS is very high due to factors such as population mobility, related to the presence of ports, as well as crime, illiteracy and poverty.

5. Public consultations were preceded by preparatory activities including the obtaining of information from authorities and local leaders, as well as the identification of resource people, potential challenges, and the negotiation of dates and locations for the three upcoming public consultations. The communities insisted on a dialogue between REGIDESO and the electricity supply company (SNEL). Issues raised included the representation of communities in decision-making and the compensation of eventual property and revenue losses before the actual start of work. Communities also sought an end to power cuts, and guarantees on proper management of accident risks during construction works. Public consultations have emerged as tool of social impact assessment, part of learning exercises in popular democracy.
6. The methodology used for identifying environmental impacts is an ad hoc methodology using conceptual categories such as nature, value, intensity, extent and duration. The principal impacts in the pre-works phase include land acquisition, storage of materials, gas emissions, effluent production, job creation and traffic accidents. During the works phase, impacts include noise pollution, land leveling, trenches, effluent, the felling of trees, and the construction of buildings and reservoirs. The main impacts during the operation phase include the regular pumping of water and the constant availability of drinking water and water treatment facilities. For all impacts, mitigation and enhancement measures have been put in place, with a focus on anticipation and prevention of problems.
7. The table below summarizes the people and property that may be affected by the PEMU project in the city of Matadi.

N°	TITLE	PIPELAYING SECTIONS							TOTAL
		MPOZO-SOYO	BAOBAB-BELVEDERE	ABAKO-R5	SOYO-MPOZO	FLEUVE-R1	TOMAT-RP M'ZEE	MORGUE-CMDC	
1	Commercial activities	6	26	1	2	1	4	0	40
2	Fruit trees	5	3	0	1	0	0	0	9
3	Agricultural plots	1	0	0	1	0	0	0	2
4	Walls and buildings	0	7	4	4	2	1	0	18
5	Expropriation of plots/concessions	2	7	0	1	1	0	0	11
6	Paved roadways	0	1	1	0	2	1	1	6
7	Road signs	0	0	0	0	0	3	0	3
8	Drainage channels crossed	0	0	2	1	0	1	1	5
9	Stairs, walls and foundations	0	2	3	3	2	1	0	11
10	Ornamental trees	0	1	0	0	1	0	0	2
TOTAL		0	4	6	4	5	6	2	107

Note that all major negative impacts directly related to the implementation of the project essentially consist of the temporary displacement of businesses activities, tree felling, encroachment on agricultural plots and private concessions, the destruction of walls and buildings, the crossing of roads and the temporary displacement of road signs.

These impacts have been identified and integrated into the call for tender for the company which must return property to its original state after the completion of the works. Moreover mitigation measures have been laid down within the ESIP, including a portfolio for economic losses to cover compensation costs for temporarily displaced businesses, including market gardens, fruit tree owners, and enclosure walls which will be demolished during the laying of pipes.

According to the socioeconomic surveys led in December, 2011. Through the assessment of impacts environmental and social, Eighty (80) households whose 320 persons identified will be affected in their properties because of the works of improvement and extension of the drinkable water supply in the city of Matadi. It is specially the stalls of informal markets, the shops of \$roadside and the market gardener which will be removed temporarily and also the enclosing walls that will be reconstructed. No case of definitive moving or loss of elements of assets was identified. According to the requirements of the operational politics of the World Bank in environmental protection in this particular case the OP4.12 which stipulates : " However, there where the impacts on all the uncalled-for populations are minor, either when less than 200 persons are moved, a resettlement action plan can be the object of an agreement with the borrower ",the impacts evaluated on the whole about the persons affected are minor especially since the persons affected will be physically displaced and there will be no loss of the assets. This aspect justifies the option on the elaboration of the present brief plan of resettlement promulgating the procedure to be followed by the unit of execution of the projects of waters REGIDESO in the process of resettlement compensation, indemnification and management of plains and the conflicts. This tool outlines paradigms, proposes principles and mechanisms and offers tools for analysis for use in social research, in accordance with the laws of the DRC.

The total budget for the CRP is US\$101,657.

8. From the socio-economic point of view, the project will significantly reduce inequities in water supply across the city, with great improvements in quality of life as a result. Public health will be improved with a significant decrease in diseases related to water supply. The socio-economic impacts also include the alleviation of women's domestic tasks, and positive impacts on hygiene overall. In terms of gender equality, the project will meet the strategic needs of women and disadvantaged groups identified during the public consultations and socio-economic surveys. These are not 'silent' beneficiaries, but groups who have been consulted with, and have had the opportunity to express their points of view, concerns and motivations.

Compensation measures aim to transcend all forms of socially constructed inequality. The project will afford institutional credibility to REGIDESO, which will see its revenues increase and support the DRC in achieving the Millennium Development Goals. The PEMU will contribute to the achievement of goals 3, 4, 5 and 7 in different ways. The most negative impacts will take the form of income losses, noise pollution, accident risks at work sites, mobility restrictions on people and goods, and the displacement of kiosks, shops and other businesses. However, the project will not entail the permanent destruction of residential units. The HIV/AIDS risks in the city have been noted, these partly due to the openness afforded by the city's ports, which attract many outsiders, as well as various types of poverty in proximity to construction sites, which will affect male/female relations, as well as among PAPs, who because of their displacement, will doubtless forge new relationships.

9. The project ESMP clearly specifies measures for monitoring, management and inspection. The company is required to engage at least one environmental expert, who will be responsible for measures related to public health and HIV/AIDS awareness-raising activities, **at a cost of US\$256, 157.**

The budget for the implementation of the ESMP is detailed below (in US\$):

N°	Description	Unit	Quantity	Unit price	TOTAL
1	Implementation by company of its own Environmental and Social Management Plan	Package	1	15,000	15,000
2	Recruitment by the company of a technician responsible for environmental and social work	Month	Length of works: 12 months	1,000	12,000
3	Organization of an awareness-raising campaign on public, food and family health	Six months	2	5,000	10,000
4	Emergency water supply for population during water cuts related to works	Nber of trucks	25	1,000	25,000
		Package	1	2,500	2,500
5	Compensation measures for negative impacts and environmental monitoring of construction sites	Included in call for tender			n/a
6	Improvement measure on the Mpozo factory site following completion of works, including the planting of trees, bushes and flowers and provision of road access	Included in call for tender			n/a
7	Program for analysis of quality of untreated water in the installation phase of the water treatment process	REGIDESO operating budget			n/a
8	Quarterly deployment of CEP/REGIDESO Kinshasa environmental expert to the works sites	CEP/REGIDESO operating budget			n/a
9	Organization of participatory strategy and dissemination of information (publications, media, organization of meetings, etc.)	Package	1	20,000	20,000
10	Compensation measures for involuntary resettlement of shops and stalls, enclosure walls and hedges, and rights of way in private residences	Number	Number of walls, trees and commercial activities		Provision of 101,657 (see RRAP)
11	Health and safety on sites, prevention measures for STDs and HIV, and awareness-raising on water, hygiene and sanitation issues	Package	1	1	20,000
12	Environmental and social contingencies	Package	1	50,000	50,000
	TOTAL				US\$256,157

1 CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

1.1 CONDITIONS/CADRES DU PEMU A MATADI

Le Projet d'alimentation en Eau potable en Milieu Urbain (PEMU) est initié par le Gouvernement de la République Démocratique du Congo et financé par la Banque Mondiale dans le cadre d'un don IDA de 190 millions de dollars, et comprend deux composantes. Composante A : Amélioration et extension des services d'alimentation en eau dans les centres de Kinshasa, Lubumbashi et Matadi (coût estimé : 122 millions de dollars E.U.). Cette composante consistera essentiellement à réhabiliter, étendre et améliorer la production d'eau, améliorer les systèmes de distribution (réseaux secondaires et tertiaires), et financer les raccordements individuels et les systèmes de distribution collective (bornes-fontaines). Composante B : Soutien à la réforme du secteur, au renforcement des capacités et à l'amélioration de la gouvernance (coût estimé : 67 millions de dollars E.U.). Cette composante est destinée à assurer la pérennité des investissements financés dans le cadre de la composante A et aidera à assurer la viabilité opérationnelle et financière de la REGIDESO.

Le maître de l'ouvrage du PEMU est l'état Congolais représenté par le Ministère de l'Energie. Il a été confié à la REGIDESO la mission d'organe d'exécution du projet à travers sa Cellule d'Exécution des Projets Eau, CEP-O.

Les populations bénéficiaires sont impliquées dès la phase préliminaire de l'étude, pendant les travaux et en phase d'exploitation des équipements.

Le consultant chargé des études techniques d'AEP de la ville de Matadi est le groupement d'ingénieur conseil IGIP, VSI-Planning et VSI-Afrique et ce projet est assujéti à l'étude d'impact sur l'environnement en vertu des dispositions du code de l'environnement de la RDC et de l'Arrêté 043/2006 de décembre 2006 et, conformément aux exigences des politiques opérationnelles de la Banque Mondiale en matière de protection de l'environnement. L'élaboration de l'EIES, objet du présent rapport, est menée par le cabinet EDE.

Le PEMU a été initié en vue de répondre notamment aux besoins fondamentaux des populations de la ville de Matadi en approvisionnement en eau potable (AEP), dans un cadre de lutte contre la pauvreté et de promotion de la condition féminine.

Les objectifs principaux sont :

- L'amélioration des conditions de vie des habitants face à l'expansion de la démographie dans la ville ;
- L'éradication des maladies d'origines hydriques découlant de la consommation d'eau non alimentaire ;
- La création des conditions améliorées d'hygiène publique ;
- La promotion de la condition féminine par la suppression de corvées liées à l'approvisionnement en eau ;
- La réduction du chômage en induisant des conditions matérielles propres à développer l'emploi.

1.1.1 Situation actuelle de la desserte en eau potable dans la ville de Matadi

La Ville de Matadi est une unité urbaine secondaire de la RDC qui abrite aujourd'hui 300.000 habitants, selon les projections les plus réalistes, qui partent du dernier recensement officiel de 1984. La ville de Matadi est située au bord du fleuve Congo sur la rive gauche. Aujourd'hui avec le développement urbain et le désenclavement de la rive droite par le pont Marechal, la ville a commencé à s'étendre vers cette rive droite. La ville de Matadi est construite sur un terrain rocailleux où l'exploitation d'eau souterraine est inexistante. La REGIDESO exploite exclusivement des eaux de surface pour l'alimentation en eau potable de la ville. Le fleuve Congo, la rivière Mpozo et dans une moindre mesure, le ruisseau de Soyo, constituent les sources d'eau exploitées pour l'approvisionnement en eau de la ville. L'évolution de la ville est animée et entretenue par le processus d'urbanisation des quartiers périphériques (ouest sud et est). La partie centrale de l'agglomération, la plus anciennement urbanisée, est pratiquement saturée et avec une grande timidité des établissements humains durant ces dernières années.

La ville de Matadi est divisée sur le plan administratif, en trois communes, que sont les communes de Matadi, de Nzanza et celle de M'Vuzi. Lesquelles sont subdivisées au total 17 quartiers en termes de territorialité.

La Commune de Matadi avec une superficie estimée à 59,58 km² se subdivise en 5 quartiers :

- Salongo
- Ville Haute
- Ville basse
- SOYO
- Tshimpi

La Commune de Matadi est la plus vaste et conserve un grand potentiel de développement urbain au regard des espaces et des formes d'établissements humains. Elle s'étend jusqu'à la rive droite du fleuve et comprend également les villages environnants. La commune de Matadi est ceinturée par un arrière pays qui bouge avec des formes rurales.

La commune de Nzanza a une superficie de 51,363 km² et se subdivise à son tour en 7 quartiers :

- Banana
- Lieutenant Mpaka
- Dibua Nsakala
- Nzinga Lutete
- Nsakala Nsimba
- Kitomesa
- Nzanza.

La Commune de Mvuzi, la plus petite des trois, n'a que 24,18 km² de superficie ; elle se subdivise en 5 quartiers :

- Mbuzi
- Mpozo
- Ngadi

- Mongo
- Mvuzi.

1.1.2 Sources de production en eau potable

La production d'eau potable est entièrement assurée par la REGIDESO à travers deux usines de traitement : l'usine du fleuve avec une capacité nominale de production de 39 500 m³/jour et l'usine de Soyo avec une capacité nominale de 7.900 m³/jour, soit un total de **47.400 m³/jour**.

La vétusté des équipements en service ramène la production actuelle à environ 28 000 m³/jour soit environ 58% de la capacité de production des deux usines. Cette situation crée un déficit criard d'approvisionnement de la ville. Le volume d'eau traité et refoulé depuis les stations de pompage des usines de traitement est estimé à travers un dispositif de comptage. Cependant il convient de noter que le comptage n'est pas effectif auprès de nombreux abonnés. La REGIDESO/MATADI a inventorié 15162 points de vente dans la fiche signalétique de la ville dont 8848 points de vente actifs, soit 58% des branchements (mais seulement 2054 avec des compteurs en bon état). Les causes de cette situation de déficit sont principalement dues aux difficultés d'accès à la ressource et le non-paiement des factures d'eau.

À cette insuffisance de production il faut ajouter les aléas liés à la disponibilité de l'électricité du réseau de SNEL et aux pannes des appareils de pompage qui compliquent d'avantage l'accès continu des abonnés au service. Dans la pratique, les coupures fréquentes et non planifiées d'électricité handicapent durablement le fonctionnement des installations de distribution de l'eau.

Sur les 58% des branchements actifs, seuls 23% des points de vente disposent de compteurs fonctionnels, les 77% de ces points de vente reçoivent des factures mensuelles forfaitaires. Néanmoins, sur la base de l'exploitation des données commerciales du mois d'avril 2008 pour la ville de Matadi, le rendement du réseau est estimé à 72%. Il est calculé sur la base du ratio d'une estimation de la quantité vendue et de la quantité réellement produite (exploitation du comptage de la production).

1.1.3 Le système de distribution de l'eau à Matadi

Le réseau de distribution est composé des conduites de natures différentes. On y trouve des conduites en acier, en acier galvanisé, en fonte ductile, en PEHD, en PVC et en Éternite (amiante-ciment). Les tableaux suivants donnent un aperçu de la constitution du réseau de distribution de la ville de Matadi.

Tableau 1 : Réseau de distribution – tuyauterie en acier et fonte

TUYAUTERIE EN ACIER			TUYAUTERIE EN FONTE		
DIAM	TYPE	LONGUEUR TOTALE	DIAM	TYPE	LONGUEUR TOTALE
40	ACIER	1 706,00	80	FONTE D.	71 276,10
60	ACIER	11 367,82	100	FONTE D.	4 199,60
75	ACIER	26,00	125	FONTE D.	6,00
80	ACIER	20395	150	FONTE D.	6 397,24
100	ACIER	7956	200	FONTE D.	4 360,47
125	ACIER	7003	250	FONTE D.	3 738,79
150	ACIER	6 228,62	300	FONTE D.	3 604,69
200	ACIER	7949	400	FONTE D.	2 291,00
250	ACIER	1606	500	FONTE D.	553,39
300	ACIER	945,00	600	FONTE D.	4385,23
TOTAL DU LINEAIRE		65154	TOTAL DU LINEAIRE		100 812,51

Tableau 2 : Réseau de distribution – tuyauterie en AG, PHED, PVC et ETERNIT

TUYAUTERIE EN ACIER GAVANISE			TUYAUTERIE EN PEHD, PVC & ETERNITE		
½ »	GALVA	27,00	¾ »	P.E.H.D.	5521
¾ »	GALVA	15512	32mm	P.E.H.D.	2550
1 »	GALVA	43375	1 ½ »	P.E.H.D.	1730
1 ¼ »	GALVA	1 632,50	1 ½ »	P.V.C.	442,00
1 ½ »	GALVA	34210	63	P.V.C.	946
2 »	GALVA	22008	75	P.V.C.	259,00
2 ½ »	GALVA	924,12	90	P.V.C.	24,00
40	GALVA	700,00	110	P.V.C.	298
80	GALVA	86,00	250	ETERNIT	400,00
100	GALVA	144,00			
150	GALVA	12,00			
TOTAL DU LINEAIRE POSE		118630,88	TOTAL DU LINEAIRE POSE		12170

À cause de la topologie collinaire de la ville, trois stations de repompage ont été installées sur le réseau pour permettre la desserte des zones de haute altitude. La nature rocheuse de la topographie du site a du obliger l'exploitant à poser des conduites aériennes et à renoncer à l'utilisation des conduites en PEHD et en PVC. C'est d'ailleurs en partie pour cette raison que les tuyaux en PEHD et en PVC, pourtant plus accessibles sur le plan

financier, ne représentent qu'à peine 4% de la longueur totale du réseau. D'après les données fournies par la REGIDESO, le réseau de distribution se présente comme suit :

- Le réseau primaire (ø600 à ø250) est estimé à 17.610 ml soit 6,20% du linéaire total du réseau.
- Le réseau secondaire est estimé (ø225 à ø100) à 44910ml soit 15,62% du linéaire total du réseau,
- Le réseau tertiaire (ø90 à ø1/2 ») est estimé à 235.540 ml soit 78,18% du linéaire total.

1.1.4 Qualité de l'eau et le service y relatif

Les eaux brutes pompées dans le fleuve Congo et la rivière Mpozo sont des eaux douces, peu minéralisées, légèrement agressives. Elles sont assez chargées en matières en suspension, essentiellement minérales, dont la teneur peut s'élever jusqu'à 400 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) notamment dans la rivière Mpozo. Elles ont toutefois un faible taux de matières oxydables (organiques). De ce fait elles sont plutôt relativement faciles à traiter par les moyens classiques de floculation-décantation-filtration.

Les analyses réalisées par le laboratoire de l'usine de la REGIDESO laissent entrevoir une bonne qualité d'eau produite. En ce qui concerne la qualité de l'eau venant des réseaux eux-mêmes, les analyses montrent une eau correcte même si par ailleurs il est plausible de constater une légère augmentation de la turbidité probablement due à la corrosion dans les tuyauteries. C'est le cas aussi des germes bactériens présents dans les bouts de réseau.

Tableau 3 : Qualité des eaux - Analyses réalisées par le labo - moyennes 2010

Eau brute captage	Usine fleuve	Usine Soyo
pH	6,6	7,7
Turbidité NTU	38,9	116,7
Mat. oxydables mg/l	27,1	29,4

Eau Traitée sortie usine	Usine fleuve	Usine Soyo
pH	De 6,5 à 7,5	De 7,5 à 8,5
chlore mg/l	Environ 0,2 à 0,5	Environ 0,5 à 0,8
Turbidité NTU	1 à 3	1 à 3
Mat. oxydables mg/l	2 à 5	2 à 5

En bout de réseau	Usine fleuve	Usine Soyo
pH	6,5 à 7,5	7,5 à 8,5
chlore libre	0,1 à 0,3	0,1 à 0,3
Turbidité	1 à 3	2 à 5
mat. Oxydables	2 à 5	2 à 3
germes totaux	0 à 30	0
E coli	0	0
Streptocoques	0	0
Coli. Totaux	0 à 2	0

1.1.5 Principes généraux de l'établissement du projet à Matadi

Pour le calcul du modèle hydraulique du système AEP de Matadi, les données suivantes ont été fixées lors de l'étude APS :

Pression : pression de service 1,5 bars dans la mesure du possible ; éviter les pressions supérieures à 6 bars ; éviter les pressions statiques supérieures à 10bars

Etages de distribution : il n'est pas envisagé de modifier les étages de distribution et la structure de fonctionnement du réseau

Durée du service : les installations existantes sont raccordées au réseau électrique SNEL. Les stations de traitement sont en service 24h/24 actuellement .Dans le projet, il est prévu un fonctionnement 22h/24 laissant en réserve 2 heures pour d'éventuelles pointes exceptionnelles.

Réseau secondaire et primaire : Ces ouvrages sont calculés en fonction d'une demande à l'horizon 2020; à Matadi, les conduites étant souvent en acier ou acier galvanisé, elles se corrodent assez rapidement et leur remplacement (renforcement) est étudié en fonction de leur état .Les matériaux privilégiés sont la fonte ductile pour les diamètres égaux ou supérieurs à 250 mm, et le PEHD pour les diamètres inférieurs à 250 mm.

Réseau tertiaire : il n'est établi qu'en fonction des demandes de branchement, de l'emplacement des bornes fontaines et de la réhabilitation du réseau tertiaire de la commune de Nzanza.

Les vitesses de l'eau : Les vitesses de l'eau prise en compte sont de 2 m/s maxi en refoulement, 1 m/s en moyenne en conduites avec un minimum de 0,3 m/s pour éviter les dépôts.

Bornes fontaines : une borne fontaine à 2 robinets peut desservir en moyenne 800 personnes ; elles sont positionnées de manière à ce que la distance à parcourir par les utilisateurs soit de 250 m au maximum.

Réservoirs : Dans la mesure du possible, le système du refoulement direct est privilégié ; lorsque cela est financièrement acceptable, la canalisation de refoulement-distribution est conservée pour la distribution qui est doublée par une nouvelle conduite de refoulement pur. L'aménagement des réservoirs existants, leur évolution et l'implantation de nouveaux réservoirs sont étudiés en fonction des besoins, de la topographie, de la disponibilité des sites et bien évidemment, de l'évolution de la ville. Un nouveau château d'eau en béton armé est placé sur le haut de la colline de la clinique Kinkanda et un autre à la place de R8.

Equipements des réseaux : L'APS précise que les aménagements de réseaux doivent tenir compte de la mise en place des équipements nécessaires c'est-à-dire : vannes de sectionnement, vannes de frontière, ventouses, vidanges, compteurs de distribution ou de sectorisation, etc.

Il est bien évident que tous ces éléments de structure du réseau sont validés suite aux études faites avec le modèle mathématique dont les fonctionnalités ont été précisées dans le rapport APS et dans les concertations avec la CEP-O/REGIDESO, par le Consultant en charge des études techniques.

Normes bactériologiques et physico-chimiques de l'eau : la REGIDESO adopte comme normes de qualités de l'eau, les normes de l'OMS ci-dessous :

Tableau 4 : Radioscopie de la qualité d'eau à Matadi

Substance ou propriété	Unité	Valeur max désirable	Valeur max. admissible
Matières solides totales	mg/l	500	1500
Couleur	Unités	5	50
Turbidité	Unités	5	25
Goût	-	Absence	Absence
Odeur	-	Absence	Absence
Fer	mg/l	0,1	1
Manganèse	mg/l	0,05	0,5
Cuivre	mg/l	0,05	1,5
Zinc	mg/l	5	15
Calcium	mg/l	75	200
Magnésium	mg/l	30	150
Sulfates	mg/l	200	400
Chlorures	mg/l	200	600
pH	unités	7 à 8,5	6,5 à 9,2
Dureté totale (CaCO ₃)	mg/l	100	500
Composés phénoliques	mg/l	0,001	0,002
Plomb	mg/l	-	0,1
Sélénium	mg/l	-	0,01
Arsenic	mg/l	-	0,05
Cyanure	mg/l	-	0,05
Mercurure	mg/l	-	0,001

1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX PROGRAMMES

Ce projet a pour objectif principal d'améliorer les conditions de desserte en eau potable de la ville de Matadi par une réhabilitation des réseaux de canalisations, des équipements des stations de pompage et des usines de traitement d'eau, et des matériels de comptage à la distribution.

Au regard de la situation actuelle de desserte en eau potable dans la ville de Matadi, il a été proposé une des aménagements, tant sur les usines et les pompages que sur le réseau et les réservoirs pour donner au système global d'alimentation en eau potable de la ville de MATADI, la capacité de répondre pleinement à la demande, et ce, 24 sur 24, 7 jours sur 7 et avec une qualité d'eau répondant aux normes OMS. Ces propositions sont celles qui, dans une configuration définitive parfaite, pour l'horizon 2020, donneraient les meilleurs résultats dans le

cadre d'une exploitation sécurisée et simplifiée mais ne tenant pas compte du budget limité du PEMU. Néanmoins il est important que les interventions qui seront réalisées dans le cadre du projet PEMU s'intègrent dans la configuration définitive, décrite et étudiée dans le cadre de l'APS.

Schéma hydraulique du système global projeté

La modélisation mathématique a tenu compte de cette évolution et le schéma hydraulique est basé en tenant compte de ces contraintes. Si la production de l'usine Fleuve répond à l'évolution de la demande, c'est le système Mpozo-Soyo qui est insuffisant. Les besoins en eau devant couvrir la demande de consommation, par la population, les pertes en réseau, et sur les usines ainsi que les pointes saisonnières s'élèvent à l'horizon 2020 à 46.860 m³/j réparties comme suit :

Besoin en eau côté Fleuve : 30.338m³/j

Besoin en eau côté Soyo/Mpozo : 16.522m³/j

La capacité de production nominale de 39.500m³/j de l'usine du fleuve est suffisante. Par contre, la capacité de production nominale de 7.900m³/j de l'usine réhabilitée de SOYO, n'est pas suffisante pour couvrir la demande de consommation de son réseau. Cette capacité devrait être augmentée à 16.522m³/j pour faire face à la demande qui s'élargit de jour en jour du fait de l'extension de la ville. En plus, il existe certaines contraintes pour l'extension de cette vieille usine de Soyo :

- Sur le plan environnemental : Manque de place pour le traitement des eaux de lavage et des boues (le site est éloigné d'un cours d'eau important).
- Sur le plan de la territorialité : manque de place pour augmenter la capacité de production au-delà de l'horizon 2020. L'âge de cette usine qui était mis en service en 1929
- Le mauvais rendement du système Mpozo-Soyo : pompage d'eau brute du captage vers l'usine de Soyo (pertes d'énergie suite aux pertes de traitement) ainsi que le mauvais rendement du traitement suite aux installations anciennes et vétustes
- La cote élevée pour une éventuelle réfection des anciennes installations de Soyo

Par contre, ces contraintes n'existent pas sur le site de captage de Mpozo. Une nouvelle usine, qui remplacerait l'usine de SOYO, peut être placée le long de la même rive entre la station de pompage des eaux brutes et le nouveau pont.

Les actuelles installations pourront être réhabilitées et la capacité du débourbeur augmentée d'environ 50% (reconversion de sa bêche d'aspiration en débourbeur). Il restera seulement à construire une nouvelle bêche d'aspiration de 720m³, un nouveau saturateur de chaux 12m³, un nouveau bâtiment d'exploitation et un autre pour entreposer les réactifs.

La conduite DN 300 AC de refoulement des eaux brutes existante, qui devrait déjà être changée, sera remplacée par une conduite DN 500 FD de refoulement des eaux traitées (ce diamètre pourra, dans l'avenir, absorber une augmentation dans la capacité de production d'eau traitée de la nouvelle usine qui va jusqu'au double de la demande à l'horizon 2020).

Quant à l'ancienne usine de Soyo, une partie comprenant les flocculateurs, les ouvrages des anciens décanteurs, et les filtres (à reconvertir en un grand réservoir de 1.000m³) et le réservoir des eaux de lavage de l'usine de

SOYO, 200m³, pourront être reconvertis en deux réservoirs pour le stockage des eaux traitées (environ 1.200m³) afin de pouvoir alimenter par gravité une nouvelle conduite à placer vers Soyo et les deux réservoirs. En tenant compte de ce qui précède, le schéma hydraulique du système projeté se présente comme suit :

- **Système à partir de l'usine du Fleuve**

L'usine du Fleuve alimente le réservoir R0. La station de pompage SP0 comportera deux unités de pompage : L'une, SP 02, refoule en refoulement direct vers le réservoir R1 ; pour cela quelques modifications sont nécessaires sur la conduite jusqu'au réservoir (qui ne se feront pas dans le cadre du projet actuel) L'autre, SP 01, refoulement en refoulement/distribution vers les réservoirs R2 d'une part, et R7 d'autre part. R0 alimente gravitairement le port de Matadi. R1 alimente gravitairement un petit réseau de distribution qui alimente le quartier Ville Basse. R2 alimente gravitairement un réseau qui alimente le cœur de Ville Haute. Une petite station de surpression refoule sur un château d'eau en béton qui alimente une sous-zone de R2 dans la partie haute de la colline clinique Kinkanda (entre les cotes 186m et 165m). La station de pompage SP2 alimente R6 en secours (cette station ne sera pas réhabilitée dans le cadre de ce projet).

- **La station de pompage SP7 comportera deux unités de pompage refoulant :**

L'une vers R4, en refoulement/distribution. Un piquage supplémentaire sera placé vers le nœud 13.07 avec une vanne qui sera ouverte en secours au cas où la distribution depuis le réservoir R5 ne devienne insuffisante sur le quartier Biwewe.

L'autre directement dans un petit réseau au nord, longeant la limite des quartiers Dibua Nsakala et Nsakala Nsimba.

Le réservoir R4 alimente gravitairement un réseau de distribution traversant les quartiers Mongo et Mvuzi. La station de pompage SP4 refoule en refoulement/distribution vers R5. A noter que des modifications ont été apporté à cet endroit par rapport au refoulement/distribution actuel ce qui permet d'assurer une bonne alimentation du réservoir R5.

R5 deviendra un réservoir important dans la distribution de Matadi puisqu'il assurera le stockage d'une partie de la demande des nouveaux quartiers qui s'étendent à l'est de la ville. Le réservoir R5 alimente gravitairement un réseau en direction du nord qui longe la frontière ouest du quartier Nsakala Nsimba.

- **Système à partir de l'usine Soyo**

Le système de distribution à partir du site de l'Usine de traitement Soyo sera étendu. La transformation de l'ancienne usine de Soyo en réservoir renforcera le stockage actuel constitué du réservoir de tête R3 (R3A et R3B) et de la station de pompage SP32.

Le réservoir R3B alimente gravitairement un petit réseau dont les 2 conduites principales longent la frontière Est du quartier Salongo avant de se séparer pour alimenter, l'une un réseau jusqu'au R2, l'autre un réseau jusqu'aux environs du marché Minkondo.

La station de pompage SP 32, avec bache d'aspiration R3B, comporte 2 unités de pompage, vers R6 et vers R

1.2.1 Les ouvrages des travaux

1.2.1.1 Les ouvrages de captage

Systeme de l'usine du fleuve

La passerelle de support des pompes sera modernisée et réaménagée ; le pompage sera modifié de manière à disposer d'un débit nominal reposant sur 3 pompes seulement, la 4ème étant en secours ; le débit sera compatible avec un fonctionnement 22h/24h qui permettra de pouvoir palier à d'éventuelles pointes de consommation ou d'appoint ponctuel pour Soyo.

Les autres travaux à réaliser concerneront la remis en état des clôtures, des locaux, des sanitaires, de la passerelle, pont-roulant, poste d'alimentation électrique, etc. L'alimentation en électricité devrait être modifiée de manière à être alimenté en direct à partir du poste SNEL par l'intermédiaire du site de pompage de Mpozo.

Le système de Mpozo

L'eau brute débourbée proviendra du pompage de Mpozo. La passerelle et le pompage d'exhaure de MPOZO sont tout à fait semblables à celui de l'usine Fleuve. Les mêmes préconisations et les mêmes types de travaux seront retenus.

1.2.1.2 Les ouvrages de production

Systeme de l'usine fleuve

Les équipements sont en majorité à refaire ; les ouvrages de génie civil sont en général en bon état, seules quelques réparations et aménagements seront nécessaires. Les équipements pour le stockage et la préparation des réactifs – floculation seront réhabilités .En ce qui à trait aux décanteurs, les ponts racleurs ainsi que le système de raclage des boues sont hors service. Leur remplacement s'impose. Les filtres sont en état correct, et fonctionnent correctement, mais 3 filtres seraient « manquants» et seront installés

Par rapport à la chloration, la préparation et le dosage de la solution d'hypochlorite de calcium est hors service. Ce qui est à refaire entièrement notamment par la construction d'un local spécifique pour la préparation et le dosage de chlore. La bache d'eau traitée est en bon état.

les travaux de modification des Les pompages d'eau traitée doivent tenir compte des contraintes qui sont imposées par le nouveau schéma hydraulique conçu avec l'aide du modèle mathématique : Le pompage vers R7 (et R2) et le pompage vers R1 (« petit débit ») . Les pompes seront remplacées, les clôtures remises en état de même que les bâtiments, sanitaires, canalisations, vannes, clapets, compteurs, etc.

Dans le registre de l'alimentation électrique, il sera question de remplacer les 2 transformateurs de 800 kVA , de même que les armoires des pompages ainsi que la câblerie. Il est projeté d'alimenter cette usine par une ligne électrique directe venant du poste de fourniture SNEL (construction d'une ligne MT en câbles nus de 15 KV sur 8 km positionnée sur des poteaux en béton armé.

Le laboratoire sera rééquipé avec du matériel plus moderne et plus efficace : turbidimètres, spectrophotomètres, matériel pour analyses bactériologiques, sondes multi-paramètres, Jar-Test, etc.

Bâtiments : les différents bâtiments seront remis en état de même que leurs clôtures et autres équipements de sécurité.

Systeme de la nouvelle usine d'eau traitée de la Mpozo

Une nouvelle usine d'eau traitée sera construite sur le site de Mpozo, entre la passerelle de captage existante et le nouveau pont d'accès à Matadi. Cette option exige l'acquisition du terrain situé entre le captage de Mpozo de la REGIDESO et le Pont routier. Ce terrain a été utilisé comme terrain de stockage de l'entreprise chinoise qui a construit le nouveau pont sur la route nationale 1.

Cette usine comprendra:

- L'actuelle passerelle renouvelée avec des nouvelles pompes immergées y compris nouvel équipement hydraulique et collecteur d'adduction jusqu'aux dessableurs.
- Deux dessableurs statiques (1+1 secours pour nettoyage) placés en hauteur par rapport à l'UCP.
- Une unité compacte de production (UCP) d'eau traitée type Degrémont ou similaire de 720m³/h
- Une couverture pour la zone des réactifs et une autre pour la zone des machines.
- Un réseau des eaux de lavage et de boues avec tête émissaire.
- Un réseau des conduites connectant les dessableurs à l'UCP, l'UCP au débourbeur réhabilité en tant que réservoir d'aspiration et le débourbeur à la station de pompage existante renouvelée.
- Un saturateur de chaux surélevé.
- Un magasin pour le stockage d'un mois des réactifs avec chambre pour gardien.
- Un bâtiment d'exploitation avec trois bureaux, laboratoire et magasin de pièces de rechange.
- Le débourbeur existant, couvert et renouvelé en tant que réservoir d'aspiration.

La station de pompage actuelle sera renouvelée par.

- Un Anti-bélier + soupape de pression placée sur le collecteur de refoulement et connectée à la bache d'aspiration des débourbeurs.
- Une nouvelle cabine MT, transformateur MT et armoire de groupage avec connexion au réseau MT local.
- Une nouvelle conduite en fonte ductile à placer tout le long de l'actuelle conduite d'eau brute en continuant par la route interne de l'usine de SOYO et ce, jusqu'à R3 côté station de pompage de SOYO.
- Une chambre de vannes connexion SOYO-est et connexion avec R3.
- Deux chambres de compteurs (l'un pour SOYO-est et l'autre pour R3).

Reconversion de l'usine de SOYO en stockage d'eau traitée

La conduite DN500 FD sera connectée au premier et au deuxième mélangeur rapide avec le même diamètre. Ces deux mélangeurs seront réhabilités en tant que chambre de vanne pour abriter les deux vannes papillons DN500 d'entrée aux deux nouveaux réservoirs composés chacun par deux flocculateurs, les ouvrages des deux décanteurs anciens et des deux filtres (qui seront réhabilités et couverts par des dalles en béton).

Ces deux nouveaux réservoirs seront connectés au troisième réservoir (l'ancienne bache des eaux de lavage réhabilitée), entre eux, et d'une part, à la nouvelle conduite DN500FD qui repart pour alimenter la nouvelle

conduite DN400 allant vers SOYO-est (direction de Mpozo) et d'autre part, aux deux réservoirs R3 qui se trouvent en aval.

Réservoirs de stockage et stations de repompage

Le réservoir R1 et R2 a et b seront remis en état. Ils doivent alimenter une grande partie de la ville haute gravitairement. Le réservoir R4 a une capacité de 300 m³ avec la station de pompage qui lui est accolée et d'un autre réservoir comprenant 2 cuves de 500 m³ chacune. Ces ouvrages sont alimentés depuis le R 7 par une conduite en refoulement /distribution. Ils alimentent eux-mêmes R5 par pompage dans une conduite également en refoulement/distribution.

Le réservoir R5 est composé de 2 cuves de 500m³ chacune, dominant toute la partie Ouest de la ville et notamment les nouveaux quartiers en pleine expansion : Ngadi-Ouest, Mpozo Nskala-Nsimba, Soyo-Ouest. Le génie civil des cuves est en bon état ; la parcelle est à clôturer clôture

Le Réservoir R6 est placé sur un point culminant de la ville et est destiné à alimenter les quartiers hauts de la partie Ouest de la Ville. Il est alimenté par refoulement depuis R3 (usine Soyo). Travaux minimes à réaliser dont la clôture de la parcelle.

Le réservoir R7 est d'une capacité de 1700 m³ (2 cuves de 500 m³ et une de 700 m³).Il est particulièrement dans le dispositif pris globalement important car il distribue l'eau sur une grosse partie du « centre ville » mais en plus, il pompe pour alimenter R4 – R2 et R5 (par l'intermédiaire de R 4) .Il constitue donc, avec les deux usines de production, un des maillons important du système de distribution d'eau de la ville de Matadi.

La station de repompage située sur un coteau est très exposée avec les établissements qui occupent une partie du terrain qui lui est allouée. L'érosion pluviale dégrade progressivement les environs de la station. Le canal d'évacuation des eaux d'entretien et des eaux pluviales présente un risque pour les maisons en aval. Les eaux de ruissellement envahissent souvent la porte d'accès à un des réservoirs.

Il est important de sécuriser le site même, en le clôturant d'une part, et en le protégeant de l'érosion : construction de murs et de caniveaux de récupération des eaux de pluie, des eaux de vidange et de trop plein des réservoirs, réaménagement de la sortie de la canalisation de ces eaux de manière à ce qu'elle ne vienne pas accentuer l'érosion des parcelles (et des maisons) situées en contrebas c'est à dire les diriger vers le ruisseau en fond de thalweg.

Le réservoir R8 s'offre comme un château d'eau métallique de 10 m³ qui est actuellement abandonné, et corrodé. La distribution se fait en direct sur le refoulement depuis l'usine Soyo. Un nouveau réservoir de 50 m³ sera reconstruit sur le même emplacement

Le réseau de distribution

Le réseau primaire et secondaire :

Sont prévues des modifications de diamètre et/ou de matériaux de canalisations existantes. Au total ce seront 25,348 km (arrondis à 25,4 km) de conduites primaires et secondaires qui seront rénovés, réaménagés ou construits sur l'ensemble du réseau de la ville de Matadi.

Les 400 m de canalisations en amiante-ciment sont prises en compte dans le renouvellement prévu. En effet, même si elles ne présentent aucun risque sur la qualité de l'eau, elles sont généralement fragiles et leurs réparations sont souvent complexes à cause des éventuelles contraintes de sécurité à observer.

Il est important de noter les difficultés de pose de conduite dues à la forte présence de rochers plus ou moins compacts et de zones d'érosion /glissement de terrains importantes. Ces difficultés de pose ont conduit à enterrer les canalisations du premier réseau, et à les laisser « en aérien ». Dans la mesure du possible il sera question d'enterrer les conduites car les branchements sur des conduites non enterrées sont très fragiles.

Le réseau tertiaire

Les départs des canalisations tertiaires, situés sur les canalisations primaires et secondaires devant être remplacées seront repris sur la nouvelle canalisation. Ce réseau sera remis en ordre par rapport à l'ensemble du réseau. Il est aussi question de renouveler et/ou renforcer certaines canalisations, dont celles en acier, ainsi que d'autres de petit diamètre qui ne pourront pas fournir le débit demandé dans certains quartiers, notamment celui de Nzanza.

Branchements individuels, les bornes fontaines et le système de comptage

Les nouveaux branchements individuels ne font pas partie de ce dossier. La REGIDESO est actuellement seule habilitée à réaliser ces branchements. Les bornes fontaines seront construites sur le réseau : 60 BF à 2 robinets, et 60 BF à 4 robinets. La RÉGIDESO installera des Compteurs sur les branchements individuels et les fontaines publiques ainsi que des Compteurs de production ou de sectorisation.

Figure 1 : Ville de Matadi - Synoptique du réseau de distribution de l'eau

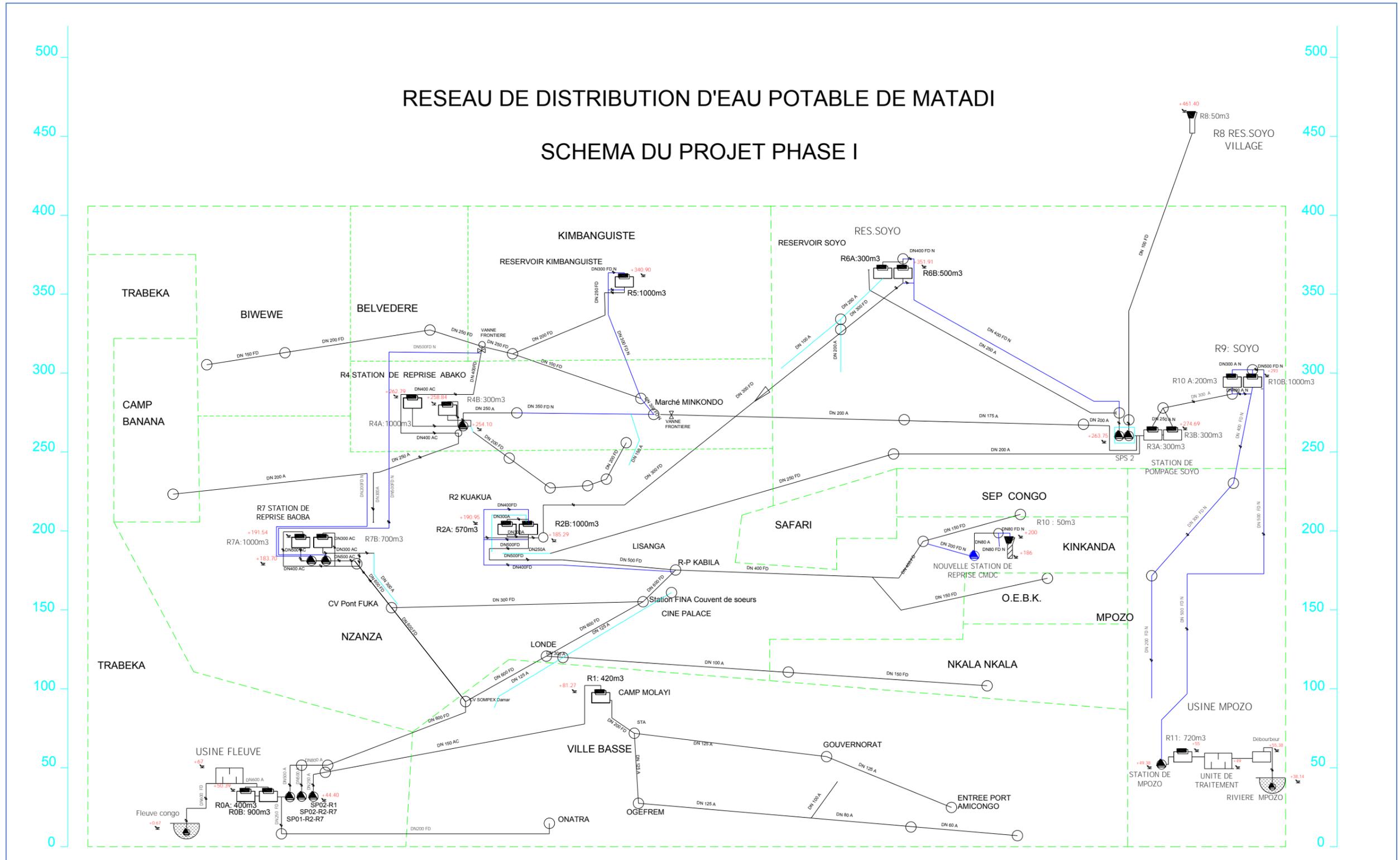


Figure 3 : Plan de localisation des travaux

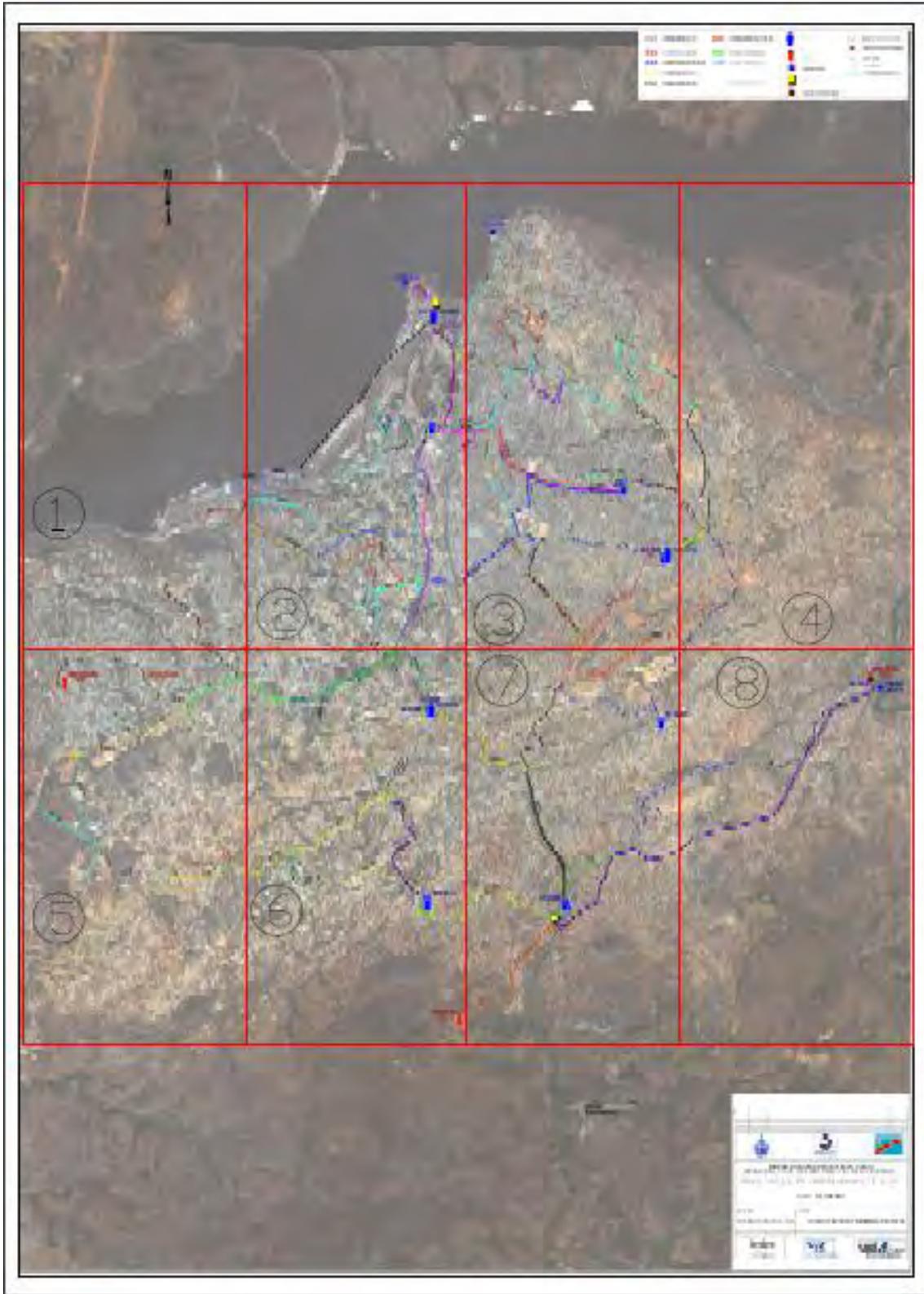


Figure 4 : Plan de localisation – Feuille 1.

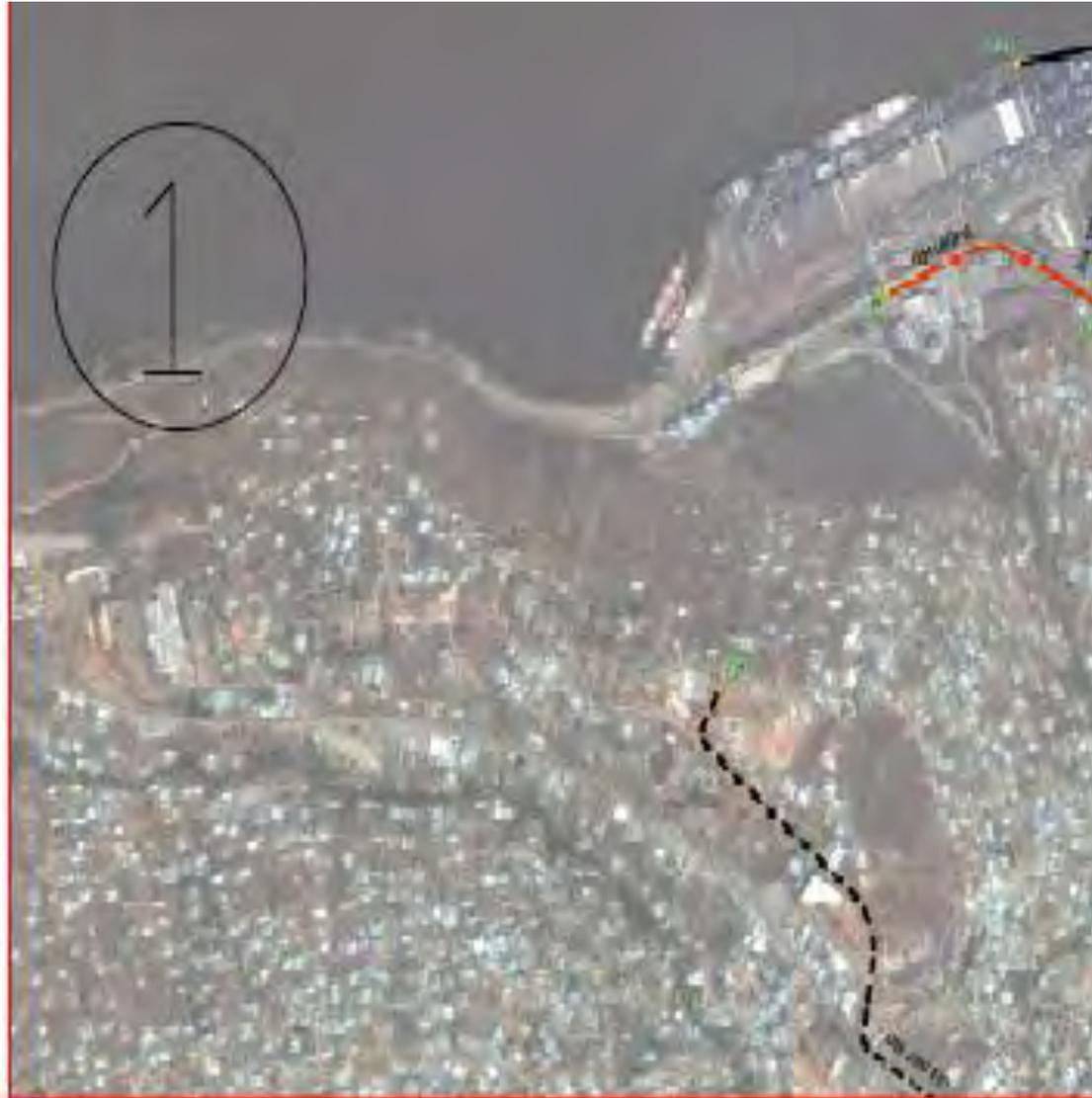


Figure 5 : Plan de localisation – Feuille 2.



Figure 6 : Plan de localisation – Feuille 3.

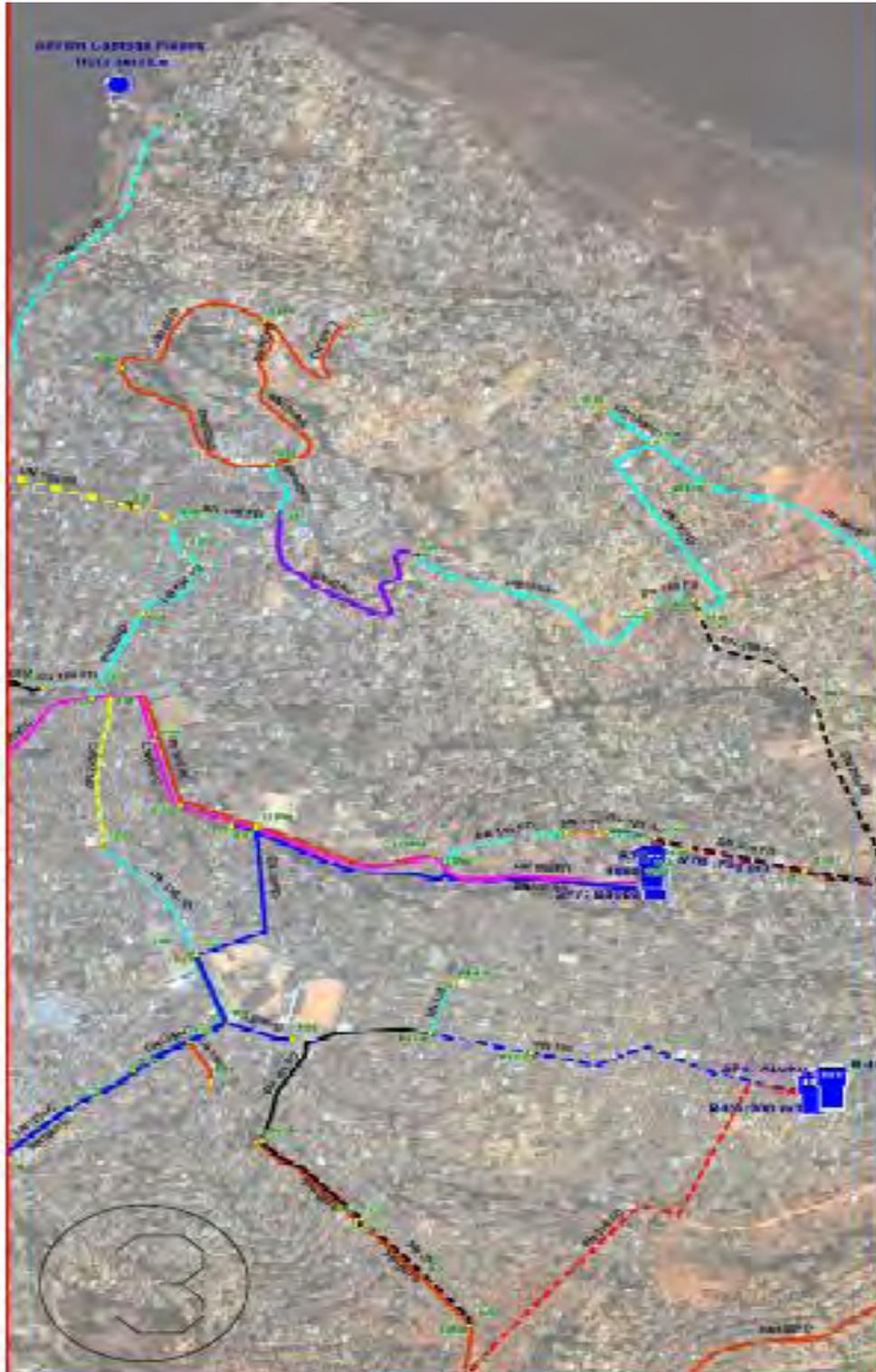


Figure 7 : Plan de localisation – Feuille 4



Figure 8 : Plan de localisation – Feuille 5.



Figure 9 : Plan de localisation – Feuille 6.



Figure 10 : Plan de localisation – Feuille 7.

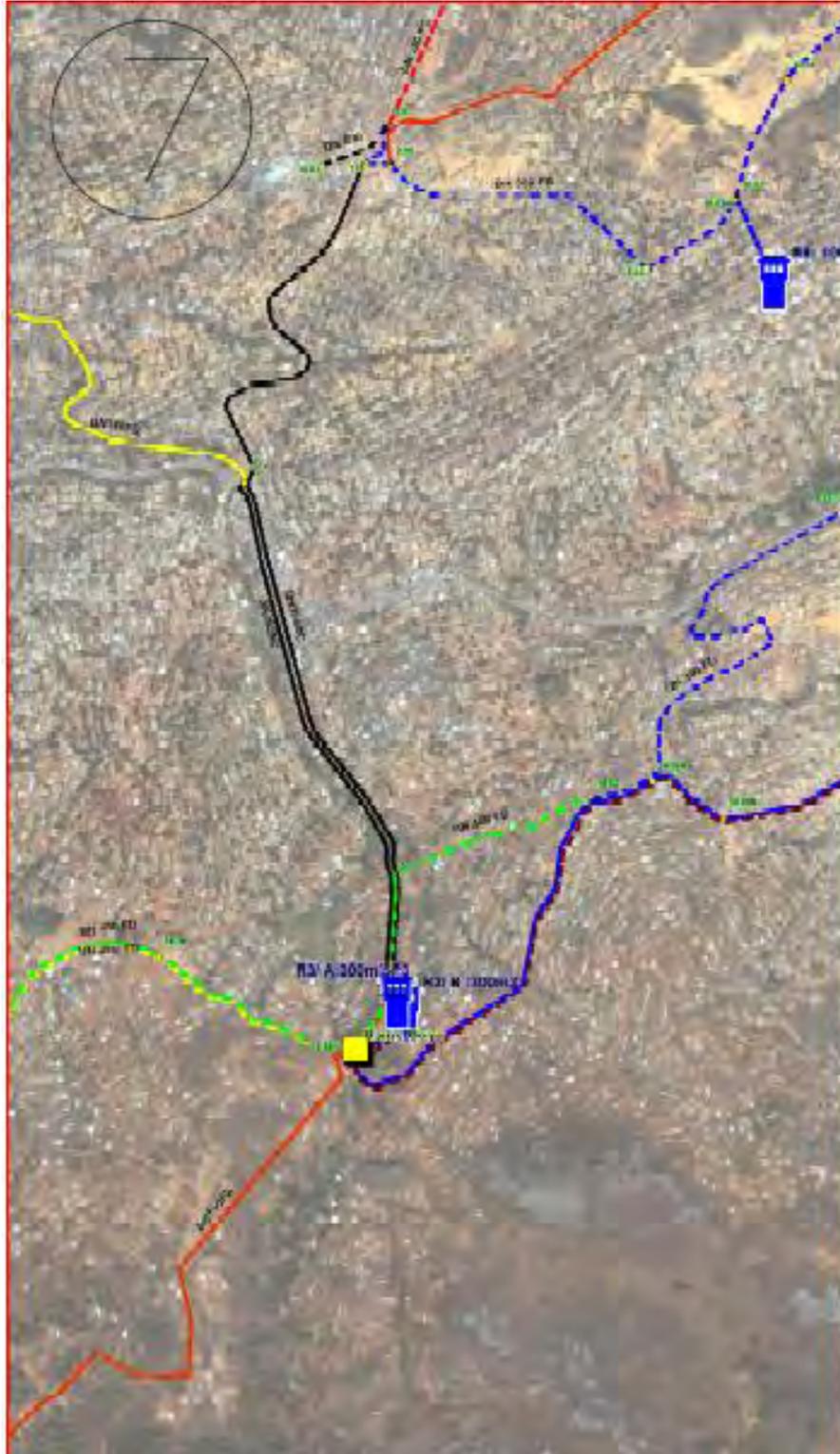


Figure 11 : Plan de localisation – Feuille 8.



1.3 LES OBJECTIFS OPERATIONNELS DE L'EIES DU PEMU A MATADI

1.3.1 Objectif Général

L'objectif général de la présente étude est d'identifier les impacts environnementaux et sociaux du programme d'alimentation en eau de la ville de Matadi sur la base des études d'APS et d'APD réalisées par le groupement d'ingénieur conseil IGIP, VSI-Planning et VSI-Afrique.

1.3.2 Objectifs spécifiques

L'objectif général susmentionné se rattache aux cinq (5) objectifs spécifiques ci après :

- i. Identifier les impacts environnementaux et sociaux dans le temps et l'espace ;
- ii. Proposer une série de mesures d'accompagnement pour la protection de l'environnement dans une logique de prévention et d'anticipation;
- iii. Etablir un PGES qui intègre des activités, des coûts et un calendrier de mise en œuvre ;
- iv. Mener des consultations publiques avec les populations sur la base des résultats de l'EIES et en dresser des rapports pointant les principales conclusions ;
- v. Elaborer éventuellement un Plan Succinct de réinstallation (PSR) sur la base de l'APD avec des arguments techniques à la clef.

1.3.3 CGES et CPRP élaborés dans le cadre du PEMU

Pour le projet PEMU, des cadres spécifiques qui s'inspirent des politiques de la Banque Mondiale ont été élaborés. Il s'agit notamment du Cadre de Gestion Environnemental et Social (CGES) issu de la politique de sauvegarde l'OP.01 et du Cadre de Politique pour la Réinstallation des Populations (CPRP) qui s'inspire de l'OP.4.12.

Ces Cadres ont servi de guide d'idées et de référentiel d'actions du processus de gestion environnementale et sociale des activités susceptibles d'être menées par le projet. De par leur contenu, ils ont aidé à se conformer aussi bien avec la législation environnementale nationale qu'avec les exigences des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale.

1.3.4 EIES simplifiée de la ville de Matadi élaborée dans le cadre du PEMU

Un rapport du Cadre Logique Environnemental et social du projet d'alimentation en eau potable de la ville de Matadi dans la province du Bas Congo a été élaboré par les soins du groupement d'ingénieur conseil IGIP, VSI-Planning et VSI-Afrique, en charge des études techniques.

Ce rapport ainsi que les APS et APD élaborés dans le cadre de ce projet ont servi de documents de référence au consultant pour mener la présente étude.

1.3.5 Nécessite d'une EIES

La réalisation d'un projet d'alimentation en eau potable dans une zone urbaine peut avoir des impacts environnementaux négatifs mineurs comparés aux impacts positifs. Cependant, dans ces zones où la densité de la population et des biens installés sont importants, des déplacements définitifs ou provisoires sont envisageables.

L'étude ambitionne d'examiner les effets négatifs et positifs que pourrait avoir les travaux du projet sur l'environnement, et recommander toutes les mesures nécessaires pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les effets négatifs et améliorer la performance environnementale.

Le projet PEMU est de catégorie B suivant la nomenclature de la Banque mondiale et répond à une exigence légale et réglementaire qui fait obligation à tout projet susceptible de causer des dommages à l'environnement de faire l'objet d'une EIES.

Aussi, le projet d'alimentation en eau potable de la ville de Matadi est assujéti à l'étude d'impact sur l'environnement en vertu des dispositions du code de l'environnement de la RDC et de l'Arrêté 043/2006 de décembre 2006 et, conformément aux exigences des politiques opérationnelles de la Banque Mondiale en matière de protection de l'environnement.

1.4 CALENDRIER, PARCOURS METHODOLOGIQUE ET DEROULEMENT DE LA MISSION

1.4.1 Le calendrier

L'ordre de service de démarrage des études d'EIES des villes de Lubumbashi et de Matadi a été transmis le 15 octobre 2011 au Consultant en vue du démarrage effectif des études au 15 décembre 2011, pour une durée de 02 mois. Suite aux troubles postélectorales de décembre 2011 en RDC, les experts internationaux ne pouvaient se déployer pendant cette période. Cependant, la mission a pu démarrer à la date fixée du 15 décembre 2011 avec les Experts locaux qui ont été rejoints plus tard par les experts internationaux. L'étape de Lubumbashi n'avait pas démarrée concomitamment avec celle de Matadi d'autant plus que les études techniques de la ville de Lubumbashi n'étaient pas encore disponibles dans leurs fractures définitives.

1.4.2 Le parcours méthodologique de la mission

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude est basée sur une approche participative et interactive avec une implication des principales parties prenantes des acteurs et partenaires concernés par le PEMU. A l'échelle des trois Communes de la ville de Matadi, les populations bénéficiaires du projet et celles qui seront potentiellement affectées ont été consultées.

Il a été question de mettre en œuvre les activités suivantes :

- Une revue documentaire suivie de visites et d'entretiens a, entre autres, permis une analyse des résultats des études APS, APD et EIES simplifiée. Ce diagnostic a permis d'identifier et d'évaluer

quantitativement et qualitativement les travaux à mener dans le cadre du Projet d'alimentation en eau de la ville de Matadi. Des documents comme les CGES et CPRP ainsi que l'EIES simplifiée élaborés dans le cadre de ce programme et qui balisent les règles et directives à mettre en œuvre ont été consultés et partagés entre les membres de la mission dans une fracture participative. Cette revue est complétée par des visites réalisées au niveau des principaux acteurs impliqués dans le projet. Le consultant a effectué des entretiens avec les agences comme CNAEA, GEEC, Office des Routes, Office des Voiries et Drainage (OVD), CEP-O, Partenaires au développement comme la Banque Mondiale. Ces entretiens ont permis de dégager les perceptions des acteurs, leurs souhaits et solutions aux problèmes posés par le projet. De ces visites et entretiens avec les acteurs, le consultant a pu disposer d'informations décisives dans la mise en œuvre du projet et dans le choix des meilleures options stratégiques et des choix technologiques selon la perception des acteurs. Ces entretiens sont documentés systématiquement et devraient permettre de procéder à un processus de triangulation entre les opinions dissemblables, les informations issues de la revue documentaire et les observations de terrain. **L'EIES simplifiée menée en Juin 2011 est une pièce maitresse de la revue documentaire et a servi pour une meilleure connaissance de la ville et pour formuler les hypothèses d'avant terrain.**

- Des visites environnementales par le biais de l'observation directe sur tous les tracés des conduites projetées par le consultant et l'équipe de la REGIDESO en constatant sur le terrain les impacts potentiels et inéluctables
- Des enquêtes ont été menées pour identifier les PAP et les BAP et dresser le profil socio économique des populations vivant dans la zone du projet. Ces enquêtes ont aussi permis d'apprécier la perception des riverains sur les travaux programmés.
- Des consultations publiques et vulgarisations des CGES et CPRP ont été menées dans le cadre de cette EIES pour expliquer les enjeux qui structurent le projet. Les résultats de ces consultations sont compilés en annexe sous forme de comptes rendus et analysés dans le corps du texte au chapitre 4.

1.4.3 Composition de la mission et moyens disponibles

Les ressources humaines mobilisées pour l'étude sont les suivants:

Un Dr Ingénieur environnementaliste en génie sanitaire comme chef de mission

Il est chargé de coordonner les activités des membres de l'équipe et de la compilation des données des différents rapports d'étape. En particulier, il oriente les membres de l'équipe sur les activités à prendre en compte. Il précise la méthodologie à mettre en œuvre et organise les échanges. Il finalise le rapport EIES en y ajoutant l'assurance qualité.

Il a coordonné, impulsé et facilité l'ensemble de la plateforme des rôles et des responsabilités tout en situant les leaderships en toutes les problématiques adressées par la mission et en définissant les modes de

collaboration entre les différents experts de la mission. Le processus de transfert et de partage des informations au sein de l'équipe était sous sa férule.

Un socio-environmentaliste comme chef de mission adjoint

Il est chef de mission adjoint et intervient sur les aspects socio économiques et le volet méthodologique de la mission en termes de coordination et de répartition des rôles et des responsabilités. Il est aussi intervenu dans l'identification des impacts et leur évaluation dans le temps et dans l'espace. Il a assisté le chef de mission dans la sédimentation des rapports sectoriels et leur mise en cohérence par rapport au style global de la mouture finale.

Un Ingénieur Environmentaliste

Il est intervenu en étroite collaboration avec le chef de mission et le chef de mission adjoint. Il a coordonné et suivi l'avancement de l'étude EIES dans ses étapes les plus importantes. Son rôle a été de décrire les technologies adoptées pour ce genre de projet en proposant les mesures optimales permettant d'éradiquer ou d'atténuer les nuisances. Il a animé le processus d'élaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) en concordat avec les autres membres de la mission.

Un expert Sociologue

En collaboration avec le socio environmentaliste, le sociologue a participé à l'élaboration des questionnaires du volet socioéconomique de l'étude. Il a procédé aux grandes conclusions qui ont permis de mettre en lumière le nombre de PAP et de BAP affectées et les processus d'indemnisations /compensation les plus appropriés au regard des niveaux de vie antérieurs aux travaux et sur la base des principes édictés par la législation de la RDC et les procédures de la Banque Mondiale.

Un Ingénieur Génie civil

Participe à l'audience publique, aux enquêtes, à l'identification des alternatives techniques par rapport aux tracés des conduites proposé par le groupement d'ingénieur conseil IGIP, VSI-Planning et VSI-Afrique Il évalue la faisabilité technique de mesures proposées par l'environmentaliste.

Enquêteurs

Une équipe de 8 enquêteurs a été mobilisé pendant 6 jours pour apprécier la perception des riverains des tracés par rapport aux travaux et leur devenir. Cette équipe a aidé à faire le comptage des PAP et des BAP sur la périphérie immédiate des tracés des conduites avec l'appui du socio économiste et de l'ingénieur en génie civil.

En termes de moyens la mission s'est accommodée :

- D'ordinateurs portables individuels et de photos cameras pour les consultants ;
- D'une voiture 4x4 pour la mobilité des experts de la mission ;
- D'un budget pour les déplacements individuels des experts et des enquêteurs
- D'un budget pour les plans, les cartes et le recadrage des figures et des photos pouvant aider à une bonne intelligibilité de l'exercice EIES et PSR

1.4.4 Structure et contenu du rapport

Le rapport débute par un résumé exécutif qui fait l'économie des résultats principaux par chapitre. Le résumé exécutif tente, dans ses grandes lignes, de tracer les lignes d'horizon des quartiers concernés par le projet sur la base des savoirs et des connaissances acquises, acceptées et partagées lors de la mission du consultant.

Le chapitre 1 dépeint le contexte général de l'étude avec une mise en ligne des travaux programmés, les objectifs de l'EIES, la méthodologie de la mission, sa composition et les moyens mobilisés.

Le chapitre 2 aborde le cadre institutionnel et juridique du secteur de l'eau et de l'assainissement en RDC

Le chapitre 3 porte sur l'état initial de l'environnement en décrivant le milieu physique et humain avant Projet

Le chapitre 4 dresse les objectifs, la démarche et les principales conclusions des consultations publiques

Le Chapitre 5 campe les impacts environnementaux et socio économiques du projet. Ce chapitre aborde les mesures d'atténuation, les aspects Genre et Egalité des sexes, la diffusion du PSR.

Le Chapitre 6 se rapporte au PGES.

Le Chapitre 7 retient et sédimente les conclusions générales les résultats principaux par thématiques majeures comme compilées en ses chapitres 1 jusqu' à 6.

Le chapitre 8 décline la documentation consultée.

2 CADRE INSTITUTIONNEL, LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

2.1 CADRE INSTITUTIONNEL

En RDC, l'alimentation en eau potable est traditionnellement associée à l'assainissement pour former le secteur Eau Assainissement. Deux institutions gèrent l'approvisionnement en eau potable : l'une s'occupe de l'approvisionnement en eau potable en milieu urbain (AEPU), et l'autre de l'approvisionnement en eau potable en milieu rural (AEPR)¹.

La gestion des ressources en eau en RDC est multisectorielle. Au moins 6 ministères et organismes sont directement impliqués dans la gestion des ressources en eau.

Le tableau 5 ci-dessous portant mention cartographie des influences met en ligne la répartition des rôles et des responsabilités dans le domaine de la gestion des ressources en eau.

¹ REGIDESO (2011) : Elaboration des études des avant projet détaillés et des DAO pour l'alimentation en eau potable de Lubumbashi et Matadi : AEP de la ville de Matadi, Etude d'Impact Environnementale et sociale

Tableau 5 : Cartographie des influences des ministères impliqués dans la gestion des ressources en eau en RDC

MINISTÈRE	ENTITÉ	RÔLE JOUÉ
Ministère du Plan	CNAEA : Comité National d'action de l'Eau et de l'assainissement	Coordination et planification du secteur de l'eau et l'assainissement
	PGAI : Plateforme de Gestion des Aides et Investissements	Gestion de la base de données de référence concernant les financements des programmes de développement
	UEPPE-SRP	Suivi du Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la pauvreté (DSCR) par les services d'AEP&Assainissement
Ministère de l'énergie	REGIDESO	Production et distribution de l'eau potable en milieu urbain
	CNE : Commission nationale de l'Energie	Recherches de nouvelles technologies pour la mobilisation de s ressources en eau
	SNEL : Société Nationale d'Electricité	Hydrométrie sur le réseau hydrographique des centrales hydroélectriques
	DEH : Direction Normative de l'eau et hydrologie	Chargée de la gestion administrative du secteur de l'eau et du programme Mondial pour l'évaluation des ressources en eau
Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme	DAS : Direction d'Assainissement	Assainissement des déchets liquides et solides
	Groupe thématique 13 – GT13 -	Coordination des intervenants publics, des partenaires financiers et techniques pour l'eau et l'assainissement ;
Ministère des transports	RVF : Régie des Voies Fluviales	Mesures hydrométriques et entretien des voies fluviales
	RVM : Régie des Voies Maritimes	Etudes hydrographiques et entretien des voies maritimes
	Eutelsat :	Données météo et prévision du temps
Ministère de l'agriculture	INERA : Institut National de Recherches Agronomiques	Données agro météorologiques et d'éco climatologie
Ministère du Développement Rural	SNHR : Service National de l'Hydraulique rurale	Alimentation en eau potable rurale
Ministère de la santé publique	DNHP : Direction Nationale de l'Hygiène Publique	Politiques d'hygiène, de lutte vectorielle et de communication pour les pratiques d'hygiène et d'assainissement
	DSSP : Direction des soins de Santé Primaires	Sous la direction de l'UNICEF
	ZS : Zones de santé	Alimentation en eau potable des zones rurales
Ministère de l'Economie Nationale	COSU : Conseil de Suivi	Questions de tarification – Comité Nat. de Normalisation
Ministère de commerce extérieur	OCC : Office congolais de contrôle	Contrôle de la qualité de l'eau
	ONG : Organisation non Gouvernementale	Alimentation en eau potable des zones périurbaines

2.1.1 Organisation du secteur de l'Eau et Assainissement

Depuis l'adhésion de la RD Congo (ex Zaïre) à la Décennie Internationale de l'Eau Potable et de l'Assainissement « DIEPA, 1981-1990 » en 1982, le secteur d'AEP & Assainissement a été subdivisé en quatre sous-secteurs :

- le sous-secteur d'Alimentation en Eau Potable en milieu Urbain « AEPU », du ressort exclusif de l'ex-REGIDESO, - une entreprise publique initialement créée par ordonnance-loi n° 66-460 du 25 août 1966-, et transformée en une société par actions à responsabilité limitée « REGIDESO SARL » ayant pour actionnaire unique, la RD Congo, régie par les lois et règlements régissant les SARL, sous réserve des lois et règlements spécifiques ou dérogatoires et par les présents statuts. (Cfr. la loi n° 08/007 du 7 juillet 2008 et le décret n° 09/12 du 24 avril 2009) ;
- le sous-secteur d'Alimentation en Eau Potable en milieu Rural « AEPR », dont l'intervenant principal est le Service National d'Hydraulique Rural « SNHR », transformée en un Etablissement Public (Cfr. la loi n° 08/007 du 7 juillet 2008) ;
- le sous-secteur d'Assainissement en milieu Urbain « ASSU » où l'Office de Voirie et Drainage « OVD » créé par ordonnance n°87-331 intervient dans l'assainissement urbain en matière d'évacuation des eaux pluviales ;
- le sous-secteur d'Assainissement en milieu Rural « ASSR » où le Service National d'Assainissement « SNA » (Cfr. Arrêté n°014/DECNT/CCE/81 du 17 février 1981) devenu successivement le Programme National d'Assainissement « PNA », et enfin la Direction d'Assainissement qui réalise sa mission à travers les Brigades Communales d'Assainissements « BCA » en milieu urbain et les Brigades Territoriales d'Assainissement « BTA » en milieu rural (Cfr. l'Arrêté n°066 du 26 mars 2003).

2.1.2 Gestion des ressources en eau

Le Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme (MECNT) intervient, à travers la Direction des Ressources en Eau, dans la gestion des ressources en eau et des milieux aquatiques.

2.1.2.1 Projet d'Appui à la Réforme du secteur de l'Eau « RESE »

Avec l'appui de la coopération Allemande, le Gouvernement de la République est en train de se doter d'une loi d'orientation générale sur l'eau portant code de l'eau. Ce projet de Code prévoit notamment de :

- établir la gestion sur la base de principes directeurs de la gestion intégrée des ressources en eau et des usages d'eau ;
- faciliter la dynamique communautaire en reconnaissant le rôle des associations d'usagers qui assument la maîtrise d'ouvrages des systèmes dont elles sont responsables ;
- fonder les services d'AEP sur entre autres, les principes suivants :
 - o les administrations maitres d'ouvrage ne peuvent gérer les services mais en confie la gestion à des opérateurs publics ou privés ;

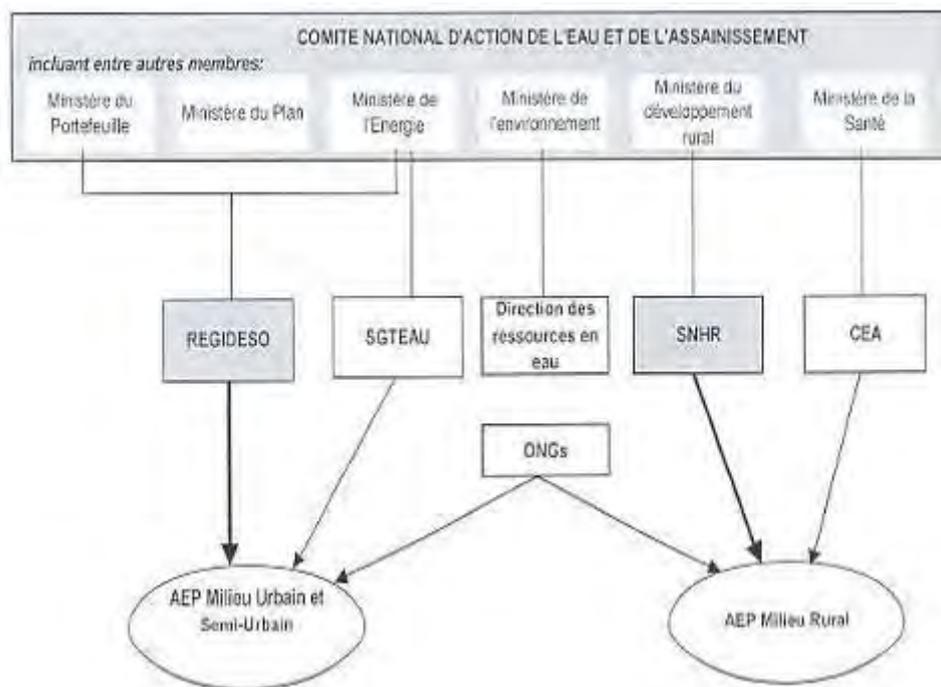
- le recouvrement local des coûts selon lequel les systèmes d'AEP sont conçus et gérés de manière à couvrir au moins les besoins de fonctionnement et d'entretien courant.

2.1.2.2 Réforme du secteur AEP en milieu urbain

La réforme du secteur de l'AEP en milieu urbain est pilotée par le Sous-groupe de Travail Sectoriel Eau « SGTSEAU » placé sous la présidence du Ministère de l'Energie. Le SGTSEAU a été constitué récemment dans le cadre du programme de réformes des entreprises publiques et coordonné par le Comité de Pilotage de la Réforme des Entreprises Publiques « COPIREP ». Les principes de base de la stratégie sectorielle eau sont : (i) de centrer toutes les actions sur les objectifs des services AEP avec comme but minimum les Objectifs de Développement du Millénaire, et (ii) de poursuivre activement la restructuration institutionnelle et mobiliser et appuyer les capacités des communautés, des ONGs et des privés pour le développement et la gestion des services AEP.

Le schéma institutionnel de gestion du secteur de l'eau en RDC se présente comme suit :

Figure 12 : Schéma institutionnel du secteur de l'eau en RDC



2.1.2.3 Coordination du secteur de l'Eau et Assainissement

Le Ministère du Plan (MIPL), au travers d'un établissement public doté de la personnalité juridique et de l'autonomie administrative et financière dénommé Comité National d'Action de l'Eau et l'Assainissement (CNAEA) (Cfr. Décret n° 07/12 du 20/11/2007 modifiant l'Ord. n°87-105 du 03 avril 1987 modifiant et complétant l'ord. n°081-025 du 14 février 1981 dans le cours de la première DIEPA « 1981-1990 », assure la planification, la coordination, le suivi et encadrement des intervenants du secteur d'AEP&A.

La mission du CNAEA est d'élaborer et de veiller à l'exécution des programmes de réhabilitation et de développement du secteur de l'Eau Potable et de l'Assainissement, au regard des objectifs que s'est assignés la R.D.Congo par :

- la définition de grandes options, des priorités et de la stratégie du développement des secteurs Eau Potable et Assainissement.
- la planification et la programmation des études sectorielles, du choix des projets et de l'établissement d'un plan directeur
- la mobilisation des ressources, la recherche des capitaux et le développement des moyens financiers et techniques.
- l'augmentation de la capacité d'absorption des moyens financiers par le renforcement de l'infrastructure institutionnelle.

Le CNAEA comprend les structures suivantes :

- un Comité de Pilotage (Organe de décision) composé des représentants au plus haut niveau des Institutions, Ministères et Services Publics. Il arrête le programme des travaux des trois Commissions Techniques, et en contrôle la réalisation ;
- une Présidence avec deux Vice-présidences ;
- un Secrétariat Exécutif (Organe de permanence) dirigé par un Secrétaire Exécutif, appuyé par des Experts à compétence technique nommés par le Ministre du Plan, sur proposition du Comité de Pilotage ;
- trois Commissions Techniques chargées respectivement de l'Eau potable, des études hydrologiques et hydrogéologiques, et de l'Assainissement. Les Commissions Techniques sont composées des délégués de divers Ministères, Structures et Services Techniques. Elles élaborent les programmes du CNAEA dans le domaine de leurs compétences respectives. Les rapports des travaux des Commissions Techniques sont soumis au Comité de pilotage pour décision.
- les onze Comités Provinciaux d'Action de l'Eau et l'Assainissement « CPAEA » au niveau de chaque province. Ils sont placés sous la Présidence du Gouverneur de Province et la Vice-présidence du Ministre Provincial du Plan.

Les Ministères et Organismes membres du CNAEA sont représentés au sein des CPAEA et de leurs Commissions Techniques Provinciales par leurs Directions, Divisions et Services Provinciaux respectifs, ou par les organismes équivalents tels que les Universités et Centres de recherche.

2.1.2.4 Approvisionnement en eau potable

Approvisionnement en eau potable en milieu rural

L'AEPR compte trois types d'intervenants : les institutions publiques, les institutions privées et les ONGs. Parmi les institutions publiques se trouvent le Service National de l'Hydraulique Rurale (SNHR) et les Zones de Santé (ZS).

Le SNHR relève du Ministère du Développement Rural.

Ses missions comprennent :

- l'inventaire des ressources en eau dans le milieu rural ;
- la réalisation d'ouvrages d'approvisionnement en eau potable des populations rurales (Adductions gravitaires ou par pompage, forages équipés de pompes immergées manuelles, électriques ou solaires, sources aménagées, captage d'eau de pluie) ;
- la formation de la population à l'entretien et à la maintenance des ouvrages d'eau potable réalisés.

Les Zones de Santé interviennent dans l'AEPR à travers les Coordinateurs en Eau et Assainissement (CEA), qui relèvent du Ministère de la Santé. La RDC compte 306 Zones de Santé. Les ouvrages généralement réalisés par les CEAs sont des sources aménagées ou des puits équipés de pompes.

Les ONGs opèrent en milieu rural et leur efficacité varie d'une ONG à l'autre. Leur mission est principalement la réalisation de nouveaux ouvrages, la réhabilitation des points d'eau et la sensibilisation des populations.

Le secteur privé contribue également au développement de l'AEPR en aménageant des ouvrages de captage et d'alimentation en eau pour les activités connexes à leur activité principale. Souvent, ce sont des fermiers ou des entreprises minières qui s'organisent pour fournir à leurs travailleurs de l'eau potable.

2.1.2.5 Approvisionnement en eau potable en milieu urbain et périurbain

L'AEPU est assurée en situation de monopole par la REGIDESO. Cette dernière assure la production, la distribution et la commercialisation de l'eau potable.

L'approvisionnement en eau des zones périurbaines non desservies par la REGIDESO est assuré généralement par des ONG opérant dans ces milieux.

2.1.3 La REGIDESO

La desserte de l'eau potable en milieu urbain est assurée par la REGIDESO, entreprise à caractère technique, industriel et commercial dotée d'une personnalité juridique et d'une autonomie de gestion. La REGIDESO exploite aussi bien les eaux de surface que souterraines.

Pendant la colonisation, la société a été créée par décret royal du 30 décembre 1939 sous la dénomination de « Régie de Distribution d'Eau et d'Électricité du Congo Belge et du Rwanda – Burundi ».

En 1966 l'ordonnance loi n°66-460 la REGIDESO voyait le jour sous la forme d'une institution publique autonome revêtue de la personnalité civile. Ses statuts sont définis par la loi n°73-026 de 1973.

La REGIDESO a pour mission d'assurer la distribution d'eau et d'électricité en tout lieu de la République. En 1978, la responsabilité de la distribution d'électricité est donnée à la Société Nationale d'Electricité (SNEL) par le Ministère de l'Energie. Aux termes de l'ordonnance n° 78-197 de 1978 portant sur les nouveaux statuts de la REGIDESO, celle-ci a pour objet : (i) l'exploitation des distributions d'eau et des installations annexes, du captage, d'adduction et de traitement des eaux à distribuer, (ii) l'étude et l'exécution des travaux d'aménagement des distributions d'eau et des installations annexes, ainsi que (iii) toutes les opérations se rattachant à l'objet mentionné ci-dessus.

En 2003 la REGIDESO disposait d'un actif permanent de 4.641 employés au plan national.

En 2009, la REGIDESO est transformée en société commerciale relevant du secteur de l'Énergie par le décret du Premier Ministre N°09/11 du 24 avril 2009, portant Mesures Transitoires relatives à la transformation des Entreprises Publiques, et par le Décret N°09/12 établissant la liste des Entreprises Publiques transformées en Sociétés commerciales, Établissements Publics et services publics. Cette procédure réalise le désengagement de l'Etat dans lesdites entreprises et la participation du secteur privé :

La REGIDESO est désormais une société commerciale relevant du secteur de l'Énergie ; conformément aux accords de mise en œuvre du PEMU, elle sera bientôt placée sous contrat de gestion en partenariat avec des opérateurs privés.

Fondamentalement, son objet social demeure inchangé jusqu'à nouvel ordre (nouveau statut) et concerne plus particulièrement :

- La production, la distribution et la commercialisation de l'eau ;
- L'établissement des distributions nouvelles et l'extension des distributions existantes ;

Toutes opérations se rattachant directement ou indirectement aux activités ci-dessus.

Cette société réalise dans ses laboratoires, certaines analyses concernant l'aspect sanitaire des eaux provenant des captages et des réseaux de distribution : le pH, la conductivité, la coloration, la turbidité, la dureté, le titre d'alcalinité complet, l'évaluation des matières oxydables (DBO), des examens microscopiques à l'état frais et après coloration gramme +, et la qualité organoleptique.

La Direction de Développement et Réhabilitation a en charge les projets d'expansion et se spécialise actuellement dans le domaine des Etudes d'Impacts et du suivi des réalisations.

2.2 TEXTES REGLEMENTAIRES EN MATIERE DE PROTECTION DE L'EAU

2.2.1 Le code de l'eau

La version finale de la loi portant Code de l'eau a été validée à l'atelier national en octobre 2010 et est actuellement en examen par le Gouvernement. Elle fixe les principes fondamentaux et les conditions générales visant à assurer la gestion rationnelle et durable des ressources en eau :

- préservation des ressources en eau (surface et souterraine) et des milieux aquatiques, ainsi que la définition de périmètres de protection,
- conciliation des différents usages de l'eau (alimentaire, industrielle, agricole, piscicole, hydroélectricité, etc.), droits et obligations des usagers, obtention de concessions,
- lutte contre les différentes formes de pollution et le gaspillage, contre les inondations.

Dans l'attente de la ratification de ce code, le secteur est régi par un ensemble de décrets et d'arrêtés relativement anciens mentionnés précédemment

- l'ordonnance 77-019 de 1977 établit que les eaux distribuées par la REGIDESO répondront aux normes requises d'hygiène publique ;
- l'ordonnance 78-197 de 1978 complète le décret de 1939 et étend les prérogatives de la REGIDESO.
- le décret 81-023 de 1981 porte création du Comité National de l'Eau et de l'Assainissement (CNEA).

2.2.2 La législation relative aux études d'impacts.

L'obligation de réaliser des EIES est actuellement régie par l'ordonnance 41/48 du 12 février 1953 sur les établissements dangereux, insalubres et incommodes ; le Code sur les investissements et le Code minier font office de cadre réglementaire en matière d'environnement dans leur domaine respectif.

Trois Arrêtés Ministériels complètent cette législation ; ils ont été signés récemment et contribuent à rendre obligatoire les EIES ou les Notices d'impacts ; ils responsabilisent le Groupe des Etudes Environnementales du

Congo (GEEC) dans ses tâches de coordonner et de conduire l'ensemble des activités relatives aux évaluations environnementales et sociales. :

- l'arrêté Ministériel 013/2005 de Mars 2005 complétant l'Arrêté 037/2004 de Juin 2004 portant création, organisation et fonctionnement des structures intervenant dans l'évaluation environnementale et sociale du PMURR
- l'arrêté 043/2006 de Déc. 2006 qui porte dispositions relatives à l'obligation de l'évaluation environnementale et sociale des projets en RDC.
- l'arrêté 044/2006 de Déc. 2006 qui porte création, organisation et fonctionnement du Groupe d'Etudes Environnementales du Congo (GEEC).

La loi-cadre sur la protection de l'environnement, déposée au parlement, (14 chapitres et 83 articles) prévoit la nécessité de réaliser une EIES pour tout projet industriel, commercial, agricole, etc. dont l'activité en raison de sa nature présente des risques de pollution ou de dégradation de l'environnement.

2.2.3 Le code de l'environnement

Le Code de l'environnement a été voté au parlement et sera prochainement promulgué. Il part du principe que tout projet de développement doit prendre en compte les postulats fondamentaux ci-après :

- le principe de précaution
- le principe de prévention
- le principe « pollueur = payeur ;
- le principe de développement durable ;
- le principe d'information et de participation

Cette loi cadre incorpore le principe de prévention et de précaution dans la mesure où les EIES sont effectuées en amont des atteintes potentielles. Toutefois la loi ne prévoit pas, comme les grandes banques de développement (BAD, BM, BEI, etc.) le principe de l'évaluation environnementale par étape et notamment la possibilité de faire une **étude préliminaire** pour s'assurer que le projet nécessite réellement une Etude d'impacts ou **une Notice** d'Impacts (cadrage environnemental et social préliminaire).

Contrairement aux dispositions de beaucoup de pays, cette loi rend obligatoire la prise en compte de l'environnement social des projets, bien que le Ministère de l'Environnement n'ait aucune compétence en matière sociale. Cette difficulté institutionnelle a été contournée en créant le GEEC qui pourrait bientôt être remplacé par une Agence Nationale de l'Environnement (ANE), dont l'autonomie administrative lui permettrait de gérer l'environnement social des projets.

La loi définit la liste des projets pour lesquels une Etude d'Impact Environnemental et Social ou une Notice d'Impacts est obligatoire. Elle renseigne en outre, que la procédure d'EIES comprend obligatoirement une enquête publique.

2.2.4 Législation relative à la protection de l'environnement dans le domaine de l'eau.

Les principaux textes qui concernent directement et indirectement le projet d'AEP sont les suivants :

Le Congo a signé la convention d'Alger en 1965 portant sur la conservation de la nature et des ressources naturelles. Suivant l'article 5 relatifs aux eaux, les Etats doivent instituer des politiques de conservation, d'utilisation et de développement des ressources en eau souterraines et superficielles qui garantissent aux populations un approvisionnement régulier en eau alimentaire

La loi du 20 juillet 1973 sur les eaux : portant régime des biens, régime foncier et immobilier, concerne les barrages et stipule que nul ne peut corrompre l'eau ni en détourner le cours. D'autres ordonnances portent sur des mesures spécifiques (navigation, pollution, protection, etc.) ;

L'ordonnance 75-231 du 22 juillet 1975 fixe les attributions du département de l'environnement : en milieu urbain, il doit assurer la salubrité du milieu humain par la lutte contre toutes les nuisances (pollution des eaux, du sol et de l'air), donner ses avis sur les questions relatives à l'urbanisme et à l'habitat,;

L'ordonnance du 22 février 1977 a transféré le Service de salubrité du milieu au Ministère de l'Environnement.

Le code de l'eau est toujours en phase de discussion ; la version d'octobre 2011 a été officiellement diffusée.

3 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT - DONNEES DE BASE

3.1 PORTRAIT PHYSIQUE ET SOCIO ECONOMIQUE DE LA VILLE DE MATADI

3.1.1 Portait Physique

Situation géographique de la Ville de Matadi

La ville de Matadi, est située sur un site rocailleux constitué essentiellement de quartz et de croûtes latéritiques et de calcaires. Son altitude varie entre 50 m au niveau du fleuve et 500 m au sommet des collines, Elle est localisée par 5° 48'39" Latitude Sud et 13° 29'12" de Longitude Est. Matadi, est le Chef lieu de la province du Bas-Congo.

La ville se distribue sur une superficie de 110 km² (partie la plus peuplée). Elle tire son nom par son contexte topographique. **Matadi signifie pierre en langue vernaculaire Kongo.**

Milieu Biophysique

Matadi est une ville située sur la rive gauche du fleuve Congo (altitude 50 m), construite sur un ensemble de collines escarpées dont l'altitude culmine à 500. Les berges du fleuve constituent la partie basse de la ville. On y retrouve une savane arbustive-herbeuse. Des formations forestières subsistent sur le long de la rivière Mpozo. Les formations végétales de fortunes diverses sont agressées par les **constructions anarchiques, le phénomène de l'érosion et les glissements de terrain.**

Hydrographie

Le réseau hydrographique de Matadi se décompose du Fleuve Congo et de la Rivière Mpozo. On y retrouve aussi quelques petits cours d'eau : Nkokosambano, Kala-kala, Fuka-Fuka dans la strate urbaine de la ville. **Il n'existe pas de sources d'eau souterraines exploitées dans la ville.**

Climatologie

La Ville de Matadi appartient au type des climats AW selon la classification de Koppers avec 4 mois de saison sèche de juin à septembre et 8 mois de saison des pluies d'octobre à mai.

Tableau 6 : Précipitations en ville de Matadi (2003)

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
150,3 mm	163,6 mm	124,0 mm	107,2 mm	93,50 mm	0,00 mm
Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
0,60 mm	0,00 mm	0,00 mm	128,7 mm	397,0 mm	377,4 mm

La moyenne pluviométrique annuelle est de 1.542,3 mm (Source : Division Mettelsat / Bas-Congo / 2003.)

Température

La température maximale peut aller jusqu'à de 35°C en un certain moment de l'année, et la température moyenne se situe entre 24°C et 26°C. La ville de Matadi est située dans la zone la plus chaude de la province du Bas-Congo.

Accessibilité de la Ville

La ville de Matadi est ouverte au pays et au monde par ses ports maritime et fluvial. Ces ports assurent son accessibilité et l'approvisionnement en marchandises des grandes unités urbaines de la RDC dont la ville de Kinshasa. Le réseau routier de la Ville de Matadi (Voiries urbaines) comprend (i) 10,5 km de tronçons asphaltés (ii) 11 km de tronçons bétonnés, 1,6 km de tronçons pavés, et 23,5 km de tronçons en terre. On dénombre 21 ponts dont la portée est de 329.03 ml et 7 passerelles de 105.8 ml de portée. La ville dispose d'un aéroport situé de l'autre côté du fleuve et connu sous le nom de Tshimpi.

Population et spatialité des établissements humains.

La Ville de Matadi compte à date une population de de 300.000 habitants, selon les projections de population les plus réalistes, qui se base sur le dernier recensement officiel de 1984. Ce chiffre de 300.000 charrie aussi les flux migratoires de populations venues de l'Est du pays ces dernières années du fait de la guerre et les mouvements sporadiques de populations des ruraux environnants. Sur le plan administratif, la ville de Matadi est divisée en trois communes (Matadi, Nzanza et M'Vuzi). Ces dernières sont subdivisées en 17 quartiers. Les quartiers subdivisés en cellules, placées sous la surveillance des notables choisis parmi les habitants de la contrée en raison de leur moralité, maturité et de leur influence.

Tableau 7 : Projection de la population, horizons 2012, 2015, 2020

N°	Quartier	Standing	Population			
			2009	2012	2015	2020
Commune de Mvuzi						
1	Mvuzi	2	10.192	10.501	10.819	11.371
2	Mongo	2	5.976	6.157	6.344	6.667
3	Mpozo	3	18.900	19.473	20.063	21.086
4	Mbuzi	2	6.384	6.577	6.777	7.122
5	Ngadi	3	50.150	51.670	53.235	55.951
Sous-total commune de Mvuzi			91.602	94.378	97.237	102.197
Commune de Nzanza						
6	Kitomesa	0	7.196	7.414	7.639	8.028
7	Dibua Nsakala	2	13.448	13.855	14.275	15.004
8	Nzanza	2	9.744	10.039	10.343	10.871
9	Banana	2	7.152	7.369	7.592	7.979
10	Nzinga Lutete	3	16.130	19.705	24.071	33.604
11	Lieutenant mpaka	2	8.784	9.050	9.324	9.800
12	Nsakala Nsimba	3	27.950	34.144	41.711	58.229

Sous-total commune de Nzanza			90.404	101.576	114.956	143.515
Commune de Matadi						
13	Ville haute	0	40.740	41.974	43.246	45.452
14	Ville basse	0	8.596	8.856	9.125	9.590
15	Salongo	2	19.376	19.963	20.568	21.617
16	Soyo	2	32.064	39.170	47.850	66.799
Sous-total commune de Matadi			100.776	109.964	120.789	143.459
17	Nouveau quartier 1	3	1.050	2.308	5.071	18.827
18	Nouveau quartier 2	3	0	1.000	2.197	8.157
TOTAL			283.832	309.226	340.250	416.156

3.1.2 Portrait socio-économique de la ville

Les activités économiques dominantes

L'essentiel des activités économiques gravite autour du Port de Matadi. Les activités de l'Office National de Transport (ONATRA), ainsi que de la minoterie MIDEMA sont aussi des traits économiques majeurs de la ville de Matadi. Il faut aussi noter l'influence de l'agriculture, la vivacité du secteur informel, les retombées de la pêche artisanale et l'entreprenariat de survie qui part des réponses communautaires à la pauvreté urbaine. Les freins du développement socio économique de la ville se rapportent aux mouvements des populations qui crée des logiques d'instabilité domestique, la faiblesse de la monnaie, le manque de mesures incitatives à l'investissement, l'analphabétisme, la dégradation du système d'AEP, de la gestion des ordures, et de l'électricité etc.

Assainissement versus santé

L'assainissement apparaît ainsi comme le parent pauvre l'environnement à Matadi selon plusieurs porteurs d'information. Un tiers des ménages de la ville n'ont pas de latrines. Dans les quartiers d'auto construction à faible niveau socio-économique, les ménages (77,44%), recourent à l'utilisation des W.C. communautaires essentiellement de type fosse arabe. Il n'existe aucun système de collecte, d'évacuation et de gestion des ordures et autres déchets solides ; 60,8% des ménages ont choisi le dépotoir sauvage comme mode d'évacuation des ordures ; 1,4% de ménages jettent leurs ordures sur la voie publique. Quelques ménages pratiquent tout de même l'incinération (17,6%), l'enfouissement (9,9%) ou la transformation des ordures en compost ou fumiers (7,7%). Les pratiques d'hygiène liées à l'assainissement donnent lieu à l'émergence de maladies hydriques, le paludisme avec la prolifération des moustiques et des mouches, la contamination des aliments et autres.

Radioscopie du secteur de l'eau

La ville de Matadi est construite sur un terrain rocailleux d'où elle tire son nom. L'exploitation d'eau souterraine est inexistante. La REGIDESO exploite exclusivement des eaux de surface (fleuve Congo et rivière Mpozo) pour assurer l'alimentation en eau potable de la ville.

En Avril 2008, la REGIDESO indiquait que la production mensuelle moyenne d'eau était de 767 592 m³, soit une moyenne journalière de 25 586 m³/j, soit une production en eau traitée par habitant d'environ 90

litres/habitant/jour. Cette production moyenne englobe les consommations industrielles, la consommation domestique, les fuites et pertes.

Les fréquentes interruptions dans la fourniture d'eau potable et la vétusté des infrastructures de la REGIDESO constituent un problème majeur dans la desserte en eau potable dans la ville de Matadi où plus de 75% des populations vivent des problèmes de manque d'eau qui nécessitent de parcourir de longues distances même la nuit à la recherche de l'eau dans les quartiers des nantis (Nzanza). Cette situation provoque l'insalubrité sanitaire, la recrudescence des maladies pandémiques.

Emploi et pouvoir d'achat

Les chiffres fragmentaires par unité urbaine ne sont pas disponibles. L'estimation du taux de pauvreté de la province du Bas Congo est très élevée par rapport à la moyenne nationale. Il serait de plus de 69,8% selon l'Annuaire Statistique, édition 2009 de l'INS). La population de la ville de Matadi est jeune et plus de la moitié est âgé de moins de 20 ans. Le secteur agricole est vivace, donnant du travail à 8 personnes sur 10 (taux de l'emploi agricole informel : 76 %). La ville de Matadi présente un taux net de scolarisation dans le primaire de 64,7% au cours de l'année 2005). La pauvreté s'entrevoit par une faiblesse notoire du pouvoir d'achat, le taux très élevé du chômage qui touche les femmes, les adultes et les autres segments de la population comme les universitaires, les diplômés des écoles professionnelles, les ouvriers etc. Les sources d'emploi ne font pas légion dans la ville en rapport à la demande sociale, car Matadi compte une unité industrielle de grande capacité (MIDEMA) et huit boulangeries pâtisseries semi-industrielles. On dénombre également sept (7) imprimeries opérationnelles. Les activités portuaires constituent la source d'emploi la plus importante de la ville. De par sa situation privilégiée, la ville de Matadi est riche en ressources touristiques. En 2003, on y dénombrait 8 sites touristiques dont 4 classés et 4 non classés pour l'année 2003. Ceci représente une proportion de 5 % par rapport à la Province qui compte au total 173 sites pour la même année. L'hôtellerie devrait donc constituer un client important de REGIDESO. Toutefois, l'on note que le total de chambres dans les hôtels de 1 à 3 étoiles ne dépassent pas 300. Leur taux de croissance est fortement limité au profit des chambres dans les hôtels sans étoile dont le nombre était supérieur à 650 en 2004.

Matadi compte une unité industrielle de grande capacité (MIDEMA) et huit boulangeries pâtisseries **semi-industrielles** ou de grande production (PAIN D'OR, SOPAN, MAMAK, ZAPAK, SAKA-YONSA, COVEMA, BOPAQ, CODIS).

Il y a également sept (7) imprimeries opérationnelles.

Le port de Matadi est le plus grand port de la RDC. Une grande partie des fournitures destinées à Kinshasa et aux provinces avoisinantes transitent par Matadi.

3.1.3 Enquêtes socioéconomiques dans la zone du projet

Des enquêtes quantitatives et qualitatives ont été menées pour dresser un portrait socio-économique exhaustif et détaillé de la zone du projet sur la base de trois questionnaires portant sur : i) places d'affaires, ii) ménages et iii) concessions et parcelles agricoles. Les données collectées ont été complétées par des Interviews Semi Structurées individuelles et des séances de focus group.

Avant d'aborder les résultats de l'analyse socio-économiques des ménages vivant dans la zone du projet, il est important de signaler que les enquêteurs ont fait face à un certain nombre de difficultés liées au refus de répondre convenablement à certaines thématiques comme :

- La propriété des maisons en construction ;
- L'âge de la femme ;
- Le revenu généré...

Il faut aussi noter qu'il ya eu « des processus de contamination » par la presenec d'autres personnes qui ne sont pas concernées par les enquêtes lors des séances collectives et des rencontres individuelles.

Tableau 8 : Statut de ménages enquêtés

Rubrique	Valeur de référence	Décompte	Rapport en %
Propriétaires résidents chef de ménages	50	28	56
Propriétaires non-résidents	50	4	8
Locataires chef de ménages	50	18	36
Héberger gratuits chefs de ménages	50	0	0
TOTAL			100

Du statut des ménages recensés, il ressort que 56% sont propriétaires résidents, 8% sont propriétaires non-résidents, tandis que 36% sont locataires.

L'ensemble des enquêtés dégage une moyenne d'âge de 30 ans. L'âge moyen des chefs de ménages est d'une quarantaine d'années. Les chefs de ménages masculins représentent 72% et les chefs de ménage féminins 26%, pour la plupart, veuve ou divorcée. Dans l'ensemble, aucun mariage polygame n'a été recensé. Par contre, une faible proportion des personnes enquêtés est célibataire (2%).

En ce qui concerne les personnes à charge des ménages, une moyenne de 4 a été observée, tout milieu de résidence confondu.

Tableau 9 : Niveau d'instruction des chefs des ménages enquêtés

Niveau d'instruction	Valeur de référence	décompte	
Aucun	50	2	4
Primaire	50	6	12
Moyen	50	10	20
Secondaire	50	15	30
Universitaire	50	10	20
Formation biblique	50	1	2
Formation professionnelle	50	6	12
TOTAL		50	100

Le niveau d'instruction des chefs de ménages tourne autour d'une fréquentation des humanités secondaires complètement achevées ou pas 52%. Un bon nombre des chefs de ménages a un niveau primaire et cette catégorie totalise 40%. Par ailleurs, d'autres ont un niveau universitaire 8% (4% des diplômés et 4% des licenciés).

Tableau 10 : Accès à l'eau, accès à l'électricité et types des lieux d'aisances

Rubriques	Valeur de référence	Décompte	Rapport en %
Approvisionnement en eau dans les ménages			
Robinet intérieur	50	22	44
Puits intérieur protégé	50	2	4
Puits intérieur non protégé	50	2	4
Achat auprès d'un voisin (robinet)	50	24	48
TOTAL		50	100
Principale mode d'éclairage dans les ménages			
Raccordement au réseau public d'électricité	50	36	72
Lampe tempête	50	8	12
Bougie	50	2	10
Autre	50	4	6
TOTAL		50	100
Type de lieu d'aisance dans les ménages			
WC classique	50	13	26
Latrine traditionnelle	50	22	44
Latrine améliorée	50	2	4
Nature	50	0	0
Autre	50	13	26
TOTAL		50	100

Bien que l'accès à l'eau et au courant électrique par les ménages soient d'un niveau acceptable, il se pose des problèmes cruciaux surtout par rapport à l'eau. En effet, la ville de Matadi présentant une topographie montagneuse, beaucoup des ménages, raccordés soient-ils, leurs robinets ne servent plus que de décors, car cela fait belle lurette que l'eau n'a plus coulé des robinets. Sur le tronçon usine Soyo / Mpozo par exemple, lorsque ceux qui sont au pied de la colline sont servis, l'eau n'atteindra pas le sommet.

Pour ce faire, les services de la REGIDESO sont obligés de fermer momentanément les vannes desservant le pied de la colline pour que l'eau atteigne les clients du sommet, ils sont donc desservis avec le principe du « délestage ». Ainsi, dans la zone sous étude, 44% disposent des robinets intérieurs et 8% disposent soit des puits intérieurs protégés ou non. Par ailleurs, la grande majorité n'est pas raccordée et recourt aux robinets des voisins (48%).

En ce qui concerne le courant électrique, la grande majorité, soit 72% est raccordé tandis que les autres recourent soit aux lampes tempêtes, aux bougies ou autres modes d'éclairage.

Jadis à Matadi, on ne trouvait les lieux d'aisance que dans les quartiers résidentiels huppés. Au niveau de la « cité », la population ne recourait qu'aux toilettes publiques ou à la nature, à cause des moyens colossaux qu'on devrait déboursier pour l'érection d'une fosse septique, les travaux consistant à casser les roches étant très exigeants et onéreux. Avec le temps, la culture de construction des toilettes a pris le pas sur la nature et la population a commencé à la braver même avec des moyens de bord.

Le niveau de vie des populations vivant dans cette zone justifie donc le fait que les toilettes améliorées ne soient présentes qu'à 4%. Les latrines traditionnelles sont plus présentes avec 44%, tandis que les WC classiques les sont à 26%, et la même proportion (26%) recourt soit aux toilettes des voisins, soit aux toilettes publiques.

Tableau 11 : Équipement des ménages/ Moyens de transport et lieux de travail des chefs des ménages

Rubriques	Valeur de référence	Décompte	Rapport en %
Moyens de transport des chefs des ménages			
Personnel	50	2	4
Public	50	25	50
Piéton	50	23	46
TOTAL			100,0
Présence des équipements et moyens de communication dans les ménages			
Radio	50	50	100
Télévision	50	46	92
Téléphone fixe	50	0	0
Téléphone portable	50	50	100
Lieux de travail			
A la maison	50	12	24
Dans la commune	50	4	8
Commune environnante	50	6	12
Centre ville	50	28	56
TOTAL		305	100

Près de 56% des ménages empruntent le transport en commun pour se rendre à son leur lieu de travail ou dans d'autres destinations. Dans cette catégorie sont uniquement compris les taxis, le transport en commun par bus étant quasi-inexistant à Matadi. Par contre, 46% de la catégorie fait la marche à pied pour se rendre à leur lieu de travail. Cette catégorie englobe les personnes travaillant soit à domicile, soit près du domicile. Les conditions socio-économiques faisant du moyen privé de locomotion comme un luxe presque inaccessible, 4% seulement ont été recensés dans cette catégorie.

Par ailleurs, le téléphone mobile est omniprésent dans tous les ménages, au moins un membre par ménage possède un téléphone mobile, abonné à l'une ou l'autre des 4 sociétés évoluant dans ce secteur, à savoir Tigo, Vodacom, Airtel et CCT. 92% des ménages possèdent un poste téléviseur en couleur. Aucun ménage ne dispose par contre d'un téléphone fixe. Cet état des choses peut s'expliquer par le fait que jusque là aucun opérateur téléphonique ne développe cette activité à Matadi. C'est à peine il y a un mois de cela que Standard Télécom venait de débiter ses activités dans ce créneau.

Les lieux de travail de la majorité des membres actifs des ménages 56% se situent en grande partie au centre ville de Matadi où se trouve installé le port International qui, à lui seul emploie près de 70% de la main d'œuvre active de la ville.

Tableau 12 : Mode d'acquisition des maisons et concessions

Rubrique	Valeur de référence	Décompte	Rapport en %
Achat	32	23	72
Héritage	32	9	28
Autre	32	0	0
TOTAL			100

Parmi les ménages propriétaires résidents et non-résidents (32 ménages), près de 72% d'entre eux ont déclaré avoir acquis leur terrain par un achat en bonne et due forme. 29% ont acquis les leurs par un acte de succession (héritage).

Tableau 13 : Secteurs d'activités/ revenu mensuel/ principales dépenses : alimentaires, loyer et santé.

Rubrique	Valeur de référence	Décompte	Rapport en %
Secteurs d'activités			
Agriculture / élevage / forêt	50	3	6
Pêche	50	0	0
Construction	50	0	0
Commerce	50	17	34
Transport	50	2	4
Restauration et hôtellerie	50	0	0
Financier	50	0	0
Communication	50	0	0
Fabric. aliments, boisson, tabac	50	1	2
Manufacturier	50	0	0
Service privé ou gouvernementaux	50	27	54

Aucun	50	0	0
Autres (précisez)	50	0	0
TOTAL		50	100
Situation financière			
Montant du revenu mensuel provenant de votre activité			
1 à 10.000	50	2	4
10.000 à 50.000	50	12	24
50.000 à 100.000	50	22	44
100.000 à 300.000	50	14	28
300.000 à plus	50	0	0
TOTAL		50	100
Coûts des principales dépenses alimentaires par mois (en CDF)			
1 à 10.000	50	0	0
10.000 à 50.000	50	24	48
50.000 à 100.000	50	20	40
100.000 à 300.000	50	6	12
300.000 à plus	50	0	0
		50	100
Principales dépenses pour le loyer par mois (en CDF)			
1 à 10.000	18	1	6
10.000 à 50.000	18	12	66
50.000 à 100.000	18	5	28
100.000 à 300.000	18	0	0
		18	100
Principales dépenses pour la santé par mois (en CDF)			
1 à 10.000	50	4	8
10.000 à 50.000	50	32	64
50.000 à 100.000	50	14	28
100.000 à 300.000	50	0	0
300.000 à plus	50	0	0
		50	100

En ce qui concerne les secteurs d'activités des chefs de ménages, Plus de 54% des personnes actives travaillent dans les services privés et gouvernementaux. Plus de 34% des recensés exercent dans le commerce actif, 4% dans le transport, 2% dans (la fabrication alimentaire et divers produits et 6% dans l'agriculture.

En résumé, une grande majorité des personnes actives travaillent dans le secteur informel. Les revenus des chefs de ménages se distribuent de la manière suivante : 4% ont un revenu mensuel variant entre 1 et 10.000 CDF, 24% génèrent de 10.000 à 50.000 CDF, 44% de 50.000 à 100.000 CDF.

En examinant toutes les dépenses comprises, des aliments en passant par la santé et le loyer, l'on s'aperçoit tout de suite que, tous sans exception vivent au dessus de leurs moyens.

Plusieurs hypothèses peuvent expliquer l'origine des revenus additionnels, notamment la corruption, les transferts d'espèces venant de la diaspora, les extra-muros.... Les chefs de ménages sont généralement secondés et très avantageusement par les épouses qui investissent les marchés informels par le truchement du petit commerce, de l'agriculture ou des diverses activités génératrices de revenus.

Tableau 14 : Exploitations agricoles.

Commune	Quartier	Nature (contenu)	Superficie en m ²
MATADI	SOYO	Champ de maïs et petit poids	1200m ²
MATADI	SOYO	Champ de maïs	900m ²

Seulement deux parcelles agricoles ont été identifiées sur les tracés des conduites primaires du projet PEMU de la Ville de MATADI et elles sont situées sur le tracé de la DN400-DN300-DN250FD projeté comme conduite de distribution entre SOYO et MPOZO.

Ces deux parcelles agricoles sont situées dans le quartier SOYO et sont implantées dans deux parcelles d'habitation. La première concession est de 40x30 soit 1200m² (parcelle de Mr NZOMONO ZA MPASI au n°151 de l'avenue Talamaku au quartier SOYO) et la deuxième concession est de 30x30 soit 900m² (parcelle située en face de l'Eglise LILOBA et appartenant à Mr MVULA habitant Kinshasa et ayant comme exploitant Mr NDIRIMBA ANTOINE résident sur avenue Masimanimba n°53 quartier SOYO).

La visite de ces deux concessions a révélé la présence d'un petit champ de maïs sur la parcelle de 1200m² et la présence d'un petit champ de maïs et de petits poids sur celle de 900m². Il sied de signaler que ces deux concessions seront impactées sur une superficie respective de 0,8x30 soit 24m² pour la pose de la conduite DN400-DN300-DN200FD projeté.

Tableau 15 : Sources de revenu

Item	Plage de revenu par semaine	Nbre des commerces enquêtés	Ont déclaré le revenu	Ratio en %
1	1 à 10.000	44	2	5%
2	10.000 à 49.999	44	14	32%
3	50.000 à 99.999	44	8	18%
4	100.000 à 299.999	44	7	16%
5	300.000 et plus	44	3	7%
	TOTAL		34	77%

Les sources de revenu évoluent généralement dans le commerce de détail, suivi des exploitants des cabines téléphoniques, et enfin des petits métiers (salons de coiffure, ateliers de couture, cordonnerie). Toutes les sources de revenu sont situées soit dans les parcelles d'habitation, soit sur l'emprise de la voie publique ou dans les parcelles des établissements scolaires.

Beaucoup des sources de revenu disposent d'un raccordement en électricité dans la mesure où le quartier est alimenté par la Société Nationale d'Electricité ; Mais les enquêtés déplorent le manque de fiabilité dans

l'alimentation leur alimentation en électricité (les clients de la SNEL sont alimentés avec le principe du délestage tournant), ce qui a obligé certains de s'équiper de petits groupes électrogènes (cabines téléphoniques, salons de coiffure) afin de palier à cette défaillance qui date d'il y a presque dix ans.

Une méfiance à été constatée dans la déclaration des revenus des commerces. Seules 34 commerces ont daigné décliner leurs revenus sur un total de 44 commerçants enquêtés enquêtées, soit un ratio de 77%. Le tableau N°15 ci-dessus donne le nombre des sources qui ont déclinés leur revenu respectif par plage des revenus.

4 LA CONSULTATION PUBLIQUE

Une structure participative est utilisée pour l'évaluation environnementale tout en tenant en compte et en considérant l'ensemble des composantes des milieux biophysique et humain susceptibles d'être affectés par les travaux du projet. Cette évaluation environnementale a permis, à travers les outils et les techniques d'analyse utilisés par la mission, d'analyser et d'interpréter les relations et interrelations entre les facteurs qui exercent une influence positive et négative, à de degrés divers, sur les écosystèmes, les ressources et la qualité de vie des individus et des communautés.

Le processus d'évaluation est resté à l'écoute des discours et des pratiques en jugeant les opinions, les réactions et les principales préoccupations des individus, des groupes et des collectivités. Il a aussi pris en compte les agendas, les intérêts, les préoccupations, les craintes et les doutes venant des populations et des groupes. De ce point il était inéluctable de communiquer avec les populations à travers un langage direct et accessible et négocier avec elles pour des principes communs et des objectifs partagés.

Conformément aux directives de la BM, des séances de consultation publique ont été organisées afin de prendre en compte les préoccupations de toutes les parties prenantes dans l'élaboration et l'exécution du Projet d'AEP dans les divers quartiers et communes concernés par le projet PEMU-MATADI. Ces rencontres ont permis de recenser les attentes, préoccupations et inquiétudes des populations, des partenaires, des collectivités territoriales (ONG, société civile). Les procès verbaux de ces consultations publiques sont consignés **en annexe 3** de ce rapport. Le déroulement du processus d'EIES dans la zone du projet a été discuté avec les acteurs concernés et a reçu le concours des autorités politico-administratives, de la CEP-O, du GEEC et du CPL/Matadi, ce qui devrait maximiser un aboutissement réussi.

4.1 METHODOLOGIE D'INTERVENTION POUR LA CONSULTATION DU PUBLIC

La méthodologie adoptée pour réaliser la consultation du public a emprunté les étapes suivantes :

- Identification des porteurs d'information et des personnes ressources
- Identification des porteurs d'enjeux (que sont les personnes et les groupes capables de par leurs positions sociales d'influencer des points de vue et des comportements).
- La collecte de données auprès de la population, basées essentiellement sur l'entretien et les focus-group réalisés avec l'appui des chefs de localité ou de quartier ;
- La collecte des données auprès des institutions et structures impliquées dans l'exécution du projet (voir liste des personnes rencontrées) ;
- Négociation de la date, de l'heure et des lieux de rencontres ;
- Les entretiens/discussions avec les autorités et populations locales des quartiers affectés par le projet.

Il faut aussi rappeler que le consultant a procédé au recensement des ménages affectés, à une évaluation des biens touchés et à une enquête socio-économique qui dresse le profil socio économique de la zone du projet.

4.2 CALENDRIER DES VISITES DE TERRAIN

La mission a organisé trois (3) réunions grâce à l'appui des membres du CPL de la province, de la direction provinciale de la REGIDESO, de l'équipe de vulgarisation du CGES et PGES de la REGIDESO et des autorités politico-administratives de la ville de Matadi. Les lieux de rencontre ont été choisis en collaboration avec les autorités municipales et aussi en fonction du niveau d'impact que les travaux du projet peuvent occasionner, les réunions ont été programmées et exécutées comme suit :

- Le **Mercredi 21 décembre 2011** dans la commune de Mvuzi (quartiers Mbuzi, Mpozo, Ngadi , Mongo et Mvuzi), Lieu de la consultation publique : **Salle Paroissiale Notre Dame de FATIMA** ;
- Le **Jeudi 22 décembre 2011** dans la commune de Matadi (quartiers Salongo, Ville-Haute, Ville-Basse, Soyo et Tshimpi), Lieu de la consultation publique : **Salle Alliance Franco-Congolaise de Matadi** ;
- Le **Jeudi 22 décembre 2011** dans la commune de Nzanza (quartiers Banana, Lieutenant Mpaka, Dibua-Nsakala, Nzanga-Lutete, Nsakala-Nsimba, Kitomesa et Nzanza), Lieu de la consultation publique: **Salle de fête NID D'OISEAU** ;

4.2.1 Présentation des objectifs de la consultation

L'objectif des consultations est d'informer et sensibiliser les populations des quartiers concernés du déroulement d'enquêtes et de prospections menées par le consultant EDE sur la base du plan de tracé approuvé par la REGIDESO. Cette procédure s'inscrit dans une dynamique de gestion des vulnérabilités et des conflits sociaux résultant des impacts négatifs du projet sur les PAP.

Il s'agit de recueillir des données sur les facteurs humains, sociaux et culturels susceptibles d'être affectés par le projet.

Prenant en compte les opinions, les réactions (tensions et conflits) et les principales préoccupations des individus, des groupes et populations locales, la consultation publique a permis d'analyser et d'interpréter les relations et interrelations entre les facteurs qui exercent une influence sur le projet, les ressources et la qualité de vie des individus pris individuellement et des communautés prises globalement et en termes de riveraineté et partage d'un service urbain de base.

Les participants aux audiences publiques n'ont pas manqué de proposer des recommandations adaptées aux réalités locales pour une bonne durabilité du projet avec l'implication totale et effective de la population.

4.2.2 Compte rendu des consultations publiques

Les entretiens interindividuels et focus group organisés avec les populations proches de l'axe du tracé de la conduite mettent en exergue les préoccupations profondes de la population focalisée essentiellement sur les compensations en cas de dommages, la date de début des travaux, etc.

La grande partie de la population a vu le coté bénéfique majeur sur la santé et le cadre de vie que le projet PEMU va apporter.

4.2.3 Commentaires globaux des entretiens avec les populations et les groupes

Les principaux résultats des entretiens avec la population, les chefs de quartiers et les autorités administratives lors des audiences publiques se résument autour des points contenus dans le tableau de synthèse qui suit :

Tableau 16 : Synthèse des conclusions majeures des audiences publiques

Zones des PAP	Principales préoccupations des audiences publiques
Commune de Mvuzi le 21 déc. 2011	<ul style="list-style-type: none"> • Souhait pour une coordination entre la Régideso et la SNEL dans l'exécution des travaux • Étudier des mesures pratiques pour que la Régideso recouvre les arriérés des factures impayées au près des sociétés parastatales, au près des sociétés sous tutelles de l'état, au près des écoles et des hôpitaux • Souhait d'obtenir plus d'information sur le projet par la mise à disposition du texte de l'exposé au niveau de chaque commune
Commune de Matadi le 22 déc. 2011	<ul style="list-style-type: none"> • Le fonds mis à disposition par la Banque Mondiale permettra-t-il de réaliser entièrement le projet • L'insuffisance de l'énergie électrique par la SNEL ne peut-elle pas compromettre l'exécution du projet ? • Souhait que la population puisse être représentée dans le comité du CPL, au lieu que celui-ci ne soit composé exclusivement que par les membres du gouvernement provincial (ce qui n'est pas réellement le cas) • Mener des campagnes de sensibilisation afin de réduire et pourquoi pas de supprimer le gaspillage de l'eau dans les Camps militaires
Commune de Nzanza le 22 déc. 2011	<ul style="list-style-type: none"> • Les mesures prises pour éviter les accidents lors de la délocalisation des places d'affaires durant les travaux du projet • Préoccupation de l'autorité provinciale sur l'occupation anarchique des emprises des routes dans la ville ; L'implication des communes est vivement souhaitée afin de freiner ce fléau. • Inquiétude sur l'insuffisance de l'énergie électrique après les travaux du projet PEMU dans la ville • Étudier des mesures pratiques pour que la Régideso recouvre les arriérés des factures impayées au près des sociétés parastatales, au près des sociétés sous tutelles de l'état, au près des écoles et des hôpitaux. En effet, ces arriérés une fois recouverts permettront de donner les moyens de sa politique à la Régideso

4.3 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DES CONSULTATIONS

L'analyse des résultats susmentionnés permet de tirer certaines conclusions sur la perception des populations et des groupes en rapport avec le projet PEMU-MATADI. On peut citer, entre autres que :

- Le projet est une nécessité sociale et intervient à point nommé devant l'ampleur de la dégradation du système d'alimentation en eau potable.
- La consultation du public est un processus d'apprentissage de la démocratie populaire
- Les populations entendent le projet comme une priorité dans le domaine du développement économique local.
- Le projet constitue un véritable facteur de développement pour les quartiers traversés.
- Une concertation et une coordination intersectorielle entre le SNEL, la REGIDESO et l'office des routes ne seraient pas malaisés.
- L'utilisation de la méthode HIMO devrait renforcer l'acceptabilité sociale du projet.
- Une prise en compte des mesures d'atténuation des impacts négatifs avec l'implication des populations et des groupes dans l'exercice pris globalement.
- La mise en place d'une unité de coordination des travaux d'infrastructures dans les zones de projets est une nécessité.
- Le suivi des problèmes résiduels des PAP demande une mise en place d'un Comité Local de suivi.
- Le système de compensation des pertes devrait être valable pour tous les bénéficiaires qu'elles qu'en soient les positions sociales, l'ethnie et transcender toutes les discriminations possibles.
- La communication avec les PAP doit être directe et accessible en empruntant au mieux des tuyaux traditionnels

5 IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1 PARCOURS METHODOLOGIQUE ET PARADIGMES DU PROCESSUS D'EVALUATION DES IMPACTS

5.1.1 Identification des impacts

La méthodologie appliquée consiste à déterminer des types d'impact les plus probables qui pourraient apparaître au cours de la phase de conception du projet ou identifiées au cours des phases d'implantation des chantiers, de réalisation des travaux ou encore pendant la phase d'exploitation des équipements. Ces impacts sont étudiés sur les composantes, tant biophysiques qu'humaines, de l'environnement. Elle se fonde d'abord sur les études techniques d'avant projet (APS, APD) et sur les connaissances du milieu.

Les niveaux de sensibilité qui fondent les considérations et les appréciations sont les suivantes :

- Les perturbations inacceptables qui vont intervenir dans le milieu ;
- La réceptivité forte ;
- La réceptivité moyenne ;
- La réceptivité faible.

C'est à partir de la qualification environnementale des éléments du milieu que les décideurs peuvent opérer un choix entre les différentes variantes du projet de façon à privilégier le moindre impact environnemental ou à proposer des tracés alternatifs conçus spécifiquement pour contourner les éléments ou les composantes sensibles du milieu récepteur.

5.1.2 La Matrice des impacts

Les impacts probables sont identifiés par une juxtaposition des éléments du milieu tant en phase de pré construction, de construction que d'exploitation, avec les composantes du milieu récepteur. Cette mise en relation des éléments du projet et des composantes du milieu (physique, social, naturel) permet d'appréhender l'impact probable

L'importance d'un impact potentiel, positif ou négatif, est évaluée en fonction des critères énoncés précédemment. Elle sera fonction (i) de sa durée, (ii) de sa couverture spatiale, (iii) de son intensité, mais également (iv) de la valeur (socio-économique, écologique, paysagère) accordée à la composante touchée. Son importance sera nécessairement proportionnelle à des critères spécifiques qui seront déterminés et elle sera qualifiée de faible, de moyenne ou de forte, de réversible ou d'irréversible.

La matrice d'identification des impacts s'offre comme un condensé des impacts identifiés au cours de l'étude et des prospections de terrain qui peuvent affecter les différents constituants du milieu physique, naturel et humain. Il répertorie l'ensemble des impacts probables de chacune des activités du projet d'AEP sur chaque élément de l'environnement.

La qualification des impacts utilisée dans le tableau se réfère aux définitions spécifiées précédemment ; elle tient compte de la nature de l'impact, de son étendue (ponctuelle, locale ou générale) et de sa durée (temporaire ou permanent). Le critère est l'intensité de l'impact (positif ou négatif) qualifié :

- **de forte** quand l'élément est atteint dans son ensemble au point où sa qualité est considérée altérée de façon irréversible,
- **de moyenne** quand l'élément est atteint, mais pas dans son ensemble ou de façon irréversible,
- **de faible** quand l'élément n'est atteint que de façon marginale et sur une courte durée.

Cependant, il ne serait malaisé de relever qu'une activité X peut générer à la fois des impacts positifs et négatifs sur un élément précis de l'environnement.

Evaluation des impacts

Le processus d'évaluation proprement dit est un exercice qui consiste à déterminer l'importance des impacts identifiés à l'aide d'outils et de techniques d'analyse appropriés. C'est la méthode ad hoc qui a été principalement utilisée et celle-ci se base sur des jugements d'experts en rapport avec les catégories du réel et les champs du possible. Elle s'appuie aussi dans sur des expériences antérieures de projets de même type que le PEMU en milieu urbain.

La méthode ad hoc a été utilement complétée et renforcée par une méthode générale d'évaluation des impacts permettant d'apprécier l'importance de l'impact en tant que résultante de l'agrégation de cinq critères que sont la (1) nature de l'impact, (2) la valeur de la composante de l'environnement affectée,(3) l'intensité de l'impact,(4) son étendue et sa (5) durée. Il reste entendu que chaque critère peut prendre les valeurs indiquées dans le tableau susmentionné en sous 5.

Tableau 17 : Critères d'évaluation de l'importance de l'impact

Nature	Valeur	Intensité	Étendue	Durée
Positive	Forte	Forte	Régionale	Permanente
Négative	Moyenne	Moyenne	Locale	Temporaire
Indéterminée	Faible	Faible	Ponctuelle	

Choix de présentation des résultats

Pour donner plus de lisibilité et de clarté à l'exercice, Il s'est agi d'opter dans la démarche :

- de faire ressortir, dans la présentation des résultats de l'évaluation des impacts, les singularités de la ville de Matadi (sensibilité particulière du milieu récepteur, spécificités techniques du système d'AEP, etc.).
- de regrouper dans la matrice d'impact l'ensemble des travaux effectués sur les captages, stations de pompage, usines de traitement, réservoirs et réseaux de distribution;

5.2 MATRICE D'EVALUATION DES IMPACTS

5.2.1 Impacts sur le milieu humain

Tableau 18 : Evaluation d'impacts sur le milieu humain

Activités du projet	Effets sur le milieu socio-économique							Effet sur la santé					
	Impacts fonciers	Accès à l'eau potable	Emplois et revenus	Impacts socio-économiques	Impacts relationnels	Patrimoine culturel	Impacts sur femmes et jeunes	Propension des maladies hydriques	Absentéisme scolaire et profés. Cause maladies hydriques	Accès à l'eau potable	Maladies hydriques	Incidence sur dépenses de santé	Conditions hygiène - assainissement
Phase pré-travaux													
Acquisition des terrains	√			√	√	√	√						
Stockage des matériaux	√												
Indemnisation des PAP				√	√	√	√						
Emission de gaz et bruits							√						
Production effluents & déchets				√									√
Présence travailleurs allochtones				√	√	√	√						√
Opportunités d'emploi				√	√	√	√						
Accidents de circulation				√	√		√				√		
Phase des travaux													
Pollution de l'air : sonore et gazeuse							√				√		
Nivellement des sols			√	√									
Tranchées et passage des tuyaux	√	√	√	√					√				
Gestion des effluents				√			√	√		√	√		
Abattage arbres et autres													
Construction – réservoirs – bâtiments	√	√	√	√					√				
Gestion des déchets des travaux			√	√									√
Perturbation de l'approvisionnement en eau		√		√	√		√		√	√			√
Remise en état après travaux	√		√		√	√	√						
Accidents de travail				√	√		√				√		
Phase d'exploitation													
Pompage régulier dans le captage		√								√	√	√	
Disponibilité de l'eau alimentaire		√		√	√		√	√	√	√	√	√	√
Traitement de l'eau -		√	√	√			√	√	√	√	√	√	√
Désinfection de l'eau		√		√		√	√	√	√	√	√	√	√
Augmentation volumes des effluents				√			√	√	√	√			√
Opportunité de main-d'œuvre			√	√	√	√	√						
Gestion des floccs des eaux													√
Accidents du public				√	√		√				√		
Industries à l'aval			√	√									

5.2.2 Impacts sur le milieu naturel et physique

Tableau 19 : Evaluation d'impacts sur le milieu naturel et physique

Activités du projet	Effets environnementaux								
	Perturbation écosystème urbain	Perturbation écosystème aquatique	Perturbation déplacement faune aquatique	Dégradation - pollution milieu terrestre	Perturbation des écosystèmes de l'aval	Disponibilité eau ensaison d'étiage	Dégradation qualités eaux surfaces et sout.	Dégradation qualité des sols et risques d'érosion	Dégradation locale qualité de l'air
Phase pré-travaux									
Achat des terrains nécessaires	√			√					
Débroussaillage et nivellement sites				√				√	
Stockage carburants, matériaux divers	√	√		√			√	√	√
Circulation de véhicules	√			√				√	√
Émission de gaz et bruits	√			√					√
Production effluents et déchets	√	√	√	√	√		√	√	√
Accidents de circulation	√						√		
Prélèvement eau pour travaux	√	√	√			√	√		
Phase des travaux									
Aménagement prise d'eau, captage		√	√	√				√	
Tranchées et passage des tuyaux	√			√				√	
Construction bâtiments –réservoirs	√			√				√	
Installation ligne électrique	√			√				√	
Pollution de l'air : sonore et gazeuse	√			√					√
Gestion des déchets des travaux	√	√		√	√		√	√	
Accidents de travail	√						√		
Remise en état des sites des travaux	√	√	√	√				√	
Phase d'exploitation									
Captage dans la rivière					√	√			
Travaux d'entretien du captage,				√			√	√	
Travaux entretien réservoirs – réseaux	√			√				√	
Gestion des effluents de la station	√		√	√	√		√	√	
Gestion des déchets solides	√			√	√		√	√	
Pollution gazeuse et sonore	√			√					√
Rejets effluents divers dans la rivière		√	√		√		√		
Accidents du public	√								

Rapport d'EIES

5.2.3 Analyse détaillée des impacts environnementaux des sites en chantier

Tableau 20 : Analyse des impacts environnementaux au niveau des sites des stations de captage des eaux dans le fleuve Congo et dans la rivière Mpozo

Milieu récepteur	Activité source d'impact	Description de l'impact	Valeur attribuée à l'impact	Mesures d'atténuation / bonification	
Milieu physique	Les sols, l'eau de surface des fleuves, l'air ambiant	Réhabilitation de la passerelle et des pompes	L'écoulement des eaux de surface est modifié.	Impact négatif de faible niveau à cause de la vitesse du courant et des volumes d'eau concernés	Aucune mesure ne sera prise à ce niveau de la vitesse du courant qui n'est pas perturbée par la présence des pompes immergées ni de la passerelle
		Gestion de l'espace de la concession	- Entretien de l'espace :	Impact négatif de faible portée, temporaire	Les espaces verts seront entretenus. L'esthétique des installations sera pris en compte.
		Réhabilitation des équipements sanitaires (WC, eau potable, guérite, collecte des déchets, etc.)	Incidence sanitaire importante (hygiène du travail)	Impacts positifs dépassant le cadre du milieu physique – répercussion sur le milieu naturel et sur les conditions d'hygiène des travailleurs	Les sanitaires seront réhabilités. Une poubelle sera fournie. les gardiens seront sensibilisés pour nettoyage assidue de la parcelle
		Manipulation de matières dangereuses (hydrocarbures destinés aux engins notamment)	Risques peu importants de pollution des sols du captage et des eaux de surfaces	Impacts négatifs faibles réduits aux chantiers, compte tenu des faibles quantités manipulées. Toutefois, les règles et procédures doivent être suivies.	- les huiles usées et les déchets souillés seront collectés et acheminés vers une station agréée - Les consignes d'entretien des transformateurs seront respectées - Les sols souillés seront décapés et évacués - Il sera évité tout déversement accidentel lors du ravitaillement des véhicules et de la machinerie sur les sites des travaux
		Bruits : - Engins de chantiers, de transport et circulation des équipements - Fonctionnement des pompes - ventilation des transformateurs - groupes électrogènes de secours	Augmentation des niveaux du bruit ambiant	Impacts négatifs faibles, temporaires	- Il n'y a pas de zones habitées à proximité, mais l'Impact touchera les ouvriers et les employés au captage - Les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement seront l'objet d'une maintenance

Rapport d'EIES

		Gaz de combustion En provenance des engins motorisés	Pollution gazeuse de l'air	Impacts négatifs intermittent confiné aux sites de proximité ; impacts pour le personnel de la REGIDESO travaillant à proximité	Il n y a pas de zones habitées de proximité ; Les impacts sont négligeables
		Les prélèvements d'eau dans les fleuves	Les prélèvements doivent garantir un débit écologique dans les fleuves, disponibles aussi pour les activités des habitants riverains	Les débits des fleuves sont tellement importants que l'impact est inexistant	Aucune mesure ne sera requise. Il n y aura pas d'impact négatif inexistant
Milieu naturel	Flore et faune	Aménagement de l'écosystème du bord du fleuve : milieu rocheux	Impact paysager	Impact négatif pendant les travaux – imperceptible Impact positif après les travaux	Il faut développer l'aspect paysager de la station et à l'intégrer dans le milieu naturel : compléter l'aménagement par des plantations d'arbres, de pelouses et de buissons fleuris sur les clôtures. Il faut aussi veiller à maintenir les sols pentus contre les risques d'érosions.
		Décapage des sols sur le tracé des canalisations	Destruction du couvert végétal	Impact négatif faible, temporaire	- Il sera question de stocker les sols arables pour usage ultérieur ; - Il faut éviter de couper des arbres de valeur ; - Il faut préparer un plan de reboisement si abattage inévitable d'arbres - Il faut éviter destruction des racines lors du creusement des tranchées ;
		Entretien des pieux de soutènement de la passerelle si des extensions sont requises	Perturbation de l'habitat de la faune aquatique	Impact négatif imperceptible– temporaire Milieu déjà modifié par les travaux précédents	- Il n y a pas de faune terrestre sur le site dont les dimensions sont exiguës ; La faune aquatique de proximité des canalisations et des pompes du captage se déplacera pendant les travaux d'entretien
Milieu humain	Sécurité – hygiène du travail	Equipement des chantiers : aspects hygiène	Incidence importante	Impact positif réduit à la période des travaux	Il faut fournir un approvisionnement correct en eau potable, un abri en cas d'orage, des sanitaires de chantiers répondant aux normes ;

Rapport d'EIES

		Réhabilitation éventuelle de l'antenne médicale sur les parcelles de la REGIDESO pour premiers soins	Incidence importante socio-économique	Impact positif permanent Important	Le personnel chargé des travaux et de l'entretien disposera d'une assistance médicale gratuite de proximité : blessures professionnelles, paludisme, maladies hydriques, etc. Il faut prendre en compte les risques associés au VIH-SIDA et autres MST
		Prise en compte des équipements de sécurité (harnais, bouées, canots, garde-corps, etc.)	Incidence importante	Impact positif permanent Fondamental	Il faut fournir des équipements adaptés au travail au-dessus de l'eau : harnais de sécurité, gilets de flottaison, casque, gants, souliers, etc. prévoir une embarcation de récupération en cas de chute dans l'eau (coutant violent : 6 knts) Il y aura obligation de fournir de l'eau potable aux ouvriers,
		Transport routier et circulation de la machinerie et des équipements	Incidence réduite suite aux accès facilités	Les itinéraires des canalisations vers l'usine de traitement sont en poste et seront simplement renforcées	Les problèmes de circulation ne nécessitent aucune mesure particulière compte tenu de la localisation du site à l'amont du bac de traversée du fleuve, en dehors de toute zone d'activités économiques.
Milieu humain (suite)	Foncier et Paysage	- Creusement / Remblaiement des tranchées - Pose de conduites - Droit de passage sur d'éventuelles propriétés privées ; - Respect de l'intégrité des biens privés	Risques d'accidents de la circulation entre le captage et l'usine de traitement	Les conduites traversent les axes routiers	- Il faut utiliser une signalisation routière appropriée - Il sera mis en place des balises et panneaux de signalisation sur les sites de travaux et sur la route - il faut Veiller au respect strict de la limitation de vitesse en agglomération - il faut Interdire l'accès des sites des chantiers aux populations riveraines pendant les travaux - Il faut réparer les dégâts aux routes et aux sites après travaux
		Réhabilitation des clôtures des propriétés de la REGIDESO	Incidence forte : Eviter les sabotages ; Protéger le foncier ; Impact sécuritaire et sanitaire fondamental : la parcelle sert de dépotoir (wc) au voisinage	Impacts positifs permanents fondamentaux,	- les clôtures seront réhabilitées et étendues à l'ensemble du périmètre du captage le long du fleuve : les équipements sont actuellement accessibles aux personnes empruntant les berges des fleuves.

Rapport d'EIES

	Acquisition des terrains pour la construction, la réhabilitation, les extensions des 2 captages et des 2 usines de traitement si requis à terme	Impact socio-économique	Impacts peu probable car les terrains requis appartiennent à la REGIDESO.	Des terrains occupés frauduleusement par la population devront être rétrocédés à la REGIDESO. Certains chemins privés de la REGIDESO (propriété privée) sont devenus publics : leur accès devra être protégé par des clôtures (périmètre de sécurité et sanitaire pour les équipements de la REGIDESO)
	Présence d'une passerelle sur la berge des deux fleuves ; de citernes semi enterrées ; d'un transformateur, de bâtiments techniques et bureaux	Impacts visuels	Impact faible mais permanent, gérable esthétiquement ,	Une végétalisation bien organisée de ces sites leur confèrera un aspect de jardin et permettra de dissimuler les équipements sous une végétation adaptée. La pelouse devrait être entretenue ; pas de détritux sur les sols ; évacuation des épaves et des tuyauteries pourries.
Emploi	- Décapage des sols, creusement / pose des conduites / remblaiement des tranchées ; réhabilitation des passerelles, des bâtiments, des routes d'accès, des clôtures, lutte antiérosive, etc. - Travaux d'entretien des parcelles : aspects paysagers	Création d'emplois non qualifiés à organiser suivant approche HIMO	Impact positif temporaire mais de faible amplitude Limité aux périodes d'emploi	Il faut embaucher en priorité le personnel dans la population de la ville de Matadi.

Photo 1 : Vues du site de captage de l'usine fleuve



Une vue de la station de pompage des eaux dans le fleuve Congo à Matadi. Les équipements et bâtiments sont dissimulés dans la végétation arborée. Il est recommandé de protéger les équipements par des clôtures adaptées. Le pompage se fait à partir d'une passerelle d'une quinzaine de mètres. L'accès est assez dangereux dans le contexte d'une exploitation normale. Des bouées doivent être positionnées en permanence pour prévenir les accidents.



Les conditions de travail sur la passerelle ne présentent pas toutes les conditions de sécurité requise à cause d'une présence d'un garde-fou assez sommaire, de l'absence d'une lisse basse et d'un accès plus ou moins dangereux aux vannes et clapets,



Le pompage est réalisé par 4 pompes immergées de 460 m³/h d'une puissance de 130 kW. Il sera nécessaire de mettre en place une plateforme amovible, positionnable au niveau de l'eau (crues). Le nettoyage des crépines, qui se bouchent assez souvent, nécessite la présence d'un plongeur.

Photo 2 : Vues du site de captage de MPOZO



Le pompage qui alimente l'usine dite de Soyo se trouve dans la rivière Mpozo non loin du pont routier reliant Matadi à Kinshasa.

Les 3 pompes immergées de 135 m³/h se positionnent dans la rivière en dessous d'une passerelle. Des aménagements de sécurité seront effectués lors du remplacement des pompes immergées.



Les pompes sont alimentées par un déboureur de 120 m³ avec des lamelles en vue de favoriser la décantation. Les boues sont évacuées vers la rivière après dilution pour prévenir une turbidité trop importante en aval. Les sols qui sont à la périphérie immédiate des équipements seront végétalisés pour éviter les risques d'érosion et la qualité des équipements. L'eau est prétraitée et envoyée dans une cuve de reprise avant son transfert vers l'usine de Soyo



Il y a un terrain qui jouxte le captage. Ce terrain est acquis par la REGIDESO en prévision de la construction de la future usine de traitement. Il doit être clôturé pour servir de périmètre sécuritaire et sanitaire

Rapport d'EIES

Tableau 21: Analyse des impacts environnementaux du site construction de la nouvelle usine de traitement des eaux sur la rivière Mpozo

Milieu récepteur		Activité source d'impact	Description de l'impact	Valeur attribuée à l'impact	Mesures d'atténuation / bonification
Milieu physique	Les sols, l'eau de surface des fleuves, l'air ambiant	Débroussaillage ; décapage de la couche arable des sols ; nivellement des sols de la berge	Modification de l'écoulement des eaux de surface : ; lessivage des sols par les eaux de pluie	Impact négatif de faible envergure ; Turbidité des eaux	Aucune mesure particulière à prendre à part le drainage des eaux de pluie
		Utilisation de l'espace	Creusement des fondations des bâtiments Après travaux, remblaiement des sites et remise en état	Impact négatif permanent, de faible portée compte tenu des remaniements des sols déjà effectués en milieu urbain et périurbain	Les sols en surface seront remis en état
		Stockage de carburants, matériaux de construction huiles, peintures, etc.	Risques de pollution des sols et des eaux de la Mpozo	Impact négatif faible si les procédures de stockage sont suivies	Les produits dangereux et polluant seront stockés, dans un bassin bétonné de volume au moins égal.
		Bruits : - Engins de chantiers, de transport et circulation des équipements - - groupes électrogènes de secours	Augmentation des niveaux du bruit ambiant	Impacts négatifs faibles, temporaires	-l'Impact touchera les ouvriers, les établissements humains à proximité et les employés au captage - Les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement seront constamment sous maintenance
		Gaz de combustion En provenance des engins, des groupes électrogènes, etc.	Pollution gazeuse de l'air	Impacts négatifs intermittents confinés aux sites de proximité ; impacts pour le personnel de la REGIDESO travaillant à proximité	Il n'y a pas de zones habitées de proximité ; Les impacts sont négligeables
		Les prélèvements d'eau dans les fleuves pour les besoins du chantier et des travaux	Perturbation éventuelle du débit de la rivière	Les débits de la rivière sont tellement importants que l'impact est inexistant	Aucune mesure ne sera requise du fait que l'impact négatif est inexistant

Milieu récepteur		Activité source d'impact	Description de l'impact	Valeur attribuée à l'impact	Mesures d'atténuation / bonification
Milieu naturel	Flore et faune	Destruction de l'écosystème du bord de la rivière : milieu rocheux ou rocailleux	Impact paysager	Impact négatif pendant les travaux – imperceptible Impact positif après les travaux	Le biotope considéré sera détruit par les activités de construction du pont ; le site sera aménagé après les travaux d'AEP;
		Décapage des sols sur toute la surface requise par les travaux	Destruction du couvert végétal	Impact négatif faible, permanent	- Les sols arables seront pour usage ultérieur ; - Il faut éviter de couper des arbres de valeur ; si possible - Il sera de question de concevoir un plan de réhabilitation des espaces verts après travaux ;
Milieu humain	Sécurité – hygiène du travail	Equipement des chantiers : aspects hygiène	Incidence importante en santé publique	Impact négatif si les mesures ne sont pas prises ; réduit à la période des travaux	Il faut fournir au chantier un approvisionnement correct en eau potable un abri en cas d'orage, des sanitaires de chantiers répondant aux normes ;
		Mise en place d'une antenne médicale sur le site des travaux pour premiers soins	Incidences importantes socio-économiques ;	Impact positif permanent Important potentiel	Le personnel chargé des travaux et de l'entretien doit disposer d'une assistance médicale gratuite de proximité : blessures professionnelles, paludisme, maladies hydriques, etc. Les risques associés au VIH-SIDA et autres MST seront considérés

Rapport d'EIES

		Equipements de protection individuelle et collective de sécurité (harnais, bouées, canots, garde-corps, etc.)	Incidence importante	Impact positif permanent Fondamental	Il sera question de fournir les équipements adaptés au travail au-dessus de l'eau : harnais de sécurité, gilets de flottaison, casque, gants, souliers, etc. prévoir une embarcation de récupération en cas de chute dans l'eau (coutant violent : 6 knts) Il aura obligation de fournir de l'eau potable aux ouvriers,
		Transport routier et circulation de la machinerie et des équipements	Incidence réduite suite aux accès facilités	Les itinéraires de transport des matériaux vers l'usine de traitement sont existants et asphaltés	Les problèmes de circulation ne nécessitent de mesures particulières compte tenu de la localisation du site, le long de la rivière en dehors de toute zone d'activités économiques.
Milieu humain (suite)	Foncier et Paysage	Acquisition du terrain pour l'usine	Démarches d'acquisition auprès des autorités locales	Impact négatif mineur Etat propriétaire du site convoité	Finaliser la procédure d'acquisition en vue d'obtenir des titres de propriété au nom de la REGIDESO.
		Construction des clôtures	Incidence forte : Eviter les sabotages ; Protéger le foncier ; Impact sécuritaire et sanitaire fondamental : la parcelle sert de dépotoir (wc) au voisinage	Impacts positifs permanents fondamentaux,	- les clôtures seront réhabilitées et étendues à l'ensemble du périmètre de l'usine le long du fleuve, sans laquelle les équipements seront accessibles aux personnes empruntant les berges des fleuves.
		Construction de bâtiments techniques, filtres, bâches de stockage, bureaux, ateliers, laboratoire, etc.	Impacts visuels	Impact faible mais permanent, gérable esthétiquement ,	Un végétalisation bien organisée de ces sites à la fin des travaux, leur conférera un aspect de jardin et permettra de dissimuler les équipements sous une végétation adaptée. Pelouse entretenue ; pas de détritres sur les sols ; évacuation des épaves et des tuyauteries pourries.

Rapport d'EIES

	Emploi	- Différents travaux seront effectués : décapage des sols, creusement de fondations, activités de constructions, pose des clôtures, lutte contre les érosions, etc. - Travaux d'entretien de la parcelle: aspects paysagers	Création d'emplois non qualifiés à organiser suivant approche HIMO	Impact positif temporaire mais de faible amplitude Limité aux périodes d'emploi	Il faut embaucher en priorité le personnel dans la population de la ville de Matadi Il sera question de sous-traiter certains travaux à des PME et des ONG locales.
	Aspects culturels	Risques de découvrir des vestiges archéologiques, religieux, historiques	Impacts socio-culturels	Impacts sans doute inexistant,	En cas de découverte fortuite d'un site culturel, l'entreprise avertira le Maîtres de l'ouvrage de manière à ce que des investigations soient diligentées ; suivant la valeur des vestiges découverts, des actions conservatrices seront entreprises.
		Entretien de l'usine ;	Incapacité de pouvoir fournir continuellement l'eau alimentaire	impact important, temporaire ; peu probable	Il faut informer la population avant l'arrêt de l'usine pour qu'elle constitue le stock d'eau. L'usine doit disposer des pièces de rechange requise de manière à pouvoir intervenir immédiatement en cas de panne.
		Pompage des volumes d'eau dans la rivière	Les quantités pompées, même à l'étiage sont compatibles avec les débits de la rivière Mpozo	Impact négatif, faible, permanent	L'impact n'est pas compensable car il est tributaire d'un contexte socio-économique : le développement de l'hygiène, de la santé, des activités économiques de la ville sont tributaires de son approvisionnement en eau alimentaire. Il est exclu de devoir limiter cet approvisionnement en eau pour quelques raisons écologiques marginales.

Rapport d'EIES

		Qualité alimentaire des eaux traitées	Absence de traitement des eaux pour une cause technique fortuite ; Carence en produits de désinfection des eaux	Impact peu probable ; de nature forte	Une perturbation du processus de purification des eaux induirait un impact de santé important pour les populations tributaire du réseau de la Mpozo. Il ne serait compensable que par l'arrêt du pompage et le branchement du réseau sur celui de l'usine du fleuve.
		Rejets des floccs et des eaux de lavage des filtres dans la rivière Mpozo ; Rejet des déchets des réactifs du traitement des eaux dans la rivière Mpozo	Pollutions légères localisées aux sites de rejet dans la rivière à l'aval du captage. Impact non perceptible pour populations riveraines Atténuation de l'impact par effet dilution suite aux débits de la rivière	Impact négatif faible, intermittent, pendant toute la phase d'exploitation de l'usine ;	Des émissaires seront installés de manière à déverser les rejets du filtrage (floccs) dans le courant de la rivière Mpozo ; sans impact particulier compte tenu des volumes et des débits de la rivière ; effets de dilution ; rejets non toxiques aux concentrations visées. Un Plan Directeur de l'assainissement est en cours ; dans ce cadre, ces rejets seront pris en compte et traités avec les effluents urbains, séchés et stockés sur une décharge municipale. La collecte des floccs, leur séchage, et leur évacuation sur des dépotoirs est une solution couteuse non envisageable actuellement ;
		Pollution sonore due aux équipements dont les groupes électrogènes de secours, les pompes, les compresseurs, etc.	Pollution de proximité immédiate n'affectant que le personnel de la station ; uniquement sur le site des usines (en particulier, dus aux délestages de la SNEL)	Impacts négatif, réduits aux heures de fonctionnement des équipements (pompes, groupes électrogènes, compresseurs, etc.)	Les équipements doivent répondre aux spécifications des constructeurs ; les ouvriers travaillant dans un environnement bruyant porteront des protections auditives ;
		Installation ligne électrique SNEL pour branchement des usines de traitement et/ou captages	Ancrage des poteaux MT sur bas-côtés des voiries ; Impacts sécuritaires : chutes câbles et/ou poteaux	Impacts négatifs peu perceptibles	Le bétonnage des poteaux ne nécessitent pas des fouilles du sol dépassant 0,5 m ² et ne nécessitent aucune précaution environnementale particulière compte tenu de la distance à parcourir : 8 km Il faut prévoir l'élagage ou d'abattage d'arbres

Rapport d'EIES

Tableau 22 : Analyse des impacts environnementaux du site réhabilitation et exploitation des usines de traitement des eaux, stations de pompage et réservoirs

Milieu récepteur		Activité source d'impact	Description de l'impact	Particularités relevées	Mesures d'atténuation / bonification
Milieu physique	Sols Eau Air ambiant	Travaux de réhabilitation des équipements : bassins de floculation, citernes de stockage des eaux, filtres, Terrassement : nivellement des sols ; maîtrise des érosions, production de déchets Réhabilitation des bâtiments, laboratoire, locaux de stockage des réactifs, équipements de traitement (doseurs) etc.	Destruction très localisée de la structure des sols, compactage ; Pollution par déversement de polluants (dont les carburants, déchets des produits de traitement des eaux Remaniement du profil pédologique (perte de fertilité chimique et physique des terrains)	Impacts négatifs de faible amplitude ; Dégâts tributaires des travaux d'aménagement, temporaires ; peu significatifs	Les travaux seront réalisés suivant les règles de l'art et les bonnes pratiques de gestion des chantiers (Gestion des déblais, des déchets et autres) L'impact paysager dans le réaménagement des surfaces sera pris en compte ; Les épaves (véhicules déclassés, vieilles tuyauteries pourries, moteurs et pompes, transformateurs déclassés, etc....) seront évacuées de manière à préserver l'aspect esthétique du site
		Réhabilitation des stations de pompage	Travaux de génie civil ; Production de déchets ; réhabilitation des pompes ; Raccordements électriques et; risques d'électrocution ;	Impacts moyens, Temporaires, maîtrisables ;	Les ouvriers seront formés aux risques inhérents aux travaux ; fourniture des vêtements de travail, souliers et gants isolateurs de l'électricité ;
		Réhabilitation des réservoirs : entretien des parcelles, des équipements, clôtures de sécurité, réhabilitation des sanitaires	Travaux de génie civil pour la réfection et l'entretien (des cuves, des équipements)	Impacts négatifs temporaire, de faible amplitude	Les travaux seront réalisés suivant les règles de l'art et les bonnes pratiques de gestion des chantiers ; Gestion des déblais, et des déchets l'impact paysager dans le réaménagement des surfaces seront pris en compte ;

Rapport d'EIES

	<p>Réhabilitation ou remplacement ou renforcement des canalisations haute pression entre les stations de pompage et les réservoirs ; Positionnement des nouvelles conduites en parallèle ou en remplacement des anciennes</p>	<p>Travaux de génie civil ; Terrassement, Travaux d'hydraulique</p>	<p>Impacts négatifs temporaires sur les sols : creusement de routes en terre, asphaltées ou bétonnées, déplacement de caniveaux, équipements hydrauliques</p>	<p>La phase des travaux aura un impact sur les sols mais aussi sur le milieu des affaires : routes détournées – commerces fermés. Les mesures à prendre consistent à : creusement des sols en milieu urbain et remise en état ; consignes de sécurité pour les usagers de ces routes, alternatives pour les activités commerciales. Les anciennes conduites pourries seront évacuées ou recyclées sur d'autres itinéraires.</p>
	<p>Rejets (flocs) des eaux de lavage des filtres dans le fleuve Congo et rivière Mpozo ; Rejet des déchets des réactifs du traitement des eaux</p>	<p>Pollutions légères localisées aux sites de rejet dans les fleuves à l'aval des captages. Impact non perceptible pour populations riveraines Atténuation de l'impact par effet dilution suite aux débits des 2 fleuves</p>	<p>Impact négatif pendant toute la phase d'exploitation de l'usine ;</p>	<p>Des émissaires seront installés de manière à déverser les rejets du filtrage (flocs) dans le courant du fleuve Congo et de la rivière Mpozo ; sans impact particulier compte tenu des volumes et des débits des fleuves ; effets de dilution ; rejets non toxiques aux concentrations visées. Ces rejets seront ultérieurement traités avec les effluents urbains dans le cadre du projet futur d'assainissement. La collecte des flocs, leur séchage, et leur évacuation sur des dépotoirs est une solution coûteuse et non envisageable actuellement ;</p>
	<p>Pollution sonore due aux équipements dont les groupes électrogènes de secours, les pompes, les compresseurs, etc.</p>	<p>Pollution de proximité immédiate n'affectant que le personnel de la station ; uniquement sur le site des usines (en particulier, dus aux délestages de la SNEL)</p>	<p>Impacts négatif, réduits aux heures de fonctionnement des équipements (pompes, groupes électrogènes, compresseurs, etc.)</p>	<p>Les équipements doivent répondre aux spécifications des constructeurs ; les ouvriers travaillant dans un environnement bruyant porteront des protections auditives ;</p>

Rapport d'EIES

		Pollution gazeuse dues aux groupes électrogènes de secours	Pollution de proximité uniquement perceptible par le personnel de proximité	Impact négatif temporaire, intermittent, peu conséquent	Les engins doivent répondre aux spécifications des constructeurs ; les locaux concernées doivent être ventilés correctement ; les échappements gazeux doivent être localisés à une certaine hauteur ;
		Installation ligne électrique SNEL pour branchement des usines de traitement et/ou captages	Ancrage des poteaux MT sur bas-côtés des voiries ; Impacts sécuritaires : chutes câbles et/ou poteaux	Impacts négatifs peu perceptibles	Le bétonnage des poteaux ne nécessitent pas des fouilles du sol dépassant 0,5 m ² et ne nécessitent aucune précaution environnementale particulière compte tenu de la distance à parcourir : 8 km Prévision d'élagage ou d'abattage d'arbres
Milieu naturel	Flore et Faune	Destruction de la végétation due au nivellement des surfaces	Perte d'une végétation peu importante, sans valeur particulière	Impact négatif temporaire, peu significatif ; Végétation déjà modifiée par les activités humaines	Végétalisation des surfaces libres ; restauration du tapis végétal
		Perturbation de la faune locale plus spécifiquement aviaire suite aux activités de construction ou d'exploitation sur les sites	Déplacement temporaire d'une faune essentiellement aviaire, inféodée aux peuplements humains, sans particularité ;	Impacts négatif imperceptible	Il sera question d'un retour à la situation normale après les travaux ou en dehors des périodes d'activités ;
		Tirage d'une ligne MT/BT sur 8 km	Coupe : élagage éventuelle de végétation	Impact négatif peu perceptible	L'élagage de quelques branches d'arbres ne constituera pas un impact remarquable ; il nécessitera sans doute quelques indemnités des propriétaires dans le cas d'arbres fruitiers
	Traitement et stockage de l'eau alimentaire	Gestion des usines de traitement	Qualité des eaux distribuées	Impacts positifs de nature permanente tributaire du management des usines	Il faut veiller à l'approvisionnement en réactifs, fiabilité des analyses chimiques et bactériologiques des laboratoires de la REGIDESO ; Il faut renforcer cet impact positif par la bonne gestion du réseau AEP
		Entretien correct des stations de pompage et des réservoirs	Déversement d'eau de vidange et de trop plein sur les sols ;	Impacts localisés, faibles dus au lessivage des sols, au rejet de boues ;	Il faut construire des drains autour des installations pour collecter ces écoulements ;

Rapport d'EIES

		<p>Pompage haute pression de l'usine vers les réservoirs ; réhabilitation des réseaux en mauvais état</p>	<p>Fiabilité de l'alimentation des ménages à partir des réservoirs</p>	<p>Impacts hautement positif, permanent Retombées importantes du point de vue santé publique</p>	<p>Il sera question d'effectuer de nouveaux tracés des canalisations en terrains dégagés si possibles, enfouis à bonne profondeur. Il faut mettre en place un programme d'éducation sanitaire (hygiène de l'eau de boisson) pour accompagner le projet d'AEP</p>
--	--	---	--	--	--

Milieu récepteur		Activité source d'impact	Description de l'impact	Valeur attribuée à l'impact	Mesures d'atténuation / bonification
Milieu humain	Foncier et Utilisation de l'espace	Acquisition de terrains pour des extensions aux usines de traitement de l'eau, station de pompage, l'augmentation de capacité des réservoirs et le passage des canalisations haute pression entre les usines et les réservoirs. Vérification des limites des terrains de la REGIDESO : occupations frauduleuse par les populations	Impact socio-économique ; Les terrains des usines appartiennent à la REGIDESO ; Des extensions pourraient nécessiter des achats de terrain de même que la construction de nouveaux réservoirs.	Impact négatif important et définitif.	Des terrains occupés frauduleusement par la population devront être rétrocédés à la REGIDESO. Des chemins privés d'accès aux installations de la REGIDESO (propriété privée) sont devenus publics : Ils devront être protégés par des clôtures (périmètre de sécurité et sanitaire pour les équipements de la REGIDESO) La réhabilitation et l'augmentation de capacité des réservoirs pourraient requérir l'acquisition des terrains à négocier avec les propriétaires. Le passage des canalisations haute pression vers les réservoirs vont traverser certaines propriétés privées ; au quel cas, le droit de passage sera à négocier.

Rapport d'EIES

		<ul style="list-style-type: none"> - Transport et circulation de la machinerie et des équipements - Construction des ouvrages 	Risques d'accidents de circulation et sur les sites de travaux	Impacts négatifs importants réduits à la période des travaux.	<p>Les travaux nécessiteront des précautions particulières, compte tenu de la nature escarpée de la ville de Matadi, des pentes des voiries, des bas-côtés des voiries au bord de ravins sans garde-fous, des passages de canalisations dans des thalwegs ou lits de torrents, Certaines précautions sont à prendre comme mesures d'atténuation comme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser une signalisation routière appropriée - Mettre en place des balises et panneaux de signalisation sur les sites de travaux et sur la route - Veiller au respect strict de la limitation de vitesse en agglomération - Interdire l'accès des sites aux populations riveraines pendant les travaux
--	--	---	--	---	--

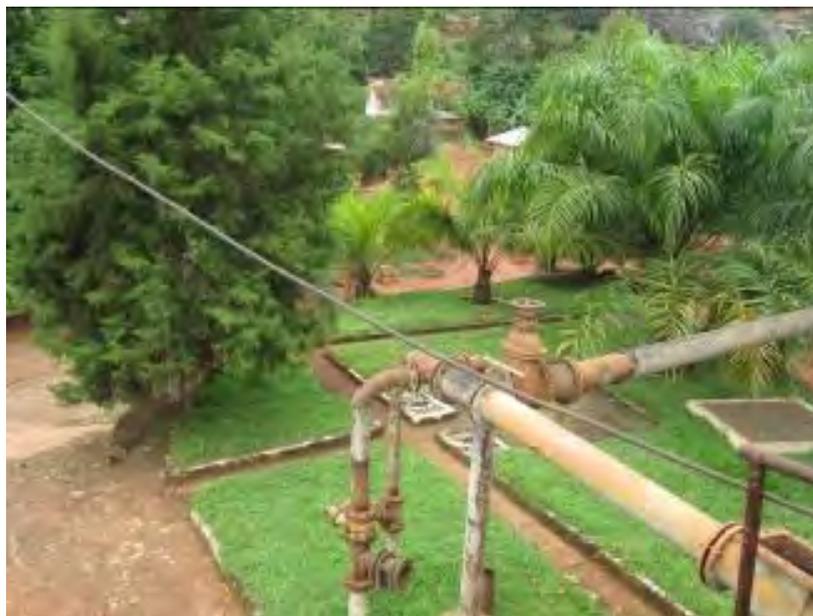
Rapport d'EIES

Milieu récepteur		Activité source d'impact	Description de l'impact	Valeur attribuée à l'impact	Mesures d'atténuation / bonification
Milieu humain (suite)	Foncier et Utilisation de l'espace (suite)	- Décapage du sol et creusement des tranchées - Remblaiement des tranchées et remise en état des sites de travaux	Modification des horizons pédologiques des sols	Impacts négatifs non significatifs en milieu urbain	Dans les espaces agricoles, obliger les entreprises en charge de l'exécution des travaux à séparer la terre arable de la terre de profondeur afin de la remettre en surface lors du remblaiement
	Santé et hygiène	Réhabilitation des antennes médicales dans les 2 usines Diffusion d'informations et encadrement du personnel concernant le VIH-SIDA et les MST Formation du personnel concernant les opérations de traitement de l'eau Prévention des maladies hydriques par des analyses correctes de l'eau produite Maintien des équipements en état sanitaire conforme ;	Encadrement sanitaire du personnel ; Assurance d'une eau alimentaire de bonne qualité Eloignement temporaire de la chaîne de production, des ouvriers atteints de maladies hydriques contagieuses, etc.	Impacts positifs importants, permanents	Il faut un suivi épidémiologique permanent de l'ensemble du personnel. Il faut concevoir un plan de formation permanente des techniciens aux opérations de contrôle des eaux produites ; fiabilité des prélèvements effectués et des analyses réalisées (conditions de timing, de température de conservation des échantillons, etc.)

Photo 3 : Vues du site de l'usine de SOYO



L'usine de Soyo était alimentée par les seuils Léopold et Robert construits respectivement en 1900 et 1930. Elle reçoit 7.900 m³/jour. Les flocculateurs sont des cuves en béton de 4x35 m³. Les décanteurs lamellaires ont une capacité de 140 m³ pour 75 m².



L'usine et ses abords sont entretenus et végétalisés



Les bassins de floculation et sédimentation ne disposent pas de protection contre les risques de chutes et de noyades. L'éclairage des installations est non fonctionnel. Les ponts racleurs seront complètement réhabilités



Le laboratoire de l'usine de traitement dispose du matériel pour effectuer l'ensemble des analyses y compris bactériologiques. Certains équipements, (dont 1 spectrophotomètre Digitana reçu en 2007, livré sans les réactifs nécessaire), n'ont jamais été utilisés

Les milieux de culture pour les tests bactériens sont périmés depuis plusieurs années. Les commandes de réactifs passées en mars 2010 n'ont jamais été exécutées

Le laboratoire ne dispose pas de sanitaire ni de douche



Batterie des filtres à l'usine du fleuve, sans aucune protection contre les risques de noyade.
A l'arrière-plan, le bâtiment de chloration des eaux filtrées.



La solution est préparée et malaxée dans un bidon plastique à l'aide d'un bâton. Le débit de déversement de la solution dans le canal de transfert des eaux filtrée vers la bêche de reprise est empirique.
Sur cette image, le technicien est en train de travailler mains nues.



La préparation du lait de chaux est effectuée dans un local sans aération adaptée ; les ouvriers ne disposent pas des masques respiratoires ni des lunettes de protection ; toutes les manutentions sont effectuées à la main. Ce local est également envahi par des vapeurs de chlore, à cause de la proximité du local de stockage. L'organisation et le fonctionnement de ce département est à repenser.



La passerelle conduisant au réservoir de lait de chaux et le couvercle de ce dernier sont dans un état de dégradation (oxydation) incompatible avec les normes de sécurité sur les lieux de travail.

Photo 4 : Vues des sites des réservoirs
Réservoir R1



La parcelle doit être entretenue, végétalisée et surtout clôturée pour éviter tout risque d'occupation illégale. La parcelle sert de toilette à la population riveraine. Le gardien doit disposer d'un local de repos, équipé de sanitaire.

Réservoir R2



Il alimente essentiellement les quartiers Lisanga et Soyo. Il peut également alimenter R6 mais ce fait est rare car le refoulement doit se faire sur groupe électrogène, qui n'est pas disponible. Un raccordement au réseau de la SNEL est à programmer. Une pompe de 132 m³/h à 110 m HMT fonctionne en moyenne 4 h par jour

Réservoir R3



Ce réservoir est à une altitude élevée ; son réseau de distribution est fort étendu. Son alimentation à partir de l'usine de Soyo et même depuis R4, est sporadique. Le repompage vers R5 s'effectue avec une pompe de 130m³/h de 110 HMT. La parcelle doit être clôturée de manière à protéger les installations de toutes constructions illégales

Réservoir R4



Il est alimenté par le réservoir R7 et alimente à son tour le réservoir R5 ainsi que la distribution sur les quartiers Kibanguistes, Belvédère, Biwewe et camp Banana Il est situé au centre d'un quartier fortement peuplé et entouré de maisons. Il est muni de 2 pompes de 126 m³/h à 102 HTM. La conduite d'alimentation de ce réservoir passe sous des maisons

Réservoir R5



Il comporte 2 cuves de 500 m³ de capacité. Il est situé très en hauteur en bord de falaise, avec peu de terrain disponible. Son périmètre doit absolument être protégé et clôturé

Réservoir R6



Il est alimenté par l'usine de Soyo. Il peut également alimenter R2. Il distribue sur Soyo et Lisanga. Son périmètre doit absolument être protégé et clôturé, pour éviter les risques des occupations illégales. Le terrain doit être végétalisé de manière à prévenir tout risque d'érosion, bien que les soubassements soient rocheux.

Réservoir R7



Ce réservoir est particulièrement important car il alimente le réservoir et le pompage R4. Il distribue l'eau dans les quartiers Nzanza et camp Banana. Sa capacité est de 1700 m³. Il dispose de 3 pompes de 325 m³/h à 90 m HTM. Ce réservoir est situé dans une parcelle qui doit être clôturée pour raison sanitaires et sécuritaires ; des érosions débutent sur le côté. Les populations voisines utilisent certains coins du terrain comme WC. Le gardien ne dispose pas d'un sanitaire en état de fonctionnement. Cette image est une vue du bâtiment technique à l'avant plan des 2 réservoirs enterrés.

Réservoir R8



Ce réservoir a une faible capacité : 10 m³. Il est destiné à alimenter le village de Soyo. Il n'est plus fonctionnel car présentant énormément des fuites. Ce château d'eau sera remplacé dans le cadre du projet. Pour des raisons de sécurité évidente, son périmètre doit être clôturé.

Rapport d'EIES

Tableau 23 : Analyse des impacts environnementaux de la pose des conduites d'adduction et distribution de l'eau dans les quartiers de Matadi

Milieu récepteur	Activité source d'impact	Description de l'impact	Particularités relevées	Mesures d'atténuation / bonification
Milieu physique Les sols, l'eau et l'air ambiant	Décapage des sols argileux pour le creusement des tranchées ; Cassage des roches pour le passage des conduites Risques localisés de glissement de terrain et d'érosion plus spécifiquement dans les quartiers Nsakala-Nsimba et Nzanza (Commune de Nzanza), Mpozo et Ngadi (Commune de Mvuzi), et Ville Basse (Entre Immeubles Nkongo Muanda et DGI).	Creusement des tranchées (prof. 80 cm) pour le passage des canalisations Modification des profils pédologiques	Impacts négatifs de faible portée, temporaire, réduit aux sites des tranchées	Pour éviter un vieillissement prématuré des tuyauteries, les cassures ainsi que les actes de vandalisme, il faut préconiser la pose en tranchée, Il faut Eviter les routes à trop grande circulation, notamment où passent les camions poids lourds. Eviter au maximum d'être proche d'une zone d'érosion (bord de talus par ex.) Prévoir éventuellement l'usage d'explosifs Rétablir la couverture végétale ; planter des espèces dont les racines pourront maintenir les sols en place (vétivers par ex.) ; Interdire l'implantation d'habitations sur les canalisations ou des sites érosifs, de glissement de terrain, qui emporteraient les canalisations ;
	Positionnement des nouvelles canalisations en remplacement des anciennes	Risques de destruction de maisons implantées sur les anciennes canalisations ; Prévoir le passage des nouvelles canalisations dans l'emprise des voiries ; Requérir le droit de passage dans les propriétés privées ;	Impacts négatifs importants, permanents	Enquêtes foncières à réaliser ; déguerpissement des constructions illégales si requis et inévitable ; Eventuellement abandon des canalisations disposées sous des maisons et modification des itinéraires des conduites. Pour les conduites à renouveler, les nouvelles conduites seront mises en parallèle avec les anciennes La pose de ces canalisations se fera dans des tranchées suffisamment profondes pour avoir 80 cm de matériaux de remblaiement au-dessus de la génératrice supérieure.
	Réhabilitation de Bornes Fontaines existantes et construction de nouvelles	Absence d'assainissement ; nombre de robinet insuffisant ; stagnation des eaux d'écoulement ;	Impact négatif important pour la santé ; maîtrisable,	Il faut prévoir la collecte des eaux d'écoulement dans un puits perdus là où c'est faisable, sinon, le drainage des Bornes Fontaines devra être connecté au système d'assainissement de la ville. Il faudra aussi multiplier les robinets pour réduire les files d'attente ; stabiliser le périmètre d'accès ;

Rapport d'EIES

			Gestion des Bornes Fontaines	Impact économique positif Emploi pour des fontainiers	Il faut organiser la vente de l'eau ; Il faut privilégier les femmes dans le métier de gestionnaire des Bornes Fontaines. Il faut réguler l'accès aux robinets ; gérer les conflits de voisinage
		Déversement des effluents sur les sols des parcelles et des voiries	Pollution des sols et eaux de ruissellement ; Fermentation des matières organiques ; développement de bactéries ; invasion d'insectes d'oiseaux et de rats ; développement de la malaria et autres maladies hydriques	Impacts négatifs permanents ; amplitude moyenne à forte;	Le plan d'action d'assainissement de la ville de Matadi est disponible ; en attendant son financement, Il faut s'efforcer d'organiser des puits perdus dans les parcelles si possible ; évacuation des eaux usagées dans des caniveaux quand existants.
		Pollution de l'air par les odeurs d'effluents divers croupis			
Milieu naturel	La flore et la faune locale	Passage des nouvelles canalisations en milieu de savanes arbustives/herbacées, en périphérie de la ville dans les nouveaux quartiers ; Destruction linéaire très localisée du biotope	Destruction de la couverture végétale sur le linéaire des canalisations ; Coupe d'arbustes ; décapage des sols et mélange des horizons pédologiques ; compactage des sols ;	Impacts négatifs permanents Peu significatif compte tenu de la vocation nouvelle des terrains, en cours d'affectation	Les extensions de la ville sont irréversibles ; la végétation naturelle encore en place sur certains sites semi-urbains en cours d'urbanisation sera rapidement et définitivement éliminée. A la limite elle sera remplacée par des plantations d'arbres fruitiers (manguiers, avocats, safoutiers, etc.) dans les parcelles d'habitation.
Milieu humain	Approche participative	Les populations bénéficiaires du projet seront tenues au courant de la teneur des travaux et de son planning	La population doit pouvoir s'approprier les réalisations du projet. Les personnes qui s'estimeraient lésées par les réalisations doivent pouvoir se faire entendre	Impact positif de la procédure ; impact à longue durée	Le Maître de l'ouvrage doit prendre des dispositions pour que la présente EIES soit portée à la connaissance des médias et de la société civile. Un cahier des doléances sera ouvert dans chaque Commune ; Les auteurs des réclamations seront tenus au courant des solutions proposées.
	Routes	Ouverture des tranchées / traversées des chaussées et pose des conduites ; Remblai des tranchées	Dommages causés aux routes Perturbation / Interruption de services	Impacts socio-économiques négatifs, temporaires ; moyennement important	Il faut réparer les dégâts causés aux routes à la fin des travaux Il faut avertir les instances concernées et prendre les mesures appropriées pour réduire la durée de l'interruption au minimum

Rapport d'EIES

	Foncier	Droit de passage pour l'implantation des réseaux de refoulement ou gravitaire de distribution Remplacement de canalisations localisées sous des habitations	Impact socio-économique	Impact négatif temporaire, généralement de faible amplitude	Il sera question de négocier le droit de passage pour travaux sur des canalisations enterrées dans les propriétés privées ; doublage des canalisations Il faut procéder au dédommagement financier et remettre en état après travaux. Pour éviter tout risque de devoir exproprier certaines habitations, dans la mesure où cela est techniquement possible, les équipements et infrastructures du PEMU seront localisés, autant que faire se peut, sur des espaces publics ou des emprises existantes et libres.
	Emploi	- Gérance des réseaux d'adduction d'eau potable : bornes fontaines ; - Décapage du sol, creusement / pose des conduites / remblaiement des tranchées	Création d'emploi HIMO à courte durée	Impacts positifs de faible amplitude	Il faut embaucher en priorité le personnel dans la ville de Matadi.
	Revenus	les conduites traversent des marchés publics déplacement de petits commerces (étals/échoppes) positionnés sur le tracé des canalisations à remplacer ou à poser	Pertes de revenus prévisibles pour les commerçants suite au déplacement provisoire des étals, échoppes, kiosques ;	Impacts négatifs temporaires, réduits aux périodes des travaux ; significatifs ; faible amplitude	Il faut déplacer les commerçants sur les sites alternatifs avant les travaux pendant l'organisation des travaux et éviter les pertes financières ; les assister pendant le déménagement provisoire ; Il faut élaborer un Rapport d'Evaluation des Pertes Economiques (REPE) ; prévoir le budget d'indemnisation des petits commerçants ;
	Travaux en milieu urbain	- Circulation des engins et des équipements - Construction des ouvrages	Risques d'accidents sur les sites de travaux	Impacts négatifs intermittents ; peu importants	La circulation sera régulée par la police routière ; couverture d'assurances établie pour les risques réels et diversifiés
		- Ouverture de tranchées / Pose des conduites / Remblai des tranchées - Les conduites traversent des axes routiers	Risques d'accidents de la circulation Perturbation des services urbains Perturbation-interruption des activités commerciales	Impacts négatifs temporaires pouvant être fort importants	- Une signalisation routière appropriée sera utilisée et des mesures appropriées seront prises pour réduire la durée de l'interruption au minimum Réparer les dégâts causés aux routes à la fin des travaux - Il faut interdire l'accès des sites aux populations riveraines durant les travaux - il faut trouver des sites alternatifs pour les étals des marchés ; prévoir une indemnisation pour les pertes de revenus non compensables autrement

Rapport d'EIES

		Remplacement de 400 m de conduites en amiante ;	Les tuyaux en amiante présentent des risques éventuels pour la santé ;	;Impacts négatifs dus aux travaux de démontage et de stockage ou de destruction.	Il faut démonter les conduites en amiante/asbeste et les évacuer vers une décharge autorisée ; La manipulation de ces anciens tuyaux nécessitera des précautions de manière à ne pas produire des poussières dont l'action est cancérigène au niveau des poumons.
		Réhabilitation de 35 bornes fontaines existantes	Les bornes existantes présentent un risque pour la santé	Impacts négatifs dus aux travaux de démontage et reconstruction	Il faut réguler l'accès aux robinets et gérer les conflits de voisinage Il faut interdire l'accès des sites aux populations riveraines pendant les travaux et prévoir une alternative d'alimentation en eau durant les travaux
Milieu humain (suite)	Santé publique et hygiène urbaine pendant l'exploitation	Qualité de la Gérance des systèmes d'AEP Distribution d'eau potable conforme aux normes Présence d'eaux usées autour des installations/canalisation	Fonctionnement conforme des réseaux d'AEP : remplacement des canalisations pourries ; réparation rapide des fuites et des cassures suite aux risques de pollutions par des eaux usées	Impacts positifs et négatifs intermittents et mélangés ; importants compte tenu des implications de santé	Il Faut renforcer cet impact positif par la bonne gestion du réseau AEP Des dispositifs d'assainissement seront construits autour des installations (drains, puisards) Un programme d'éducation sanitaire (hygiène de l'eau de boisson) sera mis en place pour accompagner le projet d'AEP
		Distribution de l'eau au niveau des bornes fontaines	Risques de contamination de l'eau par des récipients souillés lors du transport; Stockage de l'eau dans de mauvaises conditions	Impacts sanitaires négatifs permanents, importants compte tenu des implications alimentaires	Il sera mis en place un programme d'éducation sanitaire (hygiène de l'eau de boisson) pour accompagner le projet d'AEP L'utilisation de bidons stérilisés à l'eau de javel pour le transport de l'eau alimentaire sera promue Les bornes fontaines seront construites suivant les normes, en fonction de la demande,

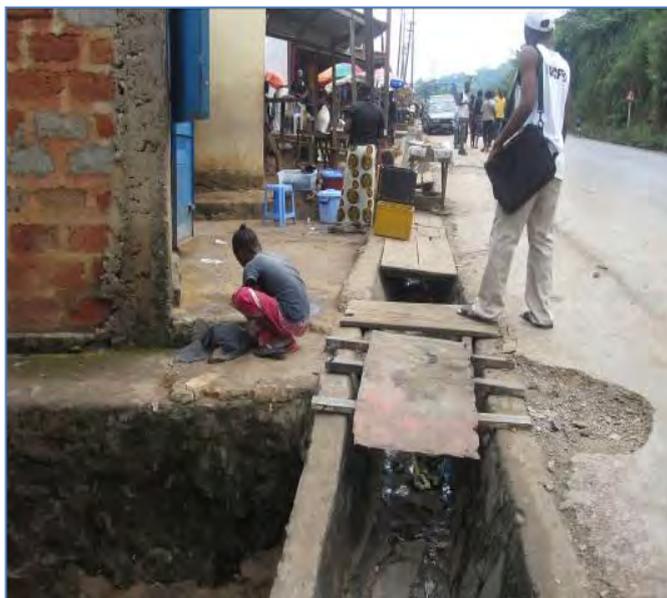
Rapport d'EIES

Condition féminine	<p>Suppression partielle des corvées d'eau par distribution d'eau potable à domicile ou à des bornes fontaines</p> <p>Impact conditionné par le bon fonctionnement des réseaux d'AEP et la présence de mini réseaux d'AEP (bornes fontaines)</p>	<p>Système de Gérance des systèmes d'AEP ;</p> <p>Augmentation des besoins en eau par rétroactions positives ; Amélioration des conditions de santé publique ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suppression ou réduction de la pénibilité de la corvée - Libération de temps pour des activités économiques ou culturelles ou familiales ; - Scolarisation des fillettes 	<p>Création de postes d'emplois nouveaux pour fontainiers</p> <p>Impacts positifs permanents tributaires des conditions de gestion des AEP ;</p> <p>Hautement significatif</p>	<p>Les habitants de proximité seront responsabilisés</p> <p>Un plan de sensibilisation sera conçu et effectué (l'utilisation économe de l'eau, utiliser l'eau dans des conditions sanitaires exemplaires, pour l'hygiène alimentaire ainsi que pour l'hygiène corporelle).</p> <p>Il faut encadrer la logique Genre pour l'aider à mieux gérer le temps libéré des corvées d'eau et à mieux utiliser la ressource mise à sa disposition</p>
--------------------	--	---	--	---

Photo 5 : Vues du réseau de distribution de MATADI.



Borne fontaine le long de la RN1, non conforme. Les eaux renversées sur les sols stagnent ; file d'usagers suite à l'existence d'un seul robinet ; risques de conflits.



La canalisation projetée sera positionnée entre le caniveau et les maisons. Compte tenu de l'étroitesse de l'espace de pose, l'entreprise devra prendre des dispositions pour ne pas toucher les murs des maisons.



Suite à l'érosion du sol, l'ancienne conduite posée depuis 1930 est à découvert (avenue Ango Ango)



La ville est en pleine extension du côté du quartier Soyo3. Une canalisation en DN 200 venant de R6 est projetée pour alimenter ce quartier.



La pose des nouvelles canalisations nécessitera le déplacement temporaire des activités commerciales pendant toute la durée des travaux.



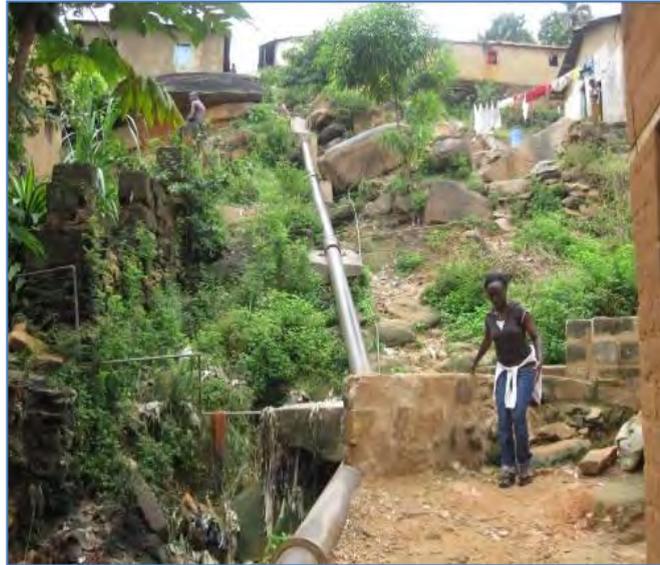
La plupart des conduites du réseau sont vétustes et présentent de nombreuses fuites d'eau.



Les conduites sont réparées avec les moyens du bord (Colle Mandiangu). Elles ne sont plus protégées contre les agressions mécaniques (trafic, véhicules...)



Des habitations ont été construites de manière anarchique dans la ville, à tel enseigne qu'il y a des constructions sur les conduites de refoulement haute pression.



Cette photo montre une conduite de refoulement posée dans un relief accidenté de la Ville.



Cette photo montre une fondation d'une maison érigée sur une conduite qui se retrouve déterrée suite au lessivage du sol.



De vieilles conduites rouillées et abandonnées constituent un risque d'accidents et d'infections des blessures (gangrène) particulièrement pour les enfants

5.3 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PROJET

5.3.1 A l'échelle du Milieu Physique

L'impact sur l'air ambiant et les sols est estimé peu conséquent, très localisé, temporaire et limité à la période des travaux. La valeur de ces impacts est déterminée de manière spécifique pour chacun des sites qui sera mis en chantier notamment : station de captage des eaux dans le fleuve Congo et la rivière Mpozo, construction de la nouvelle usine de traitement des eaux de la rivière Mpozo, réhabilitation des usines de traitement des eaux, stations de pompage et réservoirs ainsi que les conduites d'adduction et de distribution d'eau. L'inventaire exhaustif de ces nuisances sur le milieu physique est fait de manière à en appréhender correctement la nocivité et les risques encourus et les mesures d'atténuation ont été proposées en fonction de l'analyse réalisée pour chaque composante du projet.

5.3.2 A l'échelle milieu Naturel

L'impact est soit temporaire, soit permanent mais toujours de très faible amplitude. Il est maîtrisable. Les 9/10 des travaux à réaliser en milieu naturel seront effectués sur des concessions de la REGIDESO et ne concerneront que des réhabilitations n'entraînant aucune destruction d'un milieu déjà modifié. En milieu urbain les travaux ne toucheront aucun écosystème naturel. Notons que plusieurs arbres sont à abattre car disposés sur l'emprise des travaux de pose de conduites.

La valeur de ces impacts est déterminée de manière spécifique pour chacun des sites qui sera mis en chantier. L'inventaire exhaustif de ces nuisances sur le milieu physique est fait de manière à en appréhender correctement la nocivité et les risques encourus et les mesures d'atténuation ont été proposés en fonction de l'analyse réalisée pour chaque composante du projet.

5.3.3 A l'échelle du milieu Humain

Les travaux de réhabilitation des captages d'eau, des usines de traitement, des stations de pompage et des réservoirs d'eau, de même que les travaux se rapportant à la construction des nouvelles usines et des nouveaux réservoirs seront effectués sur des concessions appartenant à la REGIDESO et de ce fait, n'affecteront pas des biens des tiers.

Cependant, les travaux de pose de nouvelles canalisations risquent d'engendrer de sérieux problèmes à cause des constructions anarchiques érigées sur certaines conduites existantes et programmées pour être remplacées ou renforcées. L'occupation des emprises des routes par des bâtisses et des marchés pirates entravera aussi les travaux de pose des canalisations à certains endroits. Ainsi donc, pour éviter tout risque de devoir exproprier certaines habitations, dans la mesure où cela est techniquement possible, les équipements et infrastructures du PEMU seront localisés sur des espaces publics ou des emprises existantes et libres. Pour ce faire, le Consultant a proposé l'abandon des tracés et des canalisations se trouvant sous des maisons d'habitation et la modification des tracés des conduites à poser de manière à contourner ces obstacles.

Toutefois, toute personne ayant subi, du fait du projet, la perte de biens, de terres ou d'accès à des ressources économiques, aura droit à une indemnité, avant le démarrage des travaux. Par personnes affectées par le projet (PAP), on entend les personnes déplacées provisoirement (étals de marchés informels, boutiques de bord de route) et qui perdent des revenus ; droits de passage sur des parcelles privées, restriction d'accès aux ressources, etc.

Etant donné que le nombre des PAP inventoriés est moins de 200, un PAR abrégé a été réalisé et va déterminer la valeur de ces impacts de manière spécifique pour chacun des sites qui seront mis en chantier.

Rapport d'EIES

Tableau 24: Synthèse de l'analyse des impacts environnementaux du projet

Légende :

- so : sans objet
- T : temporaire
- P : permanent
- : impact négatif faible
- : impact nég. modéré
- : impact nég important
- + : impact positif faible
- ++ : impact pos. modéré
- +++ : impact pos.f fort

		PHASE PRE-TRAVAUX					PHASE DES TRAVAUX									PHASE EXPLOITATION			
		Choix des terrains	Nivellement Remblais	Bases de vie ou bureaux des conducteurs des travaux	Stockage des matériaux	Abattage d'arbres	Aménagement captages	Aménagement prise d'eau Sur pilotis dans le fleuve	Aménagement réservoirs	Pose des conduites	Pose lignes MT BT	Travaux de bétonnage	Abattages d'arbres	Expropriations	Circulation transport	Pompage des eaux	Filtration, décantation et désinfection des eaux	Rejet des effluents Et déchets de l'usine	Entretien des installations
Milieu Physique	Eaux surfaces	- T	- P	- T	so	so.	- so	- P	.so	- T.	.so	- T	so.	.so	so.	- P	so.	- P	so.
	Eaux souterraines		.sp	so	- T	.so	- T	so.	.so	.so	.so	- T	.so	.so	.so	.so	.so	- P	So
	Sols	- T	-- P	-- T	- T	- T	- P	- P	- P	- P	- T	- P	- T	+ P	- T	.so	.so	- P	-- T
	Production bruit	- T.	- T	- T	- T	.- T	- T	- T	- T	- T	- T	- T	- T	.so	- T	- P	- P	.so	- T
	Prod. poussières, gaz échappement	- T	- T	so	- T	.so	- T	- T	- * T	- T	.so	- T	.so	.so	- T	.so	.so	.so	- T
Milieu naturel	Végétat. concession	- T	- P	- T	- T	- P	-- P	.- P	- * P	- P	- P	- * T	.so	.so	.so	.so	.so	.sp	So
	Berges du fleuve	- T	- P	so	.- T	- P	- P	.- P	.- P	.so	- P	- P	+ P	- T	- P	.so	.- P	- T	
	Concession immob.	- T	so	.so	.- T	.- P	+ P	.so	.- P	.- P	.- P	.- P	+ P	- T	.so	.so	.- P	So	
Milieu Humain	Population riveraine	- T	- T	- T	.- T	.- P	++ P	++ P	++ P	- T	.- P	.so	- P	-- P	- T	so	so	-- P	+++P
	Emploi	+ T.	.+ T	+ T	.+ T	.+ T	+ T	+ T	+ T	+ T	.+ T	+ T	.+ T	-- T	+ T	+ P	++ P	.so	+ P
	Equipement ville	so	.so	.so	so.	- P	++ P	++ P	++P	++ P	.+ P	.so	- P	+ P	.so	+++P	+++P	-- P	++ P
	Cadre de vie	- T	.so	so	- T	- P	++ P	++ P	++ P	so	.so	.so	- P	.+ P	- T	+++ P	+++ P	-- P	+++ P
	Habitat	- T	- P	.so	- T	- *P	so	++ P	++ P	- P	.- P	.so	- T	- P	- T	+++ P	so	-- P	+++ P
	Sécurité	- T	.- T	.so	- T	- T	- T.	++ P	++ P	- T	.- P	.- T	- T	.+ P	- T	+++P.	+++P	-- P.	++ P.
	Santé	so.	-T.	.so	.so	.so	so	+++P	+++ P	so	- P.	- T.	so	so.	.- T	+++P	+++P	-- -P	++ +P

5.4 ANALYSE DES ALTERNATIVES

L'analyse des alternatives consiste à comparer la variante « avec projet », c'est-à-dire celle visant la réalisation des travaux d'amélioration et d'extension des services d'alimentation en potable dans la ville de Matadi, à la variante « sans projet », se rapportant au cas où ce projet n'est pas exécuté.

5.4.1 Variante « sans projet »

Dans l'option où ce projet n'est pas exécuté, Matadi restera une ville d'environ 300.000 habitants sans accès à l'eau potable de qualité et en quantité suffisante. A l'horizon 2020, la population passera à 400.000 habitants environ, avec une forte densité dans les communes et quartiers actuels. Ces populations continueront à s'approvisionner aux sources traditionnelles (les branchements de la REGIDESO avec un service irrégulier, les émergences et les cours d'eau) avec l'eau de qualité moins sûre.

Les aspects positifs et négatifs d'une telle option sont listés ci-dessous :

Aspects négatifs	Aspects positifs
<ul style="list-style-type: none"> - eau de qualité douteuse et en quantité insuffisante - éloignement par rapport au point d'eau le plus proche - maintien et aggravation de la corvée d'eau pour les enfants et les femmes - maintien et aggravation des maladies liées au manque d'eau et à sa mauvaise qualité - maintien et aggravation des mauvaises qualités d'hygiène - aucune réalisation de travaux antiérosifs préparatoires - aucune réalisation de travaux d'assainissement préparatoires 	<ul style="list-style-type: none"> - pas de problème d'évacuation d'eaux usées résultant d'une production d'eau potable supplémentaire de plus de 10.000 m³/j à l'horizon du projet - pas de problèmes de rejet des résidus de traitement (boues) supplémentaire.

Il est clair que les aspects négatifs d'une telle option l'emportent très nettement, notamment en ce qui concerne les aspects sanitaires et sociaux. Les conséquences positives semblent dérisoires par rapport à tous les inconvénients pour la population.

L'option sans projet n'est pas une solution à considérer. Elle contribuerait à la dégradation accentuée du milieu. Elle contribuerait à forcer la population, malgré un accroissement démographique important, à s'approvisionner en eau de boisson de qualité moins sûre et en quantité insuffisante. La situation sanitaire ne pourrait qu'empirer et les répercussions socio-économiques pourraient devenir préoccupantes pour le Gouvernement.

5.4.2 Variante « avec projet »

Les aspects positifs et négatifs de l'option « avec projet » se déclinent comme ce qui suit :

Aspects négatifs	Aspects positifs
<ul style="list-style-type: none"> - rejet des résidus du traitement (boues) dans la rivière Mpozo et dans le fleuve Congo à l'aval des prises d'eau - risque d'accidents du travail lors de l'utilisation des produits chimiques - évacuation journalière d'une grande quantité d'eaux usées sans système d'évacuation approprié - risque d'aggravation des problèmes dus aux érosions 	<ul style="list-style-type: none"> - disponibilité d'une main d'œuvre compétente et qualifiée - assurance d'un service de qualité par la disponibilité d'une main d'œuvre formée, compétente et qualifiée - assurance que l'entretien des ouvrages et des équipements sera fait par une main d'œuvre formée, compétente et qualifiée - émergence de certains corps de métier au sein de la population - fortes activités économiques induites par la production et la distribution d'eau potable - la population, particulièrement les jeunes et les femmes seront plus disponibles pour d'autres activités : scolarité, activités lucratives susceptibles d'accroître le revenu familial - régularité et fiabilité du service - disponibilité d'une eau de qualité en quantité suffisante - proximité du point d'eau (à domicile pour le branchement particulier ou à une distance raisonnable pour la borne fontaine et ceux qui s'alimentent chez le voisin) - diminution sensible des maladies liées au manque d'eau à sa mauvaise qualité - amélioration des conditions d'hygiène - certains travaux antiérosifs à effectuer avant la pose des conduites - réalisation de certains travaux d'assainissement autour des nouveaux points d'eau.

Les aspects positifs de la variante « avec projet » sont prépondérants sur les conséquences négatives.

Toutefois, lors de la réalisation des travaux, pour prévenir la destruction de biens publics et atténuer l'ampleur des impacts négatifs, il sera conduit :

- des études locales d'alternatives de tracé permettant de prévenir les destructions ou les démolitions massives des routes bitumées et des bétons d'accotement par le choix de tracés moins contraignants. Ceci permettra de réduire considérablement l'ampleur des dégâts ;
- la reconstruction immédiate des infrastructures publiques affectées par les activités de fouille en vue d'atténuer les vulnérabilités consécutives aux destructions des infrastructures publiques.

5.5 LES IMPACTS SOCIO ECONOMIQUES

5.5.1 Description de la spatialité des travaux qui seront entrepris

Des enquêtes quantitatives et qualitatives ont été menées pour dresser une description spatiale des travaux sur la base de trois questionnaires portant sur : i) Activités commerciales, ii) ménages et iii) concessions et parcelles agricoles. Les données collectées ont été complétées par des Interviews Semi Structurées individuelles et des visites environnementales.

Nous considérons le premier tronçon du projet PEMU dans la ville de Matadi qui part de la Commune de Matadi, du quartier semi-urbain Mpozo, où se trouve installée une station de captage et de pompage. L'ancien tracé longe le couloir des pipelines de la SEP/Congo et traverse la concession Afritrans sur une centaine de mètres avant d'amorcer une ascension de ± 234 m permettant de déboucher sur la localité de Ndemba du quartier Soyo. Cette localité de Ndemba offre une vue directe sur le mont Kinzau (anciennement appelé pic Cambien), qui du reste, voit sa virginité de plus en plus menacée à cause de l'expansion rapide de ce quartier en termes de construction des maisons d'habitation. Essentiellement constitué d'une population agricole, les maisons de commerce sont plutôt rares dans ce coin, hormis la présence de quelques étalages, des cabines téléphoniques publiques et des boutiques. C'est en quelque sorte le quartier des « débrouillards » d'autant plus que plus de 80% de sa population évolue dans l'informel. Malgré sa position très excentrée, ce quartier est quand même à 30% alimenté en électricité. C'est plutôt l'eau qui constitue une denrée rare. En effet, la majorité de la population a recours aux puits intérieurs non protégés. Quant aux maisons, elles sont pour la plupart construites en matériaux semi-durables, principalement avec des briques adobes. C'est à l'issue de la longue traversée dudit quartier que l'on aboutit enfin à l'usine Soyo. Le prolongement de ce tracé part de l'usine de Soyo. A partir de l'usine de Soyo, une conduite refoule jusqu'au réservoir R6 communément appelé «Toulouse». Le long du parcours menant au R6 Toulouse, on s'aperçoit tout de suite du changement d'environnement par rapport non seulement aux constructions plus modernes, mais aussi par la présence de nombreuses maisons de commerce (boutiques, échoppes, terrasses,...). A ce niveau, l'accès à l'eau potable et à l'électricité ne posent pas tellement problèmes, hormis l'irrégularité de la fourniture.

Le second tracé part de la station de pompage Baobab dans la Commune de Mvuzi jusqu'au rond-point Belvédère. Il commence par l'intérieur sur une cinquantaine de mètres avant de longer l'avenue Tshela jusqu'au rond-point Belvédère. Tout ce tracé est occupé par des maisons d'habitations auxquelles sont rattachées plusieurs places d'affaires. C'est un quartier qui est majoritairement habité par des personnes évoluant dans le secteur formel (mais on y trouve des agents de l'État et ceux des sociétés paraétatiques..). C'est l'une des parties de la ville la plus appréciée à cause de son climat doux, contrairement à la chaleur que l'on déplore à Matadi. Il est également impérieux de mentionner qu'un câble moyenne tension de la SNEL longe cette avenue et dessert 70% de cette partie de la ville.

Le troisième tracé part de R4 Abako jusqu'au R5 château d'eau près de la paroisse Kimbanguiste de la Commune de Mvuzi. Longeant dans un premier temps des avenues situées loin de la circulation routière, elle finit par traverser deux grandes avenues bétonnées (l'avenue Parc nouvellement réhabilitée et Dahlias) avant d'atteindre l'Église catholique Saint-Gérard dont les alentours sont parsemée des places d'affaires et des commerçants ambulants. C'est à quelques mètres de cet endroit que se trouve implanté l'un des plus importants « parkings » recevant des camions en provenance de l'intérieur de la province, chargés des divers produits de consommation courante (cosettes de manioc, bananes plantains, chikwanges, haricots, feuilles de manioc...). A partir de ce point commence alors l'ascension vers le château d'eau R5 près de la paroisse Kimbanguiste par le truchement de la grande avenue Pati Noki.

Le quatrième tracé part de l'usine Soyo pour alimenter la partie nord-est du quartier Soyo et la partie sud-est du quartier Mpozo. Il longe dans un premier temps plusieurs mètres de routes en terre battue occupés de part et d'autre par des maisons d'habitations avant d'atteindre la route nationale RN1 Matadi-Kinshasa, avec une présence remarquable de plusieurs maisons de commerce, des étalages en bois, et aussi des étalages à même le sol. Néanmoins, en certains endroits le tracé prend des détours internes en vue d'éviter lesdites places d'affaires et reprend la nationale pour enfin atteindre la partie sud-est du quartier Mpozo.

Le cinquième tracé part de la station R2 Tomat sur la nationale RN1 en longeant quelques maisons d'habitations, le camp militaire Redjaf avant d'atteindre le rond-point M'Zee (ex. 24 novembre) au quartier Kinkanda dans la Commune de Matadi. Ce tracé est majoritairement occupé par des vendeurs de bois sciés, quelques étalages en bois et quelques échoppes. Il est à noter sur ce tracé la présence d'un câble moyenne tension de la SNEL et du câble à fibre optique.

Le sixième tracé quant à lui part de l'usine fleuve jusqu'au réservoir R1 sur l'avenue Potopoto (au camp Molayi de la Police Nationale Congolaise) . En pleine réhabilitation par la Coopération Chinoise, l'impraticabilité de cette avenue avait enclavé cette partie de la ville d'autant plus que les transporteurs en commun ne s'y rendaient plus. Ainsi, cette avenue était devenue nuitamment le repère de malfaiteurs et délinquants.

Enfin, le septième tracé part du croisement de la route de l'hôpital de Kinkanda avec l'avenue Landu Noki (près de la morgue de l'hôpital Général de Kinkanda) avant de poursuivre sur l'avenue Vianga Pharaon jusqu'au terrain CMDC. C'est l'un de quartiers les plus huppés de la Ville de Matadi où l'on peut trouver des villas de très haut standing. C'est l'un des sièges de la bourgeoisie locale. Si dans cette partie de la ville , hormis le traditionnel «délestage » , ou le courant électrique ne pose pas tellement de problèmes, par contre l'eau est un véritable casse-tête. En effet, elle peut couler des robinets après 2 ou 3 jours, et cela aux alentours de 2 à 3 heures du matin. La population de ce quartier utilisant à 80% des latrines améliorées a des sérieux problèmes d'assainissement. Comme solution palliative, la plupart de ménages disposent des citernes approvisionnées par les eaux des pluies.

5.5.2 Recensement des biens et personnes affectés par le Projet

Le recensement a concerné plus particulièrement le tracé des conduites projetées en vue du renforcement du système d'alimentation des différents réservoirs concernés par le projet. L'exécution de travaux de pose desdites conduites s'accompagnera de la perte temporaire d'activités commerciales installées le long des tracés des conduites ainsi que de la démolition/reconstruction de certaines infrastructures publiques ou privées situées sur ces tracés

TRONÇON 1 en conduite DN500 FD (3,406 KM) allant de la station de Mpozo à l'usine Soyo

Sur le premier tronçon DN 500, aucune habitation n'est affectée par le tracé de la conduite. A plusieurs endroits des commerces ambulants devront être délocalisés durant la période des travaux. Il s'agit de tables, petites structures en bois ou en tôles qui se trouvent sur l'emprise de la route et du tracé de la conduite. La conduite traversera la concession occupée par la société de transport Afritrans et une parcelle agricole (culture de maïs et des petits pois). Cinq arbres se trouvant sur le tracé devront être abattus.

Prolongement du tronçon 1 en conduite de refoulement DN400 FD (1,534 km) vers le réservoir Toulouse R6

Sur ce prolongement du tronçon 1 en DN400 FD, aucun ouvrage, encore moins une habitation n'est affectée par le tracé de la conduite. La pose de la conduite ne pose pas de problème,.

TRONÇON 2 en conduite DN500 FD (0,928 KM) allant de la station R7 BAOBAB jusqu'au rond-point BELVEDERE

Sur le deuxième tronçon, aucune habitation ne sera affectée par le tracé de la conduite. A plusieurs endroits des commerces ambulants devront être délocalisés durant la période des travaux. Il s'agit de tables, petites structures en bois ou en tôle qui se trouvent sur l'emprise de la route et du tracé de la conduite. Il est à noter que certaines de ces structures sont pavées et devront être remises en état après les travaux de pose de la conduite.

Les ouvrages/infrastructures qui seront touchés par les travaux de pose de la DN500 sont :

- Mur de clôture d'une habitation : 4
- Route asphalté avec bordures : 450 m de route à réparer après pose de la conduite en plein milieu de la route de l'EPOM (école technique) jusqu'au rond belvédère sur environ 450 mètres ;
- Arbres : 3 à abattre sur le tracé
- Présence de la fondation d'un mur de clôture d'une école

N.B. : à partir de la station Baobab, en passant par l'avenue Tshela jusqu'à l'EPOM, il y a la présence d'un câble MT de la SNEL.

TRONÇON 3 en conduite DN350/300 FD (2,568 KM) de la station R4 ABAKO jusqu'au réservoir R5 Kimbanguiste

Sur ce troisième tronçon à plusieurs endroits la pose de la conduite exigera la démolition des murets, des pavements et escaliers se trouvant sur le tracé des conduites. A plusieurs autres endroits des commerces ambulants devront être délocalisés durant la période des travaux ; Il s'agit de tables, petites structures en bois ou en tôles qui se trouvent sur l'emprise de la route et du tracé de la conduite.

Les ouvrages/infrastructures qui seront touchés par les travaux de pose de la DN300/350 sont :

- Traversée de route asphaltée : 1
- Traversée de caniveaux en béton : 2

TRONÇON 4 en conduite DN400/DN300/DN200 FD (3,313km), distribution de Soyo vers le quartier Mpozo

Sur le quatrième tronçon DN400-DN300- DN200, aucune habitation ne sera affectée par le tracé de la conduite. Néanmoins, il est indispensable de signaler la présence d'un petit champ de maïs vers Mpozo, à l'endroit où le tracé quitte la nationale RN1, ainsi que d'un palmier à abattre dans la parcelle de l'ancienne station de la REGIDESO.

TRONÇON 5 en conduite DN400 FD (0,604 km) allant de la station R2 TOMAT jusqu'à la chambre de vannes située au rond-point M'zee

Sur le cinquième tronçon DN400, aucune habitation ne sera affectée par le tracé de la conduite. Néanmoins, il faudra déplacer 1 hangar et 1 échoppe en bois ainsi que 3 panneaux de signalisations et une borne kilométrique.

Les ouvrages/infrastructures qui seront touchés par les travaux de pose de la DN400-DN350 sont:

- Traversée de route asphaltée : 2
- Travaux de génie civil sur talus de la RN1 : sur environ 1km
- Traversée de caniveaux : 1
- Panneaux de signalisation routière : 3

TRONÇON 6 en conduite DN200 (1,514km) allant de l'usine fleuve jusqu'à la station du réservoir R1 camp Molayi

Sur le sixième tronçon DN200, aucune habitation ne sera affectée par le tracé de la conduite. Néanmoins, il sera indispensablement procédé à la démolition de quelques murets se situant sur le tracé.

Les ouvrages/infrastructures qui seront touchés par les travaux de pose de la DN400-DN350 sont:

- Route asphaltée : 2
- Arbre ornemental à abattre : 1

TRONÇON 7 en conduite DN200/DN80 FD allant de la Morgue jusqu'au sommet CMDC en passant par le booster projeté

Sur ce septième tronçon DN200/DN80, aucune habitation ne sera affectée par le tracé de tracé de la conduite.
Les ouvrages/infrastructures qui seront touchés par les travaux de pose de la conduite sont:

- Traversée de route asphaltée: 1
- Traversée de caniveaux : 1

Rapport d'EIES

Tableau 25 : Liste des biens et des personnes susceptibles d'être affectés par le projet PEMU dans la ville de Matadi.

N°	Tronçon	Identification des BAP & PAP	Adresse de localisation	Nature du bien affecté	Coût estimé des indemnités en USD	
					PSR	Inclus dans DAO
1	MPOZO – SOYO				PSR	Inclus dans DAO
1.1	1	Concession AFRITRANS	le long de la RN1 vers la rivière MPOZO	Concession de 100m x 100m à traverser sur une emprise de 1m x 100m	2000	-
1.2		JEREMIE tél +243 855286915	localité Soyo National. Cette parcelle est située sur le virage conduisant de l'avenue Soyo National vers l'avenue Rivière (on rejoint le couloir des pipelines de SEP)	Parcelle de 25x25m sur le tracé projeté. La conduite devra passer dans la parcelle sans toucher la maison sur une emprise de 1m x 25m.	500	-
1.3		JEREMIE tél +243 855286915	localité Soyo National	Boutique vente articles divers (sucre, lait, biscuits, ...). Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours	100	-
1.4		JOSEPH NZIZITA tél +243 990461050	avenue Principale Unze quartier SOYO	Cabine téléphonique ou maison de communication de 2,5x3m. Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours	50	-
1.5		GAËL tél +243 990340260	localité Soyo rivière n°95 (sur la route principale menant vers le pont UNZE)	Cabine téléphonique ou maison de communication de 2,5x2m. Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours	50	-
1.6		ROBERT SWAMI tél +243991673006	localité de la Rivière n°93 Q/Soyo	Débit de boisson en tôle de 3x2m pour vente boisson de cannes à sucre (vente boisson lungwila) sur la tracé projeté : à démolir et à reconstruire	50	-
1.7		Arbres à couper pour FREDERIC NKELANI tél +243855758480	localité Talamaku n°48 Q/Soyo	Arbres à couper (1 papayer, 1 bananier et 1 manguier) sur la tracé projeté	650	-

Rapport d'EIES

N°	Tronçon	Identification des BAP & PAP	Adresse de localisation	Nature du bien affecté	Coût estimé des indemnités en USD	
1.8		Arbres à couper pour MASAMBA TULONGANA	avenue Talamaku n°13/C Q/Soyo	1 bananier et 1 papayer à couper sur le tracé projeté	400	-
1.9		NGOMA MATUNDU tél+243 990741931	Localité Soyo	Pharmacie (la conduite passera devant cette pharmacie) ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours	100	-
1.10		GUELOR BALU tél +243 855055093	avenue Madiela n°72 Q/Soyo	Boutique (la conduite passera devant cette boutique) ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours	100	-
2	BAOBAB - BELVEDERE	N.B.: présence d'un câble électrique MT, des anciennes conduites DN125AC et DN250AC tout le long de l'avenue Tshela sur le tracé projeté				
2.1	2	PATIENCE BUNGWA tél +243 896213708	Camp Baobab n°20 C/Nzanza	Échoppe servant de cabine téléphonique ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours	50	-
2.2		IYOKO LOFINDA	Camp Baobab n°20 C/Nzanza	Échoppe en bois de 2 x 1m (commerce de détails) ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours	100	-
2.3		NELY SIAMUTONGO tél +243 991629985	avenue Tshela n°62 C/Nzanza	mur avec un portail : à détruire et à reconstruire sur 15m pendant les travaux.	6300	-
2.4		TSIMBA MALONGO tél +243 855766077	avenue Tshela C/Nzanza	Échoppe servant de cabine téléphonique ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	50	-
2.5		GUYLAIN DIVILU tél +243 855062509	avenue Tshela C/Nzanza	Salon de coiffure ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours	100	-
2.6		CHRISTIAN MABANGA tél +243 897798568	avenue Tshela n°60 C/Nzanza	Cabine téléphonique : Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours	50	-
2.7		FAYARD NDOMBELE tél +243 854902477	avenue Tshela C/Nzanza	Cabine téléphonique avec pavé de 1mx1m sur le tracé projeté ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	50	-
2.8		DIEUDONNE MAMPUYA tél +243855730962	avenue Tshela C/Nzanza	Échoppe 2mx2m (commerce général) ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-

Rapport d'EIES

N°	Tronçon	Identification des BAP & PAP	Adresse de localisation	Nature du bien affecté	Coût estimé des indemnités en USD	
2.9	2	MUSA MASUKU MUSA tél +243858663	avenue Tshela C/Nzanza	Échoppe de 1,5mx1,5m servant de cabine téléphonique ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.10		Arbre sur le tracé projeté	avenue Tshela	Arbre à abattre (Flamboyant)	-	50
2.11		KABAFU BILONDA VICTORINE tél +243855104450 /+243990852440	avenue Tshela n°60 C/Nzanza	Échoppe de 3x2m (restauration diverse). Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.12		MENDA MUAKA RITH tél +243 998912371	avenue Tshela C/Nzanza	Kiosque en bois de 3x2m (vente des vêtements usagés et divers). Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.13		JUVENALE NZOLA tél +243 895410975	Camp Baobab n°20 C/Nzanza	Kiosque en bois de 3x2m (vente cigarette et bureau d'échange devises). Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.14		ANGELE BAZUNGULA tél +243 855764060	avenue Kimvumbudi n°2 C/Nzanza	Kiosque en bois de 2,3x1,7m (restauration diverse ou Malewa) ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.15		Arbre sur le tracé projeté	devant la parcelle N°2 de l'avenue Kimvumbudi C/Nzanza	Arbre à abattre (Manguier)	250	-
2.16		CHANTAL BOLAFI KILOMBA tél +243855276162	avenue Tshela C/Nzanza	Kiosque en bois de 4x3m servant pour la petite restauration (Malewa) ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.17		TUZOLANA BUKETE MARIE	avenue Tshela C/Nzanza	Kiosque en bois de 3x2m servant pour la petite restauration (Malewa) ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.18		PITSHEN tél +243 898524505	avenue Luamba n°01 C/Nzanza	Kiosque de 4x3m servant pour la charge des batteries ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.19	KHONDE KIBENGA AIME tél +243854443760	avenue Luamba n°2/A C/Nzanza	mur de clôture de 7 m de long sur le tracé projeté	2940	-	

Rapport d'EIES

N°	Tronçon	Identification des BAP & PAP	Adresse de localisation	Nature du bien affecté	Coût estimé des indemnités en USD	
2.20	2	KONKO NVUAKA tél +243 852890012	avenue Luamba n°1 C/Nzanza	Fondation de 17 m de long et de 1m de haut sur le tracé projeté	7240	-
2.21		LUZOLO LUBAKI LUPEMBA tél +243855008730	avenue Luamba n°1 C/Nzanza	Échoppe vente cigarette et échange devises ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.22		ANNY MBUABU tél +243 998790689	avenue Kivunda n°2 C/Nzanza	Fondation du muret de clôture sur 18m de long et de 1m de haut sur le tracé projeté	7560	-
2.23		HELENE KEMBI gérante de la pharmacie	localité Kayivungu	Pavement à détruire et à reconstruire sur 11m devant la pharmacie de Papa DEMUGWELE KITUM tél +243 855722453	110	-
2.24		DADA MBUENEDIO	localité Kayivungu	Boutique en construction sur la tracé projeté sur 15 m ; à reconstruire après travaux	4200	-
2.25		Groupe scolaire BAKAMVUDI "LA CASA DE BAMBINO"	localité Kivunda n°02	Mur de clôture à détruire sur 20m + escalier d'accès : A démolir et à reconstruire après travaux	8400	-
2.26		Arbre sur le tracé projeté	localité Kivunda n°02	Manguier à abattre dans la parcelle du Groupe scolaire BAKAMVUDI	250	-
2.27		FIFI	localité Kivunda n°02	Baraque en bois servant comme atelier de couture (confection) ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.28		BONAVENTURE LUBAMBA tél +243813491440	localité Kivunda n°01	Mur de clôture de 17m de long sur le tracé projeté (habitation) : A démolir et à reconstruire après travaux	7140	-
2.29		Arbre sur le tracé projeté	localité Kimvumbudi n°1	Manguier à abattre	250	-
2.30	KOKO TSIMBA tél +243 855312745	devant la parcelle N°1 de la localité Kimvubudi C/Nzanza	Échoppe de 2,2x1,4m sur la voie publique devant la parcelle n°1 de la localité Kimvumbudi ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-	
2.31	SERGE NSANGU tél +243 899832808	localité Kimvumbudi	Salon de coiffure de 3,5x2,2m ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-	

N°	Tronçon	Identification des BAP & PAP	Adresse de localisation	Nature du bien affecté	Coût estimé des indemnités en USD	
2.32	2	ARISTOTE BALEMBA tél +243857688198	localité Kayivungu	Cabine téléphonique de 2,1x2m sur la voie publique ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	50	-
2.33		GABRIELLE MBUNGU tél+243852932595	localité Kayivungu n°1	Baraque en bois avec couverture en tôle pour la vente des habits usagés (friperie) ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.34		VICTOR NSUNDA tél +243852932595	localité Kayivungu n°1	Baraque en bois servant de boutique et Edition (vente quelques livres) ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.35		VITALA MVUAMA DIAKABANA tél +243990737755	avenue Kintete n°1 C/Nzanza	Baraque en bois servant de cabine publique ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.36		ARLETTE NSIKU MATONDO tél +243855369966	avenue kimvumbudi n°2/D C/Nzanza	A démolir: un studio en brique adobe non encore achevé A démolir et à reconstruire après travaux	1000	-
2.37		MAVUKU WASEVUA tél +243 855274647	avenue Manteke n°60	Baraque en bois de 5x4m servant de restaurant (Malewa) ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.38		IRSYLLE GOZA LEZI	avenue Manteke n°60	Kiosque en bois de 4x2m avec tôles de couverture pour petit commerce de détails ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
2.39		Route bétonnée à partir du croisement avenue Tshela jusqu'au rond point BELVEDERE	Route bétonnée menant au rond point Belvédère	Route bétonnée sur 450m par la construction d'un caniveau couvert pour pose de la nouvelle conduite (caniveau de l=1m, p=0,8m sur 450m).	-	180000
3	ABAKO - R5					
3.1		Entrée avenue LOSAMBO dans C/Mvuzi	avenue Losambo	caniveau à construire sur la route de l=0,8m sur 135m de long pour poser la conduite (conduite à poser sur la chaussée)	-	74520
3.2		Au début avenue Popokabaka (coté avenue Parc)	avenue Parc	Démolition de béton sur avenue Parc sur l=0,8m sur L=2,5m	-	180

Rapport d'EIES

N°	Tronçon	Identification des BAP & PAP	Adresse de localisation	Nature du bien affecté	Coût estimé des indemnités en USD	
3.3	3	Avenue Parc dans C/Mvuzi	croisement av. Parc et Dahlia	Cassure de route bétonnée l=0,8 sur L=8m	-	2304
3.4			croisement av. Popokabaka et Dahlia	Cassure de route bétonnée l=0,8 sur L=13m	-	3744
3.5		2ème entrée paroisse Saint GERARD		Béton sur amorce d'entrée de 1,5x6m	-	810
3.6		Maison de Coordination Provinciale Saint GERARD		Béton sur amorce d'entrée de 0,8x0,8m	-	58
3.7	3	Entrée principale Paroisse Saint GERARD		Béton sur amorce d'entrée de 0,8x4m	-	288
3.8		ZUBILA KIFUENA tél +243 998529851	Mimoza n°02 localité Matadi	muret en moellon de 0,25x0,25x1m	50	-
3.9		NZITA NLANDU	avenue Parc n°2 C/Mvuzi	fondation en moellon de 0,5x0,5x1m	100	-
3.10		KIMPIOKA MATAYA tél +243 990460985	Azale n°01 C/Mvuzi	amorce entrée parcelle pavé de 0,5x1m	-	100
3.11		NDENGA TEKADIOMONA	avenue Kinshasa n°84 C/Mvuzi	Déplacement baraque en bois ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
3.12		MASAKA ANGEL tél +243 998516172	avenue maniema n°	marche d'escalier (3 marches) sur 1m	-	100
3.13		KIESE KI NKATU tél +243 991621370	avenue maniema n°7 bis C/Mvuzi	pavement de 0,25x1,5m devant échoppe	50	-
4	SOYO – MPOZO					
4.1		NSEMI MVULA tél +243 852527668	avenue Mbansu a Nzambi n°1	Abri en bois de 2,5x5m pour vente des produits alimentaires ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-

Rapport d'EIES

N°	Tronçon	Identification des BAP & PAP	Adresse de localisation	Nature du bien affecté	Coût estimé des indemnités en USD	
4.2	4	Petite exploitation agricole de 30x30m (Mr NDIMBA ANTOINE résident sur Masimanimba n°53 quartier SOYO est l'exploitant)	Devant l'église Liloba/derrière la Regideso	Exploitation agricole non pérenne (champ de maïs et petit poids) à traverser sur un couloir de l=0,8 sur 5m. Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	620	-
4.3		Parcelle d'habitation de Mr NZOMONO ZA MPASI de 40x30m avec une petite exploitation agricole	avenue Talamaku n°151 quartier Soyo	Exploitation agricole (petit champ de maïs) à traverser sur un couloir de l=0,8 sur 30m. Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	615	-
4.4		Concession ancienne station Regideso vers Mpozo	Le long de la RN1	Un palmier à abattre	250	-
4.5		Caniveau avant la sortie de la conduite sur la RN1 (voir mur mitoyen de la parcelle n°26 sur avenue du 4 janvier)		Caniveau d'évacuation d'eau à reconstruire afin de faciliter la sortie de la conduite sur la RN1 (caniveau de l=1,5m p=0,8m sur L=10m)	-	7480
4.6		Traversée Concession CHEZ TERRASSE MV	Concession CHEZ TERRASSE MV	Longer la limite de la concession (fouille de l=0,5m sur L=8m)	160	-
4.7		MANEKA MATUNDU	avenue du 4 janvier n°49	baraque de vente diverses pièces + service quado ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
4.8		NDUNDA NGOMA tél +243 855722046	avenue du 4 janvier n°34	Destruction et reconstruction d'une véranda l=0,8m sur 17m	170	-
4.9		FUTI NLANDU	avenue du 4 janvier n°31	Destruction et reconstruction d'une fondation l=0,8m sur 7m	210	-

Rapport d'EIES

N°	Tronçon	Identification des BAP & PAP	Adresse de localisation	Nature du bien affecté	Coût estimé des indemnités en USD	
4.10	4	MANEKA MATUNDU FRERE	avenue du 4 janvier n°49	Destruction et reconstruction d'une fondation l=0,8m sur 7m	210	-
5	FLEUVE – R1					
5.1	5	Traversée de route après le pont	devant l'auberge LA NATIONALE Q/Ville Basse	Traversée de route 0,8x8m	-	3200
5.2		Arbre à couper	avenue Potopoto n°12 Q/Ville Basse	Arbre ornemental (NSANDA) à couper	-	50
5.3		KHONDE NGUNDA tél +243855786680	avenue Potopoto n°18 Q/Ville Basse	Destruction et reconstruction du muret de protection de la maison d'habitation sur 24m	720	-
5.4		Traversée de route après l'école BON PASTEUR	avenue Potopoto Q/Ville Basse (avant l'école BON PASTEUR)	traversée de l'avenue Potopoto sur 7m en cours de bétonnage	-	2800
5.5		VALERE MUZINGU tél +243899979384	avenue Potopoto Q/Ville Basse	Kiosque servant de Pompe Funèbre de 6x4m ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
5.6		JEAN-AIME MUDIANDAMBU tél +243855135263	avenue Potopoto Q/Ville Basse	Fondation de la parcelle de 25x14m encours de construction. Le tracé projeté se retrouve sous la maison en construction	3750	-
6	TOMAT - RP M'ZEE	N.B.: présence d'un câble électrique MT, du câble à fibre optique, de l'ancienne conduite DN500FD tout le long de l'avenue FAC (RN1) sur le tracé projeté				
6.1	6	KIBUABUA MABADIKUA YANICK tél +243899960346	avenue Fac n°2 (RN1) C/Matadi	Un abri servant de cordonnerie ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
6.2		DOUDOU TOTO tél +243 855049033	avenue Fac n°2 (RN1) C/Matadi	Échoppe de 4x2m servant de salon de coiffure ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
6.3		DOUDOU TOTO tél +243 855049033	avenue Fac n°2 (RN1) C/Matadi	muret de 0,5m sur 4m de long devant la pharmacie (à démolir et à reconstruire)	120	-

N°	Tronçon	Identification des BAP & PAP	Adresse de localisation	Nature du bien affecté	Coût estimé des indemnités en USD	
6.4		DADY MAYIMONA tél +243 855187425	avenue Fac n°2 (RN1) C/Matadi	Un abri servant de Quado et charge des batteries ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
6.5		DOUDOU TOTO tél +243 855049033	avenue Fac n°2 (RN1) C/Matadi	Traversée caniveau sur l=1,5m devant la pharmacie (à reconstruire après travaux) ; Restriction d'accès aux ressources pendant 4 jours.	100	-
6.6		Amorce d'avenue	près de la Mini boucherie BBJ et du Bureau de l'Eglise protestante ECC	Amorce d'avenue venant de la RN1	-	100
6.7		Amorce d'avenue	avenue Fac (RN1) C/Matadi	traversée amorce de 0,8m sur 3m de large	-	100
6.8		Borne Kilométrique KM350	avenue Fac (RN1) C/Matadi	Présence d'une borne kilométrique sur le tracé projeté	-	100
6.9		3 panneaux de signalisation routière	avenue Fac (RN1) C/Matadi devant le camp Militaire Redjaf	Présence de 3 panneaux de signalisation routière sur le tracé projeté	-	100
6.10		Coupure de route (RN1)	avenue Fac (RN1) C/Matadi	coupure de route de 0,8m sur 10m de large	-	400
7	MORGUE – CMDC					
7.1	7	Traversée route	Route de Kinkanda	Route de Kinkanda à traverser 0,8x11m au croisement avec l'avenue Nlandu Kobi	-	500
7.2		Caniveau longeant la route de Kinkanda	Croisement route de Kinkanda et avenue Nlandu Kobi	Caniveau à traverser de 0,8x1,5m	-	200

Tableau 26 : Récapitulatif des biens et personnes impactés

N°	LIBELLE	TRONCONS DE POSE DES CONDUITES							TOTAL
		MPOZO-SOYO	BAOBAB-BELVEDERE	ABAKO-R5	SOYO-MPOZO	FLEUVE-R1	TOMAT- RP M'ZEE	MORGUE-CMDC	
1	Activités commerciales	6	26	1	2	1	4	0	40
2	Arbres fruitiers	5	3	0	1	0	0	0	9
3	Parcelles agricoles	1	0	0	1	0	0	0	2
4	Murs et constructions	0	7	4	4	2	1	0	18
5	Emprises sur	2	7	0	1	1	0	0	11
6	Traversée de routes asphaltées	0	1	1	0	2	1	1	6
7	Panneaux de signalisation routière	0	0	0	0	0	3	0	3
8	Caniveaux traversés	0	0	2	1	0	1	1	5
9	Escaliers, murets & fondations	0	2	3	3	2	1	0	11
10	Arbres ornementaux	0	1	0	0	1	0	0	2
TOTAUX		0	4	6	4	5	6	2	107

5.5.3 Echos des facteurs de réticence et des éléments motivateurs

Le consultant s'est appuyé sur un plan de consultation pour recueillir les avis, les craintes, les facteurs de réticence et les éléments motivateurs. Durant ces consultations, une place de choix a été accordée à l'écoute des populations affectées par le projet et sur le devenir de la communauté en rapport avec le PEMU de la ville de Matadi.

Le tableau synoptique suivant résume les avis des acteurs institutionnels et non institutionnels :

Tableau 27: Tableau synoptique des avis lors des consultations publiques

N°	THEME	Avis acteurs institutionnels	Avis acteurs non institutionnels (PAP)
1	La pose des conduites	Une bonne initiative à poursuivre et à soutenir	Une décision normale et compréhensible
2	Les conséquences de la pose des conduites	Positive au plan sanitaire à l'endroit des populations et au bien – être social	Positifs de par l'amélioration de l'accès à l'eau potable
3	Quid de la régularité de la fourniture du courant électrique	La solution est en cours avec le projet encours au sein de la SNEL sur financement de la BM	Positifs si cela se concrétise
4	Quid des constructions anarchiques affectées	Le projet ne se substitue pas à l'autorité foncière et se contente de rétablir les PAP dans leurs droits.	Une excellente décision

5.5.4 Mesures d'ordre générale préalables aux travaux

Une mesure d'accompagnement d'ordre général pour le projet d'AEP de la ville de Matadi est la mise en place des prescriptions environnementales et sociales pour les Dossiers de Consultation des Entreprises des travaux. Ces prescriptions comprennent les principes à respecter par l'Entrepreneur dans les domaines suivants :

- Les exigences et formalités d'installation de chantier ;
- La gestion des déchets et des effluents ;
- La gestion des déversements accidentels ;
- La gestion de la pollution de l'air par la poussière de chantier ;
- La gestion de la pollution sonore par les engins de chantier ;
- La protection de la faune et de la flore ;
- La sécurité sur le chantier ;
- La santé des ouvriers et des populations ;
- L'emploi de la main d'œuvre non qualifiée ;
- La gestion des conflits ;
- La communication et l'information dirigées vers les populations et les autorités locales ;
- La formation ;
- Le déplacement temporaire de population.

Les entreprises consultées devront justifier dans leur offre, leurs méthodes de travail (ou Schéma d'Organisation du Plan de l'Environnement) pour assurer la gestion environnementale et sociale des travaux. Leurs propositions devront entrer pour une part dans les critères d'évaluation des offres.

L'Entrepreneur retenu devra fournir, avant le démarrage des travaux, un plan de gestion Environnementale et un plan socio-économique qui explicite les dispositions d'organisation qu'il propose pour assurer la gestion environnementale et sociale des travaux. Ces dispositions indiquent les moyens, les procédures et le système de contrôle qui seront mis en place.

Elles pourront être présentées pour l'ensemble du projet puis spécifiquement pour chacune de ses phases et pour chaque site d'installation du chantier (base-vie, carrières, zones de stockage, etc.).

Le bureau de contrôle des travaux sera en charge de vérifier l'application des prescriptions environnementales et sociales par l'Entreprise en charge des travaux. Cette tâche figurera spécifiquement dans le cahier des charges du bureau de contrôle.

Enfin, sachant que la REGIDESO exécute également des travaux avec ses moyens propres, il est recommandé

qu'elle établisse des prescriptions environnementales et sociales pour les travaux effectués en régie.

5.5.5 Mesures d'ordre spécifique pour les travaux

MESURES POUR LES IMPACTS SUR LE MILIEU BIOPHYSIQUE

Activité 1 : Mise en place du chantier et des bases vie (balisage et bornage de l'emprise, fourniture des matériels et matériaux)

- **Phase de pré travaux**

La mise en place du chantier est précédée de la définition et mise en œuvre des prescriptions environnementales et sociales, partie intégrante du contrat de l'entreprise avec le client.

En collaboration avec l'Office de Voiries et Drainage, l'entreprise doit identifier les parties de sol et de route assez dégradées par les camions lors de l'acheminement des matériaux d'apport (sable). La Mission régaliennne de l'Etat Congolais consistera à planifier et exécuter les méthodes de réhabilitation de ces pistes et routes.

Même si les apports en sable pour les besoins de lit de pose des conduites primaires ne sont pas excessifs, il sera toujours utile de surveiller les carrières ou zones d'emprunts des sables et d'arrêter leur exploitation si nécessaire. Ceci se réalisera dans le cadre du strict respect du code minier et de son décret d'application. Dans ces conditions, de nouveaux sites d'emprunts seront définis par l'Etat.

- **Phase de travaux**

Pour limiter la pollution des Sols et des eaux souterraines par les déversements de lubrifiants (huiles de vidange), des eaux usées, des stocks de gaz oïl sur le sol et dans les eaux, l'entreprise mettra en place un système incitateur de récupération de ces déchets appelés « *déchet contre argent* ». Ce système permet de récompenser les ouvriers ou agents qui collectent ces déchets et viennent les stocker dans un lieu spécifique organisé et désigné par l'entreprise.

Activité 2 : Ouverture des tranchées et fouille

- **Phase de travaux**

Pour prévenir et limiter l'érosion des sols due aux aires de travaux et aux emprises provisoires les mesures suivantes sont envisagées :

- a. Réaliser dans la mesure du possible les travaux pendant la saison sèche ;
- b. Limiter **au minimum les travaux de débroussaillage**, dessouchage, et nivellement des terres sur les emprises provisoires ;
- c. Equiper, en **dispositifs de collecte et de drainage** des eaux de pluie, la piste attenante à des aires de travaux sur des pentes à forte déclivité des sites collinaires.
- d. Récupérer la **terre végétale** et la mettre en dépôt adéquatement sur des emplacements réservés, en vue de sa réutilisation.
- e. **Remise en état** (peuplement végétal) des emprises provisoires.

Pour prévenir la destruction de biens publics et atténuer l'ampleur des impacts négatifs, il sera conduit :

- a. des **études locales d'alternatives de tracé** permettant de prévenir les destructions ou les démolitions massives des routes bitumées et des bétons d'accotement par le choix de tracés moins contraignants. Ceci permettra de réduire considérablement l'ampleur des dégâts ;
- b. la reconstruction immédiate des infrastructures publiques affectées par les activités de fouille en vue d'atténuer les vulnérabilités consécutives aux destructions des infrastructures publiques.

Pour prévenir la pollution des sols par les déchets liquides et les déchets solides inertes il est préconisé :

- a) La mise en œuvre par les entreprises de leurs plans de gestion des déchets, gestion de l'eau et gestion des déversements accidentels.
- b) L'entretien et le ravitaillement des engins et véhicules sur l'emplacement de la base de chantier aménagé à cet effet.
- c) Réaliser, dans la mesure du possible, les travaux pendant la saison sèche.

Afin de prévenir la pollution de l'air par les poussières soulevées, les voies d'accès seront aspergées d'eau avant les heures de grande circulation.

La sauvegarde des arbres passera par :

- a) Le marquage, préalable au débroussaillage, des arbres à abattre.
- b) La protection (particulièrement pendant les activités de débroussaillage) des arbres les plus sensibles ou exposés aux chocs et aux blessures par un système de barrière en planches.
- c) Eviter toute atteinte au tronc, aux pieds, aux branches et racines des arbres pendant les travaux.
- d) Reboisement au *prorata* pour les besoins de remplacement et même de renforcement au-delà même du nombre d'arbres coupés pour cause d'utilité publique.

Activité 3 : Remplacement des équipements électromécaniques

Aucune mesure spécifique n'est identifiée pendant cette activité.

Activité 4 : Construction et/ou réfection des bâtiments

En ce qui concerne la pollution des sols par les déchets inertes et organiques provenant de la réfection< des bâtiments dans les stations de pompage et des boosters, les mesures à mettre en œuvre pour réduire l'ampleur de l'impact ainsi que son extension spatiale consistent à doter le chantier d'un équipement de collecte et d'évacuation des déchets organiques et inertes (poubelles, bacs, personnels de nettoyage). Ce système de gestion des déchets de chantier sera organisé et exécuté par l'entrepreneur. Ce système de gestion sera accompagné d'un processus d'information et de sensibilisation des ouvriers à travers des affiches et des enseignes de signalisation et d'indication des lieux de dépôt des déchets dans le chantier.

Activité 5 : Pose des conduites et exécution des ouvrages de génie civil annexes, test et remblai.

- **Phase de travaux**

Afin de limiter et de prévenir les effets possibles sur la santé de la consommation des premières eaux distribuées après travaux, des mesures d'information et de prévention seront mises en place notamment :

- a) Avant chaque opération de coupure du réseau, les services compétents de la REGIDESO se chargeront **d'informer les populations concernées et de les sensibiliser** au fait que les premières eaux auront une qualité dégradée.
- b) Après chaque opération de coupure du réseau, les services compétents de la REGIDESO se chargeront **de désinfecter les réseaux** par une augmentation des concentrations de chlore.

Des mesures de sécurité seront préconisées pour faciliter la mobilité des engins dans le transport et la pose des conduites du réseau primaire (matériels lourds). L'entrepreneur veillera au respect strict des gestes de sécurité dans le chantier et ses abords notamment :

- a) Le port obligatoire du casque de protection ;
- b) Le port du gilet fluo ;
- c) Le port de chaussures antichoc ;
- d) La signalisation lumineuse d'avertissement.

De ce point de vue, des zones sécurisées seront délimitées et matérialisées et seront accompagnées de panneaux de signalisation facilitant la circulation des automobilistes et des piétons.

MESURES POUR LES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

Activité 1 : Mise en place du chantier et des bases vie (balisage et bornage de l'emprise, fourniture des matériels et matériaux)

- **Phase de pré travaux**

Pour atténuer les effets des déplacements temporaires des populations riveraines des voies d'accès et des conduites, il est proposé :

- a) **D'aménager** des espaces pour accueillir les étals qui doivent être temporairement déplacés pour les besoins des travaux.
- b) **D'indemniser équitablement les PAP** qui ont subi des dommages et préjudices liés à la libération temporaire de leurs sites d'activité au profit des installations de chantier et des bases vie. L'indemnisation portera sur le manque à gagner estimatif.

Pour renforcer les activités de création d'emploi avec la mise en œuvre du projet, il est également proposé l'embauche temporaire d'habitants des quartiers riverains.

Activité 2 & 3 : Ouverture des tranchées, fourniture et pose des conduites, exécution des ouvrages de génie civil annexes, test des installations et remblai

- **Phase de travaux**

Pour limiter au mieux la gêne causée par le trafic routier, il est proposé une mesure consistant à mener une véritable **campagne d'information de proximité par voie de presse radio et journaux** afin que la population et les automobilistes soient bien informés de l'organisation des plans de circulation notamment en :

- a) Minimisant l'occupation de la chaussée pendant les travaux de réhabilitation et de pose des réseaux afin de permettre autant que possible le maintien d'une circulation sur deux voies.
- b) Lors de la traversée de voies, les travaux se feront par demi-chaussée afin de permettre une circulation alternée sur une voie.

Sécurité : Pour limiter les risques d'accidents de personne, de la circulation ou de chantier, il est préconisé les mesures suivantes :

- a) Pour des travaux le long de voiries, mise en place d'une signalisation routière indiquant la présence des travaux, limitation de vitesse, et gestion du flux (panneaux, agents de circulation, etc.)
- b) Sensibilisation des chauffeurs en matière de prévention routière et limitation des camions à 40 km/h ;
- c) **Délimitation des chantiers** par la matérialisation de barrières, de palissades ou de rubans.
- d) Dans les zones très fréquentées (marchés, arrêts des taxis bus, etc.), une personne sera en charge **d'éloigner les badauds** des abords du chantier.
- e) Mise en œuvre des **mesures garantissant la sécurité du personnel de chantier** proposées par les entreprises.
- f) **Sensibilisation** du personnel à la sécurité sur le chantier **et fourniture d'équipement de protection individuel** (casque de chantier, masque contre les poussières, paire de chaussures renforcées, une paire de gants, etc.).

Pour atténuer et limiter les effets du bruit et des vibrations liés aux chantiers à proximité de zones habitées, il est préconisé :

- a) La réalisation des travaux en semaine à des heures compatibles avec le cadre de vie des riverains (7h-18h).
- b) A proximité d'un centre de santé, la réalisation des travaux les plus bruyants dans les créneaux horaires définis au préalable avec l'administration du centre.
- c) A proximité d'une école, la réalisation des travaux les plus bruyants en période de vacances scolaires.
- d) De maintenir les engins et véhicules de chantier en bon état de fonctionnement afin de minimiser le bruit.
- e) De contrôler régulièrement l'état des pots d'échappement des engins et des véhicules
- f) La limitation de l'effet du bruit par le choix judicieux des itinéraires des camions et des horaires de transport en accord avec les autorités locales.
- g) La localisation des aires de stockage et d'entretien loin des zones d'habitation denses.

Pour l'alimentation en eau en urgence des ménages qui connaîtront des perturbations de fournitures d'eau, il faudra mener une campagne d'information élaborée par la REGIDESO en étroite collaboration avec l'entreprise. Cette campagne informera le public de l'ensemble des programmes de coupures d'eau, permettant à la population de constituer des réserves d'eau pendant la durée des travaux. Cette durée ne doit pas dépasser 24 heures.

Un jour avant les travaux, la REGIDESO s'efforcera d'alimenter le quartier concerné de façon préférentielle (par les manœuvres des vannes du réseau par exemple) afin que les ménages puissent effectivement constituer les réserves d'eau en prévision du manque d'eau qui interviendra le lendemain.

Les ménages concernés seront informés de toute perturbation de l'approvisionnement en eau. Dans le cas où une telle perturbation dure plus que 24 heures (prévue ou pas), les camions citernes seront déployés pour assurer l'approvisionnement en eau en urgence.

Phase exploitation :

Une mesure indispensable et primordiale pendant cette phase est de tout faire pour éviter strictement les incidences liées à d'éventuelles expropriations. Au-delà de cette mesure, il est identifié des mesures techniques qui doivent accompagner cette phase notamment :

Limiter les incidences liées au défrichement sur l'emprise de conduites en milieu naturel

- a) Eviter toute tentative d'urbanisation ou de défrichage du milieu naturel à partir de pistes d'entretien construites le long de nouvelles conduites de transfert d'eau par l'interdiction de ces pistes au public.
- b) Sensibiliser et informer des populations vivant à proximité des pistes de servitude aux impacts du défrichement sur le sol.

Favoriser les synergies

Couplage, autant que possible, de la construction des ouvrages d'adduction avec la création de voies de desserte

Limiter les risques d'érosion liés aux nouvelles emprises dans les zones collinaires

- a) Traitement des phénomènes d'érosion (affouillement, glissement, affaissement) existants sur les nouvelles emprises.
- b) Protection des surfaces vulnérables par reboisement ou enrochement.
- c) Rétablissement des écoulements par des nouveaux aménagements afin d'intégrer les modifications apportées aux conditions hydrauliques locales.
- d) Reboisement rapide par enherbement et plantation.

Phase exploitation

Limiter les risques d'érosion liés aux fuites d'eau dans les zones collinaires

- a) Installation systématique de compteurs sur les nouveaux branchements.
- b) Renforcement de l'activité de détection et de réparation des fuites au sein de la Direction de Distribution de Kinshasa (REGIDESO), en la dotant de moyens en équipements et matériel, et en personnel qualifié.

Limiter l'incidence des prélèvements sur les ressources en eau

- a) Limitation du gaspillage par la mise en place de compteurs sur les branchements particuliers et facturation à la quantité d'eau consommée.
- b) Limitation des pertes d'eau sur les réseaux par le renforcement de l'activité de recherche et de réparation des fuites au sein de la Direction de Distribution de Kinshasa (REGIDESO).
- c) Sensibiliser les populations desservies à récupérer les eaux de pluie en saison humide (par exemple en fournissant des réceptacles) destinées à certains usages tels que le lavage de voiture, le jardinage ou le nettoyage des sols.

Limiter le risque sanitaire lié à une dégradation ponctuelle de la qualité des eaux distribuées

- a) Renforcer les campagnes de mesure de la qualité des eaux en période de travaux
- b) Informer les populations sur la qualité de l'eau en période de fuites
- c) Encourager les populations riveraines à signaler les fuites d'eau constatées au réseau (par exemple, en vulgarisant un numéro vert de signalement des fuites)

Faciliter l'accès aux services d'AEP

- a) Limiter l'impact du coût du branchement sur les ménages en donnant la **possibilité de payer par tranches**.
- b) S'assurer d'**approvisionner en priorité les services publics** essentiels aux populations (par exemple : hôpitaux, centres de santé, écoles, marchés, etc.).
- c) Envisager des programmes de branchements sociaux pour augmenter le taux de raccordement.

Activité 4 : Remplacement des équipements électromécaniques

• Phase de pré travaux

Les mesures à respecter pour nuire le moins possible aux employés des stations de pompage et des communautés avoisinantes sont les suivantes :

L'entrepreneur doit informer les autorités des stations de pompage sur un programme rigoureux d'organisation du chantier pour lui permettre d'occuper un espace spécifique dans la station pour exécuter ses prestations. Dans cet espace, l'entrepreneur doit scrupuleusement respecter le cahier de prescription environnementale et sociale qui joute son contrat.

Ce cahier définit les normes à suivre :

- i. **Pour la gestion des déchets de chantier** : S'assurer que tous les bacs à vidange et autres déchets produits pendant les travaux sont rassemblés et disposés dans des décharges en conformité avec les règlements applicables de gestion des déchets. Les déchets de construction seront enlevés et réutilisés ou débarrassés de manière régulière sur la base d'un agenda accepté par tous les intervenants du chantier.
- ii. **Pour le niveau de bruit** émanant des machines, des véhicules et des activités bruyantes des travaux. Ces bruits doivent être maintenus à un minimum pour la sûreté, la santé et la protection des employés des usines, des ouvriers, et des communautés vivant à proximité des activités en cours.

iii. **Pour la sécurité des ouvriers**, l'entrepreneur doit veiller au respect strict du personnel des gestes élémentaires de sécurité dans un chantier et surtout lors des activités de manutention d'équipements électromécaniques lourds notamment :

- le port obligatoire de casque de protection à l'approche des zones de manutention ;
- le port de gilet fluo à couleur vive (rouge, jaune ou orange avec 2 bandes) pour la visibilité ;
- le port de chaussures de protection antichoc ;
- la signalisation aux abords des zones de manutention (Lanterne clignotante, panneaux d'indication et d'interdiction) ;
- le port obligatoire de gants et autres EPI.

- **Phase travaux et exploitation**

Une dégradation de l'alimentation en eau potable pourrait subvenir lors des remplacements et des essais des nouveaux équipements électromécaniques. La mesure d'atténuation consistera à alimenter en eau en urgence des ménages qui connaîtront des perturbations ponctuelles de fourniture d'eau pendant les travaux. Les ménages concernés seront informés de toute perturbation de l'approvisionnement en eau. Dans le cas où une telle perturbation dure plus que 24 heures (prévue ou pas), les camions citernes seront déployés pour assurer l'approvisionnement en eau en urgence.

Activité 5 : Construction et/ou réfection des bâtiments

- **Phase travaux**

Pour les travaux de réfection des bâtiments par le traitement des fissures, la reprise des peintures intérieures et extérieures, les menuiseries métalliques des portes et fenêtres, les socles des nouveaux groupes ainsi que pour la pose des nouveaux équipements électromécaniques (remplacement ou réhabilitation des anciens équipements électromécaniques), les mesures d'atténuation proposées sont les mêmes que celles énoncées ci-dessus à savoir **l'élaboration d'un programme rigoureux d'organisation de chantier et informer chaque responsable d'usine de la mise en œuvre de ce programme.**

- **Phase exploitation**

Durant cette phase les travailleurs des stations de pompage et booster seront dans des conditions professionnelles meilleures disposant d'un ensemble de conditions matérielles (éclairage, sanitaires,) et les meilleures pour l'exécution de leurs tâches.

Le renforcement de cet impact positif consistera à :

- ✓ Elaborer et mettre en œuvre un contrat de maintenance du système électrique des usines ;
- ✓ Fournir et poser dans chaque usine un groupe électrogène de secours ;
- ✓ Mettre en place un contrat d'exploitation/vidange des fosses collectant les eaux usées et les excréta pour une meilleure gestion des toilettes.

Activité 6 Travaux de pose des nouveaux raccordements et des compteurs au réseau.

Pour renforcer cet impact positif majeur constitué par l'opérationnalisation de pose des compteurs la REGIDESO pourra entreprendre les actions suivantes :

- i) Renforcer la campagne d'information à l'endroit de la population pour stimuler l'engouement des demandeurs des raccordements à la REGIDESO
- ii) Proposer des visites des usines aux élèves, autorités locales et ONG pour les sensibiliser à la problématique de l'eau ;
- iii) Organiser des journées portes ouvertes à l'endroit des consommateurs pour leur expliquer les avantages de disposer d'un compteur et de l'eau potable chez soi ;
- iv) Envisager des programmes de branchement sociaux pour augmenter le taux de raccordement et de compteurs.

5.5.6 Synthèse des impacts socio économiques liés à l'exécution des travaux de renforcement de l'hydraulique urbaine de la ville de Matadi

5.5.6.1 Les impacts positifs

Les impacts positifs se distribuent au niveau des populations, dans le domaine du Genre et de l'égalité des sexes de la REGIDESO, de l'Etat en termes de politiques sociales et de l'atteinte des OMD.

- **A l'échelle des populations**

Le projet va activement participer à la réduction des déséquilibres en eau par une amélioration notable du système d'adduction en eau potable de la ville de Matadi. Des quartiers périphériques antérieurement exclus du système productif de l'eau comme Ndemba, Ndimba Antoine seront raccordés au réseau. Cet indicateur de succès du projet va beaucoup influer sur le cadre et les conditions de vie des populations de ce quartier qui vivent avec les formes les plus structurées de la pauvreté urbaine. Le renforcement de l'hydraulique urbaine de la ville de Matadi va certainement exercer des influences positives sur la santé publique par une réduction significative des maladies d'origine qui va du coup se répercuter sur la qualité de la santé maternelle et infantile. Le PEMU de Matadi va donner lieu à une création d'emplois temporaires dans un contexte où le chômage frappe toutes les couches de la population

- **Dans le domaine du Genre et l'égalité des sexes**

Dans le domaine du Genre et de l'égalité des sexes, le projet poursuit les besoins pratiques et les objectifs stratégiques des femmes qui sont lourdement affectées et socialement fragilisées par la dégradation du système d'adduction d'eau potable dans la mesure où l'essentiel des activités domestiques en rapport avec l'AEP sont assurées par elles dans les unités d'habitation. Il est aussi prévu un allègement des tâches féminines au niveau des unités domestiques par un soulagement des corvées traditionnellement assurées par les femmes. C'est le cas du port d'eau, de la vaisselle, du linge, de la cuisine, de l'hygiène des enfants etc. Il faut aussi noter que l'accès durable à l'eau potable va impacter positivement la nutrition communautaire et les pratiques d'hygiène et d'assainissement. Les femmes et les autres groupes vulnérables ne vont pas subir le projet, comme c'est le cas de certains projets non participatifs. Ils s'offrent dans le dispositif comme des « groupes consultés » pouvant donner leur avis, leurs impressions, leurs opinions et aussi exprimer leurs craintes en rapport avec les pertes et les compensations en ce qui a trait au PSR. Les mécanismes de compensation des pertes et le Membership des unités de gouvernance du PSR transcendent toutes les formes de discrimination socialement construites entre les hommes et les femmes, les riches, des pauvres, les nationaux, les allogènes et les étrangers.

Les femmes et les groupes vulnérables ont activement participé aux consultations publiques et devraient aussi participer aux unités de gouvernance qui seront mises en place pour le suivi du PSR comme le CLPAP par exemple. Les personnes vivant avec le VIH/ Sida vont aussi certainement s'offrir comme des bénéficiaires actifs du PEMU.

- **Au niveau de la REGIDESO**

La REGIDESO va gagner en crédibilité institutionnelle et en viabilité sociale aux yeux des populations qui vont assister à une réponse adéquate d'une demande sociale. La REGIDESO vient à travers le PEMU résorber l'expression d'une faille en matière de politiques sociales. On va aussi assister à une augmentation des recettes au niveau de la compagnie. Les nouvelles installations vont beaucoup aider à réduire les fuites et pertes au niveau du réseau et donner lieu à une meilleure rentabilité financière.

- **Pour aider l'Etat de la RDC a atteindre les OMD**

Les objectifs du millénaire pour le développement (OMD) constituent une série d'objectifs quantifiés et situés dans le temps visant à améliorer sensiblement la condition humaine d'ici à 2015. Ils découlent de la déclaration du Millénaire adoptée en septembre 2000 par les gouvernements de l'ensemble des 189 états membres des Nations-Unies et, par la suite réaffirmée par la communauté internationale à la conférence sur le financement du développement de Monterrey et au sommet mondial sur le développement durable de Johannesburg en 2002 par le Secrétaire Général des Nations Unies a été chargé de recommander d'ici Juin 2005, les meilleures stratégies pour la réalisation des OMD. Le débat sur les objectifs du Millénaire a suscité d'après échanges intellectuels et théoriques sur l'avenir du monde sous-développé. Aucune échelle de développement humain durable n'échappera aux analyses des spécialistes en termes d'anticipation d'action et de prospectives.

Dans la substance du rapport mondial sur le développement humain durable, les auteurs identifient les problèmes les plus graves, analysent ce qu'il faut faire pour inverser les tendances et présentent des propositions courantes sur la manière d'accélérer les progrès dans tous les pays, de sorte d'atteindre les objectifs qui sont au nombre de huit (8) avec dix-huit (18) cibles et quarante-huit (48) indicateurs.²

Ils se déroulent comme ce qui suit :

- *Objectif N°1* : faire disparaître l'extrême pauvreté et la faim ;
- *Objectif N°2* : garantir à tous une éducation primaire ;
- *Objectif N°3* : promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes ;
- *Objectif N°4* : réduire la mortalité des enfants ;
- *Objectif N°5* : améliorer la santé maternelle ;
- *Objectif N°6* : combattre le VIH-SIDA, le paludisme et d'autres maladies ;
- *Objectif N°7* : assurer la durabilité des ressources environnementales ;
- *Objectif N°8* : mettre en place un partenariat mondial pour le développement.

Les différents objectifs posent dans leur pluralité la nécessité de s'accommoder d'une nouvelle vision du développement, d'entreprendre de profondes réformes au plan politique et institutionnel, d'impliquer tous les acteurs dans le choix et la construction des politiques notamment les groupes démunis et les segments significatifs de la société civile.

² PNUD (1993) Rapport Mondial sur le Développement Humain 2003. Les Objectifs du Millénaire pour le Développement : un pacte entre les pays pour vaincre la pauvreté humaine. Economica, PNUD.

De fait le PEMU se raccordent aux objectifs 3, 4, 5 et 7 dans une logique de complémentarité fonctionnelle. Dans le cas de Matadi, on peut avancer sans risque de se tromper que le PEMU participe à une localisation des OMD dans une unité urbaine (Localizing MDG).

5.5.6.2 Les impacts négatifs

On peut citer parmi les impacts négatifs, les pertes temporaires de revenus des propriétaires d'échoppes, de bistrot, d'ateliers d'ouvrage qui sont sur l'emprise des conduites comme le montre la description spatiale des travaux à entreprendre en sus. Il faut aussi noter la perturbation temporaire de la circulation routière qui va impacter sur la mobilité des biens et des personnes. Il faut aussi mentionner la destruction des récoltes de quelques parcelles agricoles comme les champs de Mais identifiés sur la parcours du tracé. Les bruits liés aux travaux vont certainement exaspérer les établissements humains qui se massifient autour des chantiers. Cependant il est à noter que le projet n'occasionnera pas une destruction définitive d'unités d'habitation encore moins un déplacement définitif des populations affectées vers d'autres sites.

5.6 IMPACTS DU VIH/ SIDA SUR LES PAP ET LES OUVRIERS DES CHANTIERS

La ville de Matadi se révèle comme une ville portuaire largement ouverte au monde et au pays de par son accessibilité. Cette donne présente des forts risques de propagation du VIH/SIDA dans un contexte de pauvreté qui touche les femmes et les jeunes filles. Les porteurs d'information insistent beaucoup sur la présence massive de marins dans toutes les périodes de l'année. Ces derniers entretiennent des femmes et des jeunes filles et ont un succès éclatant dans les bistrot, les bars et les dancings. En plus ces marins fonctionnent très souvent avec des devises étrangères qui sont prisées localement. Certains pères ou mères de famille n'hésitent pas à les pointer du doigt, les accusant de déviations de mineures, de pédophilie et d'adultère selon un pasteur de l'église kimbanguiste qui au passage les prêche comme étant les principaux responsables du développement de l'homosexualité dans la ville de Matadi. Pour étayer le bien fondé de son point de vue, il avance plus loin que l'homosexualité est une pratique courante dans « les bateaux en haute mer » ou règnent souvent la solitude et la promiscuité dans les dortoirs et les cabines.

Les autres facteurs qui poursuivent la propagation du VIH/SIDA dans la ville de Matadi sont le chômage des jeunes, la pauvreté qui fragilise socialement les garçons, les filles, les femmes et qui provoque par extension des actes d'adultère et de pédophilie. Il faut aussi mentionner le fort taux d'analphabétisme, la prostitution formelle et informelle, la délinquance juvénile etc.

Dans un scénario où les travaux seront complètement terminés, la ville de Matadi va gagner en qualité de vie. Ce qui pourrait amener à une densification des établissements humains avec l'érection de nouvelles unités d'habitation, de nouvelles infrastructures. La ville sera plus attirante et incitative pour les investissements. Dans ce scénario les risques de propagation du VIH/SIDA vont se massifier davantage avec les nouveaux arrivants incluant des ruraux. Dans ce cas de figure les PAP seront potentiellement exposées à la maladie.

Leurs déplacements sporadiques entre le début et la fin des travaux vont aussi les amener à tisser de nouvelles connaissances et à se construire des liaisons.

Les ouvriers et les cadres encourent aussi des risques en rapport avec les bistrotts et bars et commerces qui vont ceinturer les chantiers et qui sont aussi des lieux de rencontre Hommes/Femmes.

5.7 LA DIFFUSION DU PLAN SUCCINCT DE REINSTALLATION

Le Projet d'AEP de la ville de Matadi est classé selon la nomenclature de la Banque Mondiale dans le registre de catégorie de projet de type B avec des impacts positifs largement supérieurs aux impacts négatifs.

De ce fait il est question d'effectuer un Plan Succinct de Réinstallation (PSR).

Le PSR s'offre comme un document de stratégie qui décline la procédure à suivre par la CEP-O/REGIDESO dans le processus de réinstallation, d'indemnisation, de compensations et de gestion des plaintes et des conflits. Les bénéficiaires directs de ce présent PSR sont les personnes affectées par les travaux du projet de renforcement de l'hydraulique urbaine de la ville de Matadi.

Il s'agira ici d'éviter autant que possible ou minimiser la réinstallation involontaire en étudiant toutes les alternatives réalisables. La méthodologie de ce PSR se distribue globalement sur 3 temps. Il s'agit dans un premier temps d'exploiter les résultats des enquêtes démographiques et socio-économiques. Le deuxième temps se rapporte à la description de la compensation et les autres formes d'appui et d'aides à fournir aux PAP. Le troisième temps est lié à la proposition d'une mise en place d'une plateforme, de planification, de coordination, de mise en œuvre et de suivi sur la base d'un planning.

5.7.1 Outils de gestion de la réinstallation

Trois types d'outils de gestion permettront, suivant le niveau d'information disponible sur les travaux à réaliser, d'évaluer les personnes à déplacer temporairement ou à compenser, de déterminer les coûts qui y sont reliés, de préparer et de mener à bien le processus de déplacement et de compensation.

a) Le Cadre de Politique de Réinstallation des Populations (CPRP)

Le Cadre de Politique de Réinstallation involontaire et de compensation établit les principes de réinstallation involontaire et de compensation, les arrangements organisationnels et les critères de conception qui devront être appliqués au PEMU, en accord avec les lois de la RDC et la politique opérationnelle de réinstallation de la Banque Mondiale. Le cadre donne les orientations pour la préparation du Plan Succinct de Réinstallation (PSR) et du Plan de Mise en œuvre (ou Plan de Recasement PR).

b) Le Plan Succinct de Réinstallation (PSR)

Le Plan Succinct de Réinstallation (PSR) se fonde sur le principe d'un programme de développement humain durable, se basant sur l'équité, la transparence et l'efficacité. Il prend en compte le degré de finition d'impacts des travaux en matière de réquisition de terres et de déplacement temporaire des populations, et permet d'établir un planning et une évaluation des coûts. Ce plan d'action définit la façon dont le Plan de Réinstallation (PR) devra être produit en fonction du phasage des travaux à réaliser.

c) Le Plan de Réinstallation (PR)

La préparation du Plan de Réinstallation proprement dit devra se faire simultanément avec la matérialisation de l'emprise des infrastructures. En principe, les travaux d'alimentation en eau potable de la ville de Matadi ne nécessitent pas de réquisition foncière d'autant plus qu'il n'y a pas de déplacement définitif des populations. L'évaluation de toutes les personnes impactées par les travaux met un accent sur les impacts sociaux réels pour lesquels les mesures d'atténuations ont été proposées dans l'EIES. De ce fait, le PR sera réduit à une mise en œuvre des mécanismes des indemnisations, des déplacements temporaires et règlement de litiges

5.7.2 Principes qui organisent les mesures d'atténuation d'un PSR

L'élaboration d'un plan de gestion des vulnérabilités pour atténuer l'ampleur des dommages et préjudices subis par les PAP est nécessaire et indispensable. Ce processus devrait permettre une meilleure restauration et restitution des biens perdus par une compensation juste et équitable. Ce principe de compensation s'inscrit sur les bases suivantes :

- Les personnes affectées par le projet (PAP) devraient connaître les critères d'éligibilité adoptés ainsi que les principes d'indemnisation qui guident l'estimation des pertes ;
- Les compensations devraient couvrir les pertes temporaires de revenu et /ou offrir de nouvelles sources de revenu équivalentes ;
- Les pertes de terrains des PAP devraient être reconnues indépendamment du statut d'occupation du site (qu'il soit propriétaire formel ou simple occupant sans autorisation du terrain) ;
- Les PAP devraient être compensés pour les pertes de biens et actifs (impenses) à leur valeur de remplacement à neuf (places d'affaires, bâtiments, arbres fruitiers, terrains etc...) ;
- Les compensations devraient prendre en considération les frais de déménagement des PAP ;
- En cas de réinstallation involontaire, les PAP les plus pauvres et vulnérables doivent être assistés durant la mise en œuvre du processus ;
- les autorités locales devraient être impliquées dans la supervision du programme de compensation;
- Les impenses perdues doivent être évaluées en présence des PAP.

S'il y aura un plan d'action de réinstallation, il se doit de tenir compte de mener les actions suivantes :

- Consultation des PAP afin de prendre en considération leurs attentes et de déterminer les meilleures façons de les satisfaire;
- Concevoir un cadre juridique applicable en tenant compte de la législation nationale et du cadre développé par la Banque Mondiale,
- Identification d'un site d'accueil potentiel au cas où certaines PAP préféreraient la compensation en nature pour les pertes de terrains et de bâtiments ;
- Equipement adéquat du site d'accueil avec un accès aux services de base (eau potable, système d'assainissement, électricité, infirmerie, etc.);

- Administration des sommations de manière à ce que les personnes à déplacer aient assez de temps pour se réinstaller avant de les obliger à quitter leur résidence;
- Démarrage des activités d'accompagnement social avant le démarrage effectif des travaux ;
- Implication des autorités locales dans la mise en œuvre du PSR.

5.7.3 Mesures particulières de la politique de sauvegarde

Les conséquences économiques et sociales directes qui, tout à la fois, résultent de projets d'investissement financés par la Banque et sont provoquées par le retrait involontaire de terres peuvent consister en la perte de biens et de moyens d'existence, des sources des revenus, d'habitat et in fine par le déplacement des personnes affectées³.

Ces impacts en trainent souvent des difficultés d'ordre économique et social et fragilisent les outils de travail et les conditions de vie, affaiblissent les économies domestiques et exercent des influences sur les identités culturelles et sociales

La politique de sauvegarde OP 4.12 de la Banque Mondiale est déclenchée pour prévenir et réduire de façon durable ces risques susmentionnés qui peuvent conduire à des situations de pauvreté et à des conditions environnementales lamentables.

Les objectifs globaux du CPRP des travaux du PEMU qui sont développés en conformité avec l'OP 4. 12 sont les suivants:

- Minimiser la réinstallation involontaire en étudiant toutes les alternatives réalisables dans la conception du projet ;
- Faire en sorte que les activités de réinstallation soient conçues et exécutées sous la forme de programmes de développement de développement humain durable
- Consulter les populations affectées et les faire participer à la planification et à la mise en œuvre des programmes de réinstallation ;
- Aider les personnes affectées, dans leurs efforts d'amélioration, ou du moins de rétablissement, de leurs moyens d'existence et de leur niveau de vie.
- Faire en sorte que les principes, les décisions et la réglementation s'appliquent à toutes les personnes affectées, déplacées ou non.
- Mesures requises

Dans le domaine de l'information et de la communication il est souhaité de garantir :

³Les personnes affectées, selon l'OP 4.12 sont les personnes qui sont directement affectées, socialement, culturellement et économiquement, par les projets d'investissement assistés par la Banque Mondiale **qu'elles soient déplacées ou non**.

- Que les personnes affectées sont informées des options qui leur sont ouvertes et des droits se rattachant à la réinstallation ;
- Que toutes les personnes soient consultées, soumises à plusieurs choix et informées des alternatives réalisables aux plans technique et économique ;
- Qu'elles se voient offrir des possibilités de participation à la planification, la mise en œuvre, et le suivi de la réinstallation.

Dans le registre des compensations, il est recommandé que :

- Les personnes affectées soient pourvues rapidement d'une compensation effective au coût intégral de remplacement pour les pertes de biens directement attribuables au projet.
- Si la partie restante du bien pris n'est pas économiquement viable, une compensation et autre forme d'aide à la réinstallation doivent être fournies comme si la totalité de l'actif avait été perdue.

En RDC, le corpus juridique définit les conditions de l'expropriation pour cause d'utilité publique. Le taux des indemnités pécuniaires n'est pas déterminé par la loi mais fixé par des commissions dont la composition fait l'objet d'une réglementation stricte. Lorsque la législation nationale ne prévoit pas une compensation d'un niveau correspondant au coût intégral de remplacement, la compensation au titre de la législation nationale est complétée par les mesures additionnelles permettant de combler l'écart avec le coût de remplacement en vigueur.

Nature et niveau de la compensation

- Les stratégies de réinstallation sur des terres devront être privilégiées en ce qui concerne des populations déplacées dont les moyens d'existence sont tirés de la terre.
- Le paiement en espèces d'une compensation pour perte de biens est acceptable lorsque :
 - les moyens d'existence étant tirés des ressources foncières, les terres prises par le projet ne représentent qu'une faible fraction de l'actif affecté et le reste de l'actif est économiquement viable ;
 - les marchés actifs existent pour les terres, les logements et le travail, les personnes déplacées utilisent de tels marchés et il y a une offre disponible suffisante de terres et d'habitations ;
 - les moyens d'existence ne sont pas fondés sur les ressources foncières. Les niveaux de compensation en espèces devront être suffisants pour financer le remplacement des terrains perdus et autres actifs au coût intégral de remplacement sur les marchés locaux.

Une attention particulière doit être portée aux besoins au genre et à légalité des sexes incluant aussi les groupes vulnérables. La mise en œuvre des plans de réinstallation est un pré requis au démarrage des travaux, afin de s'assurer que les déplacements ou restrictions d'accès n'interviendront pas avant que les

mesures nécessaires pour la réinstallation involontaire et la compensation aient été mises en place. La prise des terres et des biens qui lui sont attachés, notamment, ne peut se faire qu'après le versement de l'indemnisation et, là où cela s'applique, la fourniture aux personnes déplacées de terrains de réinstallation et d'indemnités de déplacement.

Les principaux indicateurs de progrès et de suivi du PSR devraient être les suivants :

- Le nombre des protocoles signés ;
- Le rythme de contrôle de terrain ;
- Le niveau de satisfaction des PAP ;
- L'ampleur et/ou le recul des conflits et des protestations ;
- La fréquence des processus de concertation et de coordination intersectorielle ;
- L'implication des appareils municipaux et des pouvoirs périphériques traditionnels dans le processus PSR.

Le tableau N°28 en sous décline les coûts détaillés du PSR.

Tableau 28 : Coût détaillé du PSR

N°	Désignation	Unité	Quantité	P.U. \$US	P.T. \$US
1	Activités commerciales				
1.1	Kiosques vente articles divers	Nbre	26	100	2 600
1.2	Cabines téléphoniques	Nbre	8	50	400
1.3	Pharmacie	Nbre	2	100	200
1.4	Débit de boisson locale	Nbre	1	50	50
1.5	Salon de coiffure	Nbre	3	50	150
2	Arbres fruitiers				
2.1	Palmier	Nbre	1	250	250
2.2	Papayer	Nbre	2	200	400
2.3	Manguier	Nbre	4	250	1 000
2.4	Bananier	Nbre	2	200	400
3	Plante ornementale				
3.1	Bougainvillier et flamboyant	Nbre	2	50	100
4	Parcelles agricoles				0
4.1	Maraicher (1 200 m ²)	m ²	30	20,64	620
4.2	Maraicher (900 m ²)	m ²	30	20,48	615
5	Murs et constructions				
5.1	Murs de clôture	m ²	420	100	42 000
5.2	Muret et fondations	m ²	180	30	5 400
5.3	Véranda	m ²	54	10	540
6	Empiètement des concessions	m ²	242	20	4 840
7	Mise en œuvre du PSR (ONG et sensibilisation du public)	Fft	1	30 000	30 000
8	Sous-total				89 565
9	Audit (3,5% de 8)				3 135
10	Imprévus (10% de 8)				8 957
11	TOTAL				101 657

Le montant total des frais liés aux compensations pour les travaux d'AEP réalisés dans la ville de Matadi dans le cadre du projet PEMU est évalué à **101.657 \$US**

6 PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) est une stratégie qui déroule l'expérimentation sociale des mesures d'atténuation / bonification des impacts et les actions concrètes de surveillance et de suivi environnemental. Il est question d'assurer des actions pour chaque impact, d'en définir les mesures environnementales, de pointer les acteurs concernés, les lieux, le calendrier d'exécution des tâches

La mise en œuvre effective du PGES devrait permettre d'atténuer les impacts négatifs du projet, de bonifier les impacts positifs et éventuellement de compenser les impacts résiduels.

6.1 SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL DES TRAVAUX

La surveillance environnementale et sociale se rapporte obligatoirement aux trois principes suivants :

- Le contrôle
- Le suivi
- L'inspection

La réalisation des recommandations environnementales sera assurée par les entreprises qui seront chargées des travaux, lesquelles seront supervisées par le Maître d'Ouvrage du projet, à savoir la CEP-O/REGIDESO, représentée par l'Ingénieur Conseil (IC), surveillant des travaux. Les compétences du personnel de l'IC seront adaptées à la nature des travaux à superviser. Les CV des membres de cette équipe du projet seront soumis à l'avis de non objection préalable par la CEP-O/REGIDESO.

Le PGES ambitionne une conformité avec la législation nationale en matière environnementale et sociale et avec le cadre développé par la Banque Mondiale. Il décrit les mesures, spécifie la stratégie de consultation et de coopération des parties prenantes tout en alertant les mesures qui doivent faire l'objet d'une attention particulière de même que les conditions à respecter pour assurer la protection de l'environnement biophysique et socio-économique lors des différentes phases de réalisation du projet qui comprend le captage, le traitement, le transport et le refoulement de l'eau vers les réservoirs et la distribution de cette eau par gravité ou sous pression jusqu'aux consommateurs.

Les entreprises sélectionnées sur la base d'un appel d'offres vont prendre de manière scrupuleuse les recommandations environnementales

Dans un délai de 60 jours à compter de la notification de l'attribution du marché, l'Entrepreneur devra démontrer sa compréhension de ses obligations environnementales et sociales. Ainsi, dans il devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'ouvrage un plan spécifique de gestion environnementale et sociale de ses chantiers partant de cette présente l'EIES. L'entrepreneur devra aussi mobiliser un expert en environnement pour coordonner, de planifier et de suivre l'ensemble des actions. Il est souhaitable que cet expert dont le CV sera soumis et approuvé ait une expérience avérée.

6.1.1 Consistance du contrôle

Le contrôle consiste à effectuer une surveillance systématique et continue de la mise en œuvre des obligations contractuelles de l'entreprise liées à la protection de l'environnement.

Sans être restrictifs, les différentes clauses et engagements environnementaux, qui sont considérés comme contractuels, peuvent se retrouver à différents niveaux :

- Cahier des clauses administratives Générales (CCAG) ;
- Cahier des clauses particulières (CCP) ;
- Le PGES du projet ;
- Le PGES du chantier ;
- Les prescriptions environnementales incluses au contrat avec l'entreprise.

Le contrôle est effectué exclusivement par la mission de contrôle sur la base de ses obligations contractuelles.

6.1.2 Consistance du suivi

Le suivi est une prérogative du gestionnaire du projet ou du ministère de tutelle du projet, ou de l'entité qui aura à gérer l'investissement une fois réalisé.

Dans le cas d'espèce, le suivi sera fait par le **maitre d'ouvrage déléguée (MOD : CEP-O/REGIDESO)**.

Le suivi doit être réalisé par une personne formée à cette fin.

Le suivi se fait sur une base régulière mais non obligatoirement systématique et consiste à :

- vérifier la mise en œuvre des mesures environnementales tant au point de vue qualitatif que quantitatif ;
- suivre des incidents et leur régularisation ;
- porter des jugements sur l'adéquation des moyens mis en œuvre en relation avec les problématiques et risques environnementaux et sociaux identifiés ;
- s'assurer que le CGES/PGES/PAR est respecté. À cet effet, un guide de suivi doit être préparé sur la base de ces derniers.

A noter que la réception environnementale d'un chantier peut être réalisée dans le cadre d'un suivi.

6.1.3 Programme de suivi pendant les phases pré-travaux et des travaux

Les actions de suivi devraient permettre de vérifier (i) les potentialités réelles à gérer les aspects environnementaux et sociaux, (ii) l'adoption d'une approche participative a été correctement réalisée, (iii) la conformité des déguerpissements, (iv) le respect de la législation environnementale sur la mise en œuvre des travaux et la mobilité des engins, (v) la remise sites dans leur état initial, (vi) la conformité de l'installation des équipements contre tous les risques d'accidents ou de pollution, (vii) les gênes aux propriétés privées, (viii) l'impact esthétique, etc.

Le Maître d'œuvre délégué devra tenir des réunions régulières avec le Comité de Pilotage Local avant et pendant les travaux. Le suivi doit prendre en compte les normes, principes et obligations spécifiques de législation nationale dans le domaine de l'Environnement, de la santé de l'hygiène publique, de la sécurité. Le suivi va aussi considérer du foncier urbain, la législation du travail, la promotion des femmes, et les stratégies nationales de lutte contre la pauvreté ainsi que le VIH/SIDA, etc.

6.1.4 Programme de suivi pendant la phase d'exploitation des équipements

Le suivi se distribue à trois niveaux différents : le suivi social, le suivi écologique et suivi participatif qui doit s'inscrire dans une logique de concertation, de communication et de coordination intersectorielle.

- Le suivi social se rapporte à une production sécurisée d'eau potable sur la base d'indicateurs de performance. Un suivi socio-économique est fortement recommandé d'autant plus que le projet n'étant pas accompagné d'un volet assainissement, des risques d'altération de la qualité de la ressource en eau par les eaux usées et, partant de maladies liées à l'eau sont être à craindre. Cela permettrait de vérifier l'efficacité du programme de sensibilisation.
- Le suivi écologique se rapporte à la réhabilitation des sites à l'issue de la période des prés travaux et des travaux.

Le suivi participatif incombe l'organisation de séances de consultation suivie par l'établissement de rapports qui décrivent les objectifs et les résultats obtenus

Les impacts négatifs doivent faire l'objet d'un suivi à long terme sur la base d'indicateurs vérifiables. Les indicateurs à suivre sont par exemple :

- Les volumes d'eau effectivement prélevés et distribués ;
- les pertes techniques dues à la vétusté de certains réseaux ;
- Les propriétés physico-chimiques et microbiologiques de l'eau au niveau des captages, des réservoirs et des bornes fontaines ;
- Les ruptures de stock des réactifs de traitement des eaux ;
- Les statistiques de maladies liées à l'eau.

Ce suivi documentera également les contraintes auxquels le projet devra faire face dans sa phase d'exploitation.

6.1.5 Consistance de l'inspection

L'inspection est une prérogative du gestionnaire de la réglementation environnementale.

Dans les projets financés par les partenaires financiers, cette réglementation est double; celle du pays et celle du partenaire financier.

Dans le cas du PEMU, l'inspection est assurée d'une part par le ministère de l'Environnement et d'autre part, par la Banque Mondiale qui doit s'assurer de l'application de ses politiques de sauvegarde par l'entremise de ses spécialistes.

L'inspection permet de juger du respect de l'application des mesures découlant des règles établies qui sont en l'occurrence la réglementation nationale applicable ou celle du partenaire financier. Elle déterminera avec exactitude, en se référant à la réglementation appliquée, si les mesures environnementales prises sont adéquates et permettent effectivement l'atteinte des objectifs de protection environnementale et sociale fixés (normes).

Elle permet de déterminer l'écart de l'application des mesures en fonction des engagements des lois et des règlements applicables. Elle conclure sur des recommandations et/ou sanctions spécifiques en regard des écarts observés, de l'ampleur de l'impact et des risques environnementaux et sociaux qu'engendrent ces écarts et de l'urgence de l'intervention à mener pour régulariser la situation.

L'inspection peut être déclenchée à tout moment par le responsable de l'application réglementaire et/ou peut être motivée par des plaintes, des rapports de contrôle et/ou de suivi.

Habituellement, les résultats de l'inspection doivent préciser les mesures à prendre et les délais de mise en œuvre de ces mesures. Ces dernières doivent être appliquées dans les délais impartis sous peine de sanctions.

6.2 AUDIT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

A l'issue des travaux de réhabilitation et d'extension des systèmes d'AEP dans la ville de Matadi, le Maître de l'ouvrage ainsi que le Ministère de l'Energie diligenteront un audit des réalisations environnementales et sociales du projet, qui prendra appui sur les recommandations formulées dans la présente EIES et celles découlant de l'Approche participative.

- L'audit est habituellement réalisé sur des travaux terminés dans le but de connaître si les procédures et les normes ont été appliquées et respectées.
- Cet audit sert à identifier et évaluer les éléments de l'investissement (projet) qui, de par leur nature, peuvent avoir des répercussions sur l'environnement naturel et humain et qui peuvent contrevenir aux règles définies dans les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale et la réglementation nationale.
- Une fois ces éléments évalués, l'audit donne naissance à des recommandations d'ordre générique ou spécifique qui doivent être mise en œuvre de façon à ramener la situation à la normale. Ce document peut être appelé **plan de mise en conformité**

6.3 RECEPTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE DES TRAVAUX

Cette réception doit permettre de vérifier si l'ensemble des engagements contractuels en regard de l'environnement ont été respectés, si les sites aménagés et/ou construits sont exempts de matières résiduelles ou autres et si les plaintes, le déplacement de populations, dédommagements, etc. ont été traités conformément aux exigences des politiques de sauvegarde.

Ceci permet de donner ou non au contractant une quittance qui lui permettra le cas échéant de retirer son dépôt de garantie.

Le responsable de ces réceptions est la mission de contrôle et/ou le maître d'ouvrage délégué et/ou le maître d'ouvrage.

6.4 RESPONSABILITE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PGES

La mise en œuvre des mesures d'atténuation impliquera la participation de la REGIDESO, des entreprises adjudicataires ainsi que des Ministères en charge de l'Environnement, la Santé Publique, Affaires Sociales, l'Urbanisme et l'Habitat ainsi que les Cadastre et Titres Foncières.

La responsabilité de la coordination et du suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation sera assurée par la CEP-O/REGIDESO, sous le contrôle de la Division Provinciale de l'Environnement.

La CEP-O/REGIDESO collaborera avec les entreprises en charge des travaux et leurs experts chargés de la surveillance et du contrôle des travaux. Sur les chantiers, ce seront les entreprises adjudicataires qui seront responsables de l'exécution effective des mesures d'atténuation des impacts négatifs des chantiers et des travaux proposées dans l'EIES.

6.5 COUTS DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

La plupart des mesures environnementales incombent aux entreprises d'exécution et font partie de la bonne pratique des chantiers et de l'exécution des travaux. Elles sont rappelées dans le Dossier d'Appel d'Offres.

Un programme de sensibilisation et d'éducation sanitaire (hygiène de l'eau de boisson et dépollution des sites de prélèvement de l'eau et autour de rampes de robinets) a été proposé. Dans le PGES, le coût de ce programme a été pris en compte.

Le budget estimatif proposé pour l'exécution de la composante environnementale du projet est résumé dans le tableau 29.

Tableau 29 : Budget pour la mise en œuvre du PGES en \$ US

N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix unitaire	TOTAL
1	Réalisation par l'entreprise de son propre PGES du chantier.	Forfait	1	15.000	15.000
2	Recrutement par l'entreprise d'un technicien chargé de la composante environnementale et sociale des travaux	Mois	Durée des travaux : 12 mois	1.000	12.000
3	Organisation d'un Programme de sensibilisation à l'Hygiène publique, alimentaire et familiale	Semestre	2	5.000	10.000
4	Alimentation en urgence en eau de la population lors des coupures d'eaux liées aux travaux	Nbre camion	25	1.000	25.000
		Forfait communiqué	1	2.500	2.500
6	Mesures d'embellissement du site Usine Mpozo à l'issue des travaux ; Plantations d'arbres, de fleurs, de buissons ; aménagement des accès routiers	Inclus au DAO des travaux			Sans objet
7	Programme d'analyse de la qualité des eaux brutes en phase d'installation des processus de traitement des eaux	Budget de fonctionnement REGIDESO			Sans objet
8	Déplacement trimestriel de l'expert environnement de la CEP/REGIDESO Kinshasa sur les sites des travaux	Budget de fonctionnement CEP/REGIDESO			Sans objet
9	Organisation de l'Approche participative et de la divulgation des informations (publications, média, organisation de meetings, etc.)	Forfait	1	20.000	20.000
10	Mesures d'indemnisation pour les déplacements involontaires des activités commerciales, pour les murs et constructions et le droit de passage dans des concessions privées.	Nbre	Nbre de murs, arbres et activités commerciales		Provision de 101.656 (voir PSR)
11	Santé et sécurité sur les chantiers, Prévention contre les MST & SIDA et sensibilisation à l'EHA	Forfait	1	1	20.000
12	Imprévus environnementaux et sociaux	Forfait	1	50.000	50.000
	TOTAL				256.156

Tableau 30 : Plan de Gestion Environnemental et Social – Responsabilités des acteurs

Récepteur d'impact		Objectif spécifique	Action/tâche environnementale	Acteurs	Calendrier	Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût
Thèmes intersectoriels		Concilier les avantages du projet avec la protection de l'environnement, la lutte contre la pauvreté, la promotion des genres, l'éducation, santé, etc.	Rédiger les clauses environnementales et sociales ainsi que les mesures d'atténuation à à incorporer dans les DAO des travaux	Ingénieur conseil & CEP/REGIDESO	Avant le lancement des appels d'offres	Rapports de la CEP/REGIDESO	DAO	PM
Environnement physique	Les ressources en eaux	Éviter les risques de pollution par les hydrocarbures, les effluents des usines de traitement, les effluents ménagers, hôteliers, hospitaliers, industriels, artisanaux, etc.	Collecter les huiles usées et les déchets souillés dans des récipients étanches et les acheminer vers des stations agréées pour recyclage	Entreprise	Mensuellement	Rapport REGIDESO et IC	Rapports des ateliers mécaniques	PM
			Maintenir les groupes électromécaniques en bon état de marche, sans fuites	REGIDESO ; Entreprise.	Mensuellement			PM
			Evacuer les flocs (i) sous forme de résidus de filtrage secs sur décharges municipales ou (ii) sous forme liquide via émissaire positionné dans les fleuves	REGIDESO	Périodicité	Procédé à sec, logique, mais inapplicable dans les conditions actuelles ; ils seront évacués par un émissaire dans les fleuves	PM	
			Organiser la collecte des effluents et réaliser l'assainissement urbain	Mairie ; REGIDESO.	Permanente	Nouveau projet d'assainissement de la ville de Matadi disponible. Recherche de financement à l'occasion de la future réunion des bailleurs.		

Récepteur d'impact		Objectif spécifique	Action/tâche environnementale	Acteurs	Calendrier	Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût
Sol		Minimiser le remaniement du profil pédologique, facteurs d'érosion et de perte de fertilité du sol	Séparer la terre arable de la terre de profondeur lors du creusement des conduites et les remettre dans l'ordre au moment du remblaiement	Entreprise	Pendant les travaux	La terre organique est visible (à la couleur) en surface	- Fiche de réception des travaux de la MDC - Rapport de vérification du Chargé d'Environnement.	PM
			Stabiliser mécaniquement et niveler le sol après les travaux	Entreprise	Pendant les travaux	La terre végétale est stabilisée et régalee	- Fiche de réception des travaux de la MDC - Rapport de vérification du Chargé d'Environnement.	PM
		Éviter les risques de pollution par les hydrocarbures	Collecter les huiles usées et les déchets souillés dans des récipients étanches et les acheminer vers des stations agréées pour recyclage	Entreprise ; REGIDESO.	En permanence	Rapports REGIDESO et IC	Chef équipes entretien REGIDESO	PM
		Minimiser les risques de ravinement du sol par les eaux provenant des bornes fontaines	Collecter les eaux d'écoulement dans un puits perdu là où c'est faisable, sinon, le drainage des Bornes Fontaines devra être connecté au système d'assainissement de la ville.	Entreprise	Pendant les travaux	Rapports REGIDESO et IC	- Fiche des travaux de la MDC - Rapport du Chargé d'Environnement.	PM
Air / pollution sonore	Réduire la pollution de l'air et les nuisances sonores pendant les travaux	Ne pas circuler avec les véhicules lourds ni exécuter des travaux bruyants à proximité des zones habitées en dehors des heures normales de travail	Entreprise	Pendant les travaux		Rapport de la mission de contrôle	PM	
		Maintenir les véhicules de transport et la machinerie dans un bon état de fonctionnement	Entreprise	Pendant les travaux		Chef atelier mécanique – Rapports d'activités	PM	

Rapport d'EIES

Récepteur d'impact		Objectif spécifique	Action/tâche environnementale	Acteurs	Calendrier	Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût	
Milieu naturel	Végétation Faune et habitat	Minimiser la destruction des arbres ; planter un tapis herbacé, des clôtures vives sur sites REGIDESO Faune aviaire peu perturbée	Entretien de la végétation dans les usines REGIDESO Planter des buissons fleuris sur les clôtures	Entreprise REGIDESO	Pendant les travaux ; En phase d'exploitation	Inspection des équipements	Rapports internes REGIDESO ; Rapports de chantier	PM	
	Paysage	Végétalisation des sites de la REGIDESO	Rétablir des clôtures vives et fleuries	REGIDESO	Après les travaux	Audit technique	Visites sur site		
Milieu humain santé - sécurité	Santé publique / Hygiène	Améliorer la situation sanitaire et hygiénique liée à l'eau de boisson et aux eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à la qualité du traitement de l'eau dans les 2 usines ; Mener des campagnes de sensibilisation ; - Réaliser les analyses ; respect des normes de qualité de l'OMS - Veiller à l'alimentation en eau des ménages qui connaîtront des perturbations de fourniture d'eau - Permettre à la population de constituer de réserves d'eau pendant la durée des travaux 	REGIDESO Min. de la Santé	Pendant et après les travaux	Publication des résultats des analyses Statistiques des maladies hydriques dans les hôpitaux.	Fiches de traitement journalières Fiches d'analyse	25.000 \$US	
		Pendant les travaux			Nbre de rotation des camions				
		Améliorer la situation sanitaire et hygiénique en assurant la desserte en eau potable pendant les travaux par des camions citernes		Mener des campagnes de sensibilisation pour l'hygiène alimentaire, corporelle, l'eau de Javel	REGIDESO Entreprise		Pendant les travaux	Nbre de diffusion des communiqués	2.500 \$US
		Organiser des campagnes d'information du public sur le programme des coupures d'eau			Prestataires ONG		En phase de production	Promouvoir l'eau de javel pour désinfecter les bidons de transport	10.000 \$US
		Préconiser l'utilisation pour le transport de l'eau (bornes fontaines) des récipients fermés et désinfectés à l'eau de Javel			Prestataires ONG		En phase des travaux		
	Organiser un programme de sensibilisation à l'Hygiène publique, alimentaire et famille	Mener des campagnes de sensibilisation pour l'hygiène alimentaire, corporelle	Entreprise et REGIDESO	En phase de chantiers	Statistiques des entreprises et de la REGIDESO	Rapport de la mission de contrôle			
Sécurité des populations / routière	Prévenir les risques d'accidents - de la circulation pendant les travaux ;	Mettre en place des balises et panneaux de signalisation Respecter strictement la limitation de vitesse dans les zones habitées							

Récepteur d'impact		Objectif spécifique	Action/tâche environnementale	Acteurs	Calendrier	Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût
		sur les sites des travaux	Interdire l'accès des sites de travaux aux populations riveraines					
	Utilisation de l'espace	Réduire au maximum les nuisances causées aux populations riveraines	Asperger d'eau quand les travaux sont exécutés pendant la saison sèche.	Entreprise	Pendant les travaux		Rapports d'activités des entreprises	
Milieu humain socio-économique	Implications foncières	Constructions anarchiques	Rétrocéder à la REGIDESO les terrains accaparés illégalement	REGIDESO Cadastre Mairie	En phase des études d'APS et d'ADP.	Résultats des enquêtes réalisées par le cadastre, la Mairie et la REGIDESO.	Titres foncier ; Rapports d'APS et d'APD	PM
		Construction illicite sur les sites de la REGIDESO	Abandonner la réhabilitation ou le renforcement des canalisations situées en dessous des maisons et modifier les tracés des conduites à poser dans le cadre du projet.					
	Genre	Réduire les obligations de corvée d'eau Incorporer les femmes aux Comités de Gestion des Bornes Fontaines Encadrement par des ONG féminines aux métiers nouveaux tributaires de l'eau	Répartition des bornes fontaines en fonction des poches de pauvreté	REGIDESO Mairie	Conception du projet	Volume d'eau vendus par jour	Rapport des gestionnaires pour compte REGIDESO	
Emploi	Améliorer la situation de l'emploi dans les centres concernés Développer le micro-crédit	Recruter le personnel local d'encadrement de la population	Entreprise	En phase des travaux	Nombre de ressortissants locaux embauchés	Rapport d'activité de l'entreprise		

Récepteur d'impact		Objectif spécifique	Action/tâche environnementale	Acteurs	Calendrier	Indicateurs de suivi	Moyens de vérification	Coût
		pour induire des initiatives de développement (créer des PME) Séminaires d'IEC		ONG locales	Pendant les travaux	Nombre d'ONG et de ressortissants locaux embauchés	Rapport d'activité de l'entreprise	

Rapport d'EIES

Tableau 31 : Programme de Surveillance et de Suivi Environnemental et Social

PHASE PRE-TRAVAUX				
Programme de surveillance	Responsabilité	Programme de suivi	Responsabilité	Coûts
Organisation d'une approche participative préliminaire sur les objectifs du projet	Maître de l'ouvrage, Mairie, ONG, Société civile	Vérification des périodicités et des thèmes présentés ; Réactions de la population consignée dans le registres des remarques	Maître de l'ouvrage, GEEC	
Préparation du PGES des entreprises	Entreprises	Prise en compte de tous les aspects envir. et sociaux des chantiers	Maître de l'ouvrage, GEEC	15.000 \$ US
Mission de formation de deux Environnementalistes de la CEP-O/REGIDESO en élaboration du PAR	CEP-O/REGIDESO	Renforcement des capacités de la CEP-O/REGIDESO	REGIDESO	40.000\$US
Planification et organisation des travaux (planning des travaux, Préparation des plans d'exécution, plans d'installation de chantiers, etc.)	Entrepreneurs et leurs spécialistes CEP/REGIDESO	Respects du contrat et de la réglementation	Maître d'œuvre. Min. hydraulique et Energie ; Min. Environ.	Inclus dans le coût des travaux
Recrutement par l'entreprise d'un technicien chargé de la composante environnementale et sociale des travaux	Entreprise	Prise en compte de tous les aspects environnementaux et sociaux durant les travaux	Maître de l'Ouvrage	12.000 \$US
Choix des sites des chantiers ; choix des sites complémentaires de pompage des eaux Aménagement des accès	REGIDESO ; Entrepreneurs et leurs spécialistes	Conformité avec les buts poursuivis et la législation sur la protection des réserves en eau et des écosystèmes aquatiques;	Maître d'œuvre ; ; Min. Environ. ; Min. santé publique	DAO
Obtention des autorisations nécessaires au démarrage des travaux	GEEC, CEP/REGIDESO, Dir. Urbaine Matadi	Respect de la réglementation	Aménag. du territoire, Environnement ; Hygiène, Cadastre.	DAO
Approche participative intermédiaire; Participation des parties prenantes et ONG ; publication dans les médias ; Registre des réclamations à disposition des populations ;	Maître d'œuvre et d'ouvrage ; Mairie ; ONG ; Soc. Civile ; Dir de l'hygiène ville	Vérification des informations fournies aux ayant droits ;	REGIDESO, Mairie, Min. Envir. Min. Aménag. Territoire Min. santé publique ; ;	20.000 \$ US
Imprévus environnementaux - ne figurant pas dans le PGES	REGIDESO - Dir urbaine environ.	Imprévus environnementaux ne figurant pas dans le PGES	Maître de l'ouvrage et d'œuvre ; REGIDESO	50.000 \$ US

Rapport d'EIES

PHASE PRETRAVAUX ET DES TRAVAUX				
Programme de surveillance	Responsabilité	Programme de suivi	Responsabilité	Coûts
Préparation des REPE pour l'indemnisation des PAP ; Libération du budget	REGIDESO, Mairie, Entreprises ; ONG	Conformité de l'approche participative ; Conformité de la procédure d'indemnisation ; conformité des dossiers.	Mairie, REGIDESO, Services sociaux ; Min. Energie	Indemnisation à réaliser par les entreprises pour chaque PAP
Installation des chantiers et débuts des travaux préparatoires	Entrepreneurs et leurs spécialistes	Conformité avec les besoins réels en terrains pour l'organisation des travaux ;	Mairie, Aménag. du territoire	Inclus dans coût des travaux
Transport des équipements, matériaux divers ; conditions de stockage ; Ouverture éventuelle de carrières ;	Environnementalistes des entreprises ; police routière ; entrepreneurs	Circulation et sécurité routière ; Respect de la législation sur carrières ;	Mairie ; Police routière ; Min. des Mines ; Dir. des carrières	Inclus dans coût des travaux
Risques physiques et de santé d'accidents sur les routes, les chantiers et aux abords ;	REGIDESO ; Entrepreneurs ; police routière ;	Respect de la législation sur les travaux, la sécurité des chantiers et la circulation des engins ;	Administration urbaine ; police routière ; Min. du travail ; Min de la Santé	20.000 \$ US ;
Prévention contre les MST & SIDA et sensibilisation à l'EHA		Sensibilisation sur le comportement de la population vis-à-vis du VIH & SIDA et les MST		
Travaux de chantier (contrôle de la fabrication du béton ; contrôle des émissions de poussières et de gaz, rejets effluents liquides, huileux et solides)	Responsables environnementalistes des entreprises ; CEP/REGIDESO	Conformité de l'antenne médicale ; Conformité avec législation du travail et des recommandations de l'Evaluation environnementale ;	Dir Urbaine de l'Environ. Directions Urb. des travaux publics ;	Budget de fonction. des admin. ; Compris dans le coût des travaux
Excavations, remblais des berges, pose conduite sur pilotis, installations électriques ;	Entrepreneurs et leurs experts en envir.	Conformité avec recommandations de l'Evaluation environnementale ; Circulation et sécurité routière ;	Direction urbaine environ. Dir. Urb. de l'Energie ; Mairie ;	Inclus dans coûts des travaux
Installation des extensions de pompage dans les fleuves. Perturbation de l'écosystème aquatique ; Réhabilitation des équipements de traitement ; Réhabilitation et extensions des réservoirs ;	Entrepreneurs et leurs experts en envir. REGIDESO ; Dir urbaine environ.	Conformité avec recommandations de l'Evaluation environnementale ; Respect du Code de l'Eau, de l'Environ. Législation sur les écosystèmes aquatique	Direction urbaine environ. Dir. Urb. Energie ;	Inclus dans coûts des travaux
Entretien des véhicules et engins de chantier	Entrepreneurs et Concessionnaires	Conformité aux normes de la pollution de l'air, l'eau et les sols; recommandations du constructeur	Dir. Régionale environ. Chargé de l'Environnement	Inclus dans coûts des travaux
Mise en place des ouvrages et équipements électriques ; manipulation ;	Entrepreneurs et leurs Experts en envir.; Electriciens	Conformité avec l'APD – conforme avec l'évaluation environnementale	SNEL, REGIDESO	Inclus dans coûts des travaux
Mise en place des équipements de traitement de l'eau	Entreprises ; REGIDESO ;	Législation sur la qualité des eaux ; l'élimination des effluents pollués,	Min. Environ. ; Min. de la santé ; Min. Energie.	Inclus dans coûts des travaux
Equipped d'évacuations des rejets de traitement de l'eau	Entreprises, REGIDESO	Législation sur la qualité des eaux ; l'élimination des effluents pollués	Min. Environ. ; Min. de la santé ; Min. Energie.	Inclus dans coûts des travaux

PHASE D'EXPLOITATION				
Programme de surveillance	Responsabilité	Programme de suivi	Responsabilité	Coûts
Eaux du fleuve : recherches des pollutions fécales, des métaux lourds, des résidus de pesticides ;	Labor. de la REGIDESO ;	Surveillance des risques de pollution ; Statistique des maladies hydriques Législ. sur hygiène publique	DAS ; Min.t santé publique ;	Inclus dans les budgets des administrations concernées
Eaux traitées : contrôle de pollution	Labor. de la REGIDESO	Surveillance des risques de pollution ; Statistique des maladies hydriques Législ. sur hygiène publique	DAS ; Min.t santé publique ;	Inclus dans les budgets des administrations concernées
Gestion des ressources naturelles écosystèmes aquatiques et des berges des fleuves Aménagement des abords	Dir. urbaine environ. ONG spécialisées Pépinières de la ville	Maintien de la biodiversité initiale ; Amélioration des reboisements et de l'esthétique des abords	DAS ; Mairie ;	Inclus dans leur Budget
Distribution de l'eau en conformité avec les normes de l'OMS - entretien des installations de production et de stockage	REGIDESO Labor. du Min. de la Santé	Qualité des eaux stockées et distribuées.	Direction urbaine de l'hygiène et santé publique	Inclus dans leur budget
Contrôle des rejets d'effluents ou déchets provenant du traitement de l'eau,	REGIDESO ; Dir urbaine de l'assainissement	Elimination rationnelle des déchets de la filtration et traitement des eaux ; respect des normes anti-pollution	Direction urbaine de l'environnement ; Dir. de l'hygiène et de la santé ;	Inclus dans leur budget
Contrôle sanitaire de la qualité des eaux aux captages et dans le circuit de distribution, aux bornes fontaines ;	Laboratoire REGIDESO,	Statistiques de propagation des maladies hydriques	Direction urbaine de l'hygiène et de la santé	Inclus dans budget de la santé
Gestion de l'impact esthétique paysager des réservoirs, bâtiments des 2 usines	Admin. de la REGIDESO ; bureau de l'Aménag. du territoire ;	Clôtures, Entretien des installations : bâtiments, conduites, lignes électriques ;	Dir Hydraulique, Dir. urbaine de l'aménagement du territoire	15.000 \$ US
Planification du développement économique ; Valorisation tarifaire de l'eau alimentaire- de l'eau industrielle	Administration régionale : promotion sociale ; lutte contre pauvreté	Organisation de micro crédits ; Encadrement des artisans ; promotion de la femme ;	Direction régionale des actions sociales ; Coopératives ; ONG ; Banques locales ;	Inclus dans leur budget

6.6 SYNTHÈSE DES INDICATEURS MAJEURS DE SUIVI

Les indicateurs sont des signaux pré-identifiés qui font constater des changements dans les milieux ou résultats liés à des interventions spécifiques. Ce sont des unités d'observations qui fournissent des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux. Ils fournissent une description sommaire des états et des contraintes et permettent d'observer les progrès réalisés ou le processus de dégradation subie dans le temps. Les indicateurs servent, dans une certaine mesure, d'instruments de prévision.

Pour ce qui concerne le choix des indicateurs environnementaux et sociaux, les critères d'analyse doivent porter sur la pertinence, la fiabilité, l'utilité et la mesurabilité.

Les indicateurs de suivi aideront dans la mise en application des mesures d'atténuation, le suivi et l'évaluation de l'ensemble du projet en vue d'évaluer l'efficacité de ses activités.

Parmi les indicateurs de suivi, on peut citer :

Les indicateurs environnementaux sur le plan sécuritaire

- Nombre de plaintes ou réclamations de la population durant le chantier pour des accidents, des dommages ou autres ;
- Comparaison de la qualité des eaux avant-projet et après-projet ;
- Nombre de plaintes de la population sur les nuisances sonores pendant les travaux de chantier
- Etat de l'écosystème après le démarrage de l'exploitation au niveau des sites à pente élevée (érosion, sites désherbés avec implantation conduite primaire et réhabilitation).

Les indicateurs sociaux

- Nombre d'acteurs formés dans l'évaluation, la revue et la gestion environnementale ;
- Nombre d'emplois créés localement (main d'œuvre locale utilisée pour les travaux et l'exploitation) ;
- Nombre de campagnes de sensibilisation ;
- Nombre de personnes satisfaites pour l'accès à l'eau ;
- Nombre d'abonnés ;
- Dépôt effectif du Plan de réinstallation,
- Dépôt effectif d'un cahier des doléances
- Nombre de Protocoles signés et comparaison avec la liste des PAP
- Nombre de vérifications effectuées
- Nombre de versements effectués
- Délai entre la vérification et le versement
- Nombre des PAP compensés

7 CONCLUSIONS GENERALES : ANALYSE ET INTERPRETATION

1. Le programme de renforcement et de modernisation du réseau urbain d'adduction d'eau potable de la ville de Matadi s'offre comme une forme de réponse adéquate à une demande sociale qui a beaucoup gagné en massivité durant ces dernières années. L'accès à l'eau potable est une thématique majeure qui a alimenté ces dernières années le discours des politiques, des religieux, des pouvoirs périphériques traditionnels et ceux qui assurent le leadership des segments significatifs de la société civile. De ce fait, dans son esprit et dans ses grandes lignes, le programme apparaît comme une politique sociale qui participe à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). De par ces cibles, et partant aussi des résultats attendus le PEMU bouge avec des logiques évidentes de réduction de la pauvreté et de la minimisation des fractures sociales dans un domaine très sensible qui entretient des correspondances fonctionnelles avec la santé publique, l'assainissement, l'allégement des tâches domestiques et l'amélioration de l'hygiène dans les unités domestiques, la santé infantile et le foncier urbain.

2. Le PEMU de la ville de Matadi confère à la restructuration du secteur de l'eau et de l'assainissement un bien fondé social et une viabilité institutionnelle, même si par ailleurs beaucoup d'efforts restent à poursuivre pour répondre adéquatement à la demande sociale notamment dans la refonte des textes, la mise à disposition d'un code de l'eau qui doit être en adéquation avec la législation nationale dans les domaines de l'Environnement, de la Santé et de l'Assainissement.

3. Le processus d'identification des impacts du programme à l'échelle des milieux et dans le domaine socio économique juxtapose une série d'outils et de techniques d'analyse qui a permis à la mission de bien qualifier les impacts dans le temps et dans l'espace dans une logique de prévention et d'anticipation. Les impacts environnementaux se sont structurés à travers les catégories de Nature, de Valeur, d'Intensité, d'Etendue et de Durée. Les impacts socio économiques ont emprunté les paradigmes se rapportant aux déplacements temporaires des populations, la qualité de la vie, l'accès au service public de l'eau, l'organisation sociale et culturelle, la fin des délestages, la perte de revenus et autres. Les activités qui sont les sources d'impact se distribuent respectivement dans les phases pré travaux, travaux et exploitation. La mission n'a pas aussi manqué de pointer des impacts en rapport avec le VIH/ Sida en pointant la ville prise globalement en rapport avec son devenir, les ouvriers des chantiers et les PAP. L'analyse des impacts s'est étendue aussi dans le domaine de l'atteinte des OMD et en rapport avec le genre et Egalité des sexes. L'ensemble des mesures d'atténuation et de bonification sont contenus dans le PGES qui est d'un montant global de **286 362 \$ US**. Il faut signaler que le PGES prévoit dans une de ses lignes budgétaires des ressources qui seront utilisées pour la sécurité, l'hygiène, la santé et le VIH/ Sida. Le PGES impose un expertise avérée de l'entrepreneur une expertise avérée en Environnement dans les domaines du suivi, de la planification, de l'inspection et de la surveillance.

4. Les travaux vont donner lieu à une affectation des biens et des personnes. Les biens qui seront affectés sont les suivants : Arbres (8), murs de clôture (5), caniveaux et buses balcons (11), les panneaux publicitaires (4), la traversée de routes asphaltés (6), les poteaux électriques (7), les kiosques en bois et en tôle (28), les escaliers et pavements de fondation (48). Aucune habitation ne sera détruite en entier. Forts de tous ces constats de terrain la mission recommande la diffusion d'un PSR tenant compte de la législation nationale et s'inspirant au mieux du cadre développé par la Banque Mondiale. **Le cout total du PSR est de 101 826 \$US.**

5. Les consultations publiques ont permis de tester l'acceptabilité sociale du projet avec les bénéficiaires directs dans une structure égalitaire de communication, mais aussi de considérer leurs éléments motivateurs et les facteurs de réticence relatifs aux inquiétudes et craintes de diverses fortunes. Les 3 consultations se sont tenues dans un contexte post électoral, mais la politique ne s'est pas fait invité dans les débats. Les participants ont plutôt fait un focus sur les impacts du programme dans l'amélioration de leurs cadres de vie et des conditions d'existence. IL s'est noté une bonne et pleine participation des femmes, des groupes démunis qui ont eu à exprimer leurs points de vue en toute liberté au-delà des inégalités socialement construites dans la société congolaise. Les femmes n'ont pas été des réceptrices passives du projet. Les prolongements sanitaires du PEMU et les doutes en ce qui trait aux indemnisations ont animé l'essentiel des échanges. L'une des recommandations majeures est la mise en place d'une plateforme de concertation et de coordination entre la REGIDESO et la société nationale en charge de la fourniture de l'électricité (SNEL). Des recommandations sont allées dans le sens d'une bonne gestion des risques d'accidents au niveau des chantiers et le recrutement de la main d'œuvre locale pour aider à conduire les travaux.

6. Dans le registre des recommandations générales et spécifiques il faut retenir

- L'application effective et correcte des mesures de sauvegarde environnementale.
- Une implication effective des populations dans toutes les unités de concertation et de communication du projet.
- Une indemnisation des PAP avant le démarrage effectif des travaux suivie par des actions d'encadrement social et économique.
- Une gestion durable et efficiente des déchets et des effluents des chantiers
- Une remise en état de tous les biens détruits par les travaux comme les arbres et les poteaux électriques par exemple

8 BIBLIOGRAPHIE

1. BANQUE MONDIALE (2007) : Manuel opérationnel de la banque mondiale
 - PO 4.01 relative à l'évaluation environnementale,
 - PO 4.04 relative aux habitats naturels,
 - PO 4.11 relative aux ressources culturelles physiques,
 - PO 4.12 relative aux réinstallations involontaires.
2. BRUNEAU, J.-C., « Crise et déclin de la croissance des villes au Zaïre : une image actualisée », in *Revue belge de géographie*, Vol. LVIII, n° 1-2, 1995, pp. 103-114.
3. CNAEA – REGIDESO, 1991. Etude régional du plan de développement du secteur de l'eau potable et de l'assainissement (1991 - 2010) Région de Kinshasa; Rapport R définitif ; Synthèse – Plan directeur régional ; 309 p.
4. Cadre de Gestion Environnementale et social, CGES, Rapport final 2008. Document PEMU-REGIDESO, RDC – BM. 111 P.
5. DDK (Département de Démographie de l'Université de Kinshasa), *La question démographique en République Démocratique du Congo*, Kinshasa, DDK/United Nations Population Fund, 1998.
6. De HERDT, T., « Nourrir Kinshasa en période de guerre », in F. REYNTJENS et S. MARYSE (Ed.), *L'Afrique des Grands Lacs. Annuaire 2000-2001*, Paris, L'Harmattan, 2001.
7. De SAINT MOULIN, Léon, « Kinshasa, trente ans après, une enquête sur la perception sociale de la justice », in *Zaire-Afrique*, n° 305, pp. 197-220.
8. GONDOLA, Didier, *Villes miroirs. Migrations et identités urbaines à Brazzaville et Kinshasa, 1930-1970*, Paris, L'Harmattan, 1997.
9. GOOSSENS, F. et al., *Nourrir Kinshasa. L'approvisionnement local d'une métropole africaine*, Leuven/Paris, KUL/L'Harmattan, 1994.
10. HOUYOUX, J., *Budgets ménagers, nutrition et mode de vie à Kinshasa*, Kinshasa, Louvain, 1973.
11. J. FRANSSSEN – G. KALAMBAYI – J.D. KRAMKIMEL – D. MUSIBONO – J.P. Van de WEGHE, Oct 2005, Profil Environnemental - République Démocratique du Congo ; Commission Européenne
12. KANKONDE MUKADI et TOLLENS, E. (Ed.), *Sécurité alimentaire au Congo-Kinshasa. Production, Consommation, et survie*, Leuven/Paris, KUL/L'Harmattan, 2001.
13. Mac GAFFEY, J., « Fending-for-yourself : The Organization of the second economy in Zaire », in NZONGOLA-NTALJA (éd.), *The Crisis in Zaire: myth and realities*, Treton, N.J., Africa World Press, 1986.
14. MARACTHO, A., TREFON, Th., « Le robinet est en grève : la (non) distribution d'eau et les stratégies d'approvisionnement », in TREFON Theodore (2004 sous la direction de), *Ordre et désordre à Kinshasa, Réponses populaires face à la faillite de l'Etat*, Bruxelles, Paris, Cahiers Africa-Tervuren, L'Harmattan, 2004, pp. 47-60.
15. MAYIMUNENE, K. H., *Les caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques de l'eau de la REGIDESO consommée à Kindele, quartier Kimbondo*, Mémoire, Kinshasa, ISTM, 1999.
16. Ministère de la santé publique, RDC, «Etat des lieux du secteur de la santé : profil sanitaire du niveau central, des provinces, des zones de santé et des ménages », rapport inédit, Kinshasa, 1999.
17. MUTEBA LUBOYA KASONGO, « Rivières à Kinshasa : poubelles publiques et égouts à ciel ouvert : une étude de la pollution des cours d'eau superficiels à Kinshasa », in *Actes du 1er Colloque sur la problématique des déchets à Kinshasa (Congo)*, Med. Fac. Landbouww., Université de Gand, Vol. LXIV, n°1, 1999.

18. OXFAM GREAT BRITAIN, « Aucune perspective en vue : la tragédie humaine du conflit en République Démocratique du Congo », Rapport inédit, Kinshasa, 2001.
19. PAIN, M., *Kinshasa : la ville et la cité*, Paris, ORSTOM, 1979
20. PMURR - BMCI, 2007. Etude du plan d'action pour l'assainissement de la ville de Kinshasa, Etude d'impact environnemental et social ; version finale ; 357 p.
21. REGIDESO – VISI Afrique, 2010. Projet d'amélioration du système d'alimentation en eau potable et d'extension de la station de traitement des eaux de Ngaliema (Kinshasa) ; Volume 1 : Etude de diagnostic d'impact environnemental et social ; 129 p.
22. RDC UNDP, « Plan d'action triennal (1998-2000), ville de Kinshasa », Kinshasa, UNDP, 1999.
23. REGIDESO, *REGIDESO 1938-1989 : 50 ans de développement au service du pays*, Kinshasa, 1989.
24. REGIDESO : PMURR - Elaboration des Avant projets détaillés et des DAO pour l'alimentation en eau potable de la ville de Tshikapa. EIES définitive, IGIP (Mars 2007).
25. REGIDESO : PEMU - Elaboration des Avant projets détaillés et des DAO pour l'alimentation en eau potable de Lubumbashi et Matadi. APD provisoire - AEP de la ville de Matadi, IGIP – VSI Planning et VSI Afrique (Aout 2011).
26. REGIDESO : PEMU - Elaboration des Avant projets détaillés et des DAO pour l'alimentation en eau potable de Lubumbashi et Matadi. EIES simplifiée définitive - AEP de la ville de Matadi, IGIP – VSI Planning et VSI Afrique (Septembre 2011).
27. SENDA LUSAMBA, J., EMINA BE-OFURIYA, J., « La gestion de l'eau, des ordures et des déchets ménagers et les problèmes de santé à Kinshasa », in *Actes du 1^{er} Colloque sur la problématique des déchets à Kinshasa (Congo)*, Med. Fac. Landbouww., Université de Gand, Vol. LXIV, n°1, 1999.
28. SHAPIRO, D. et TOLLENS, E., *The Agricultural Development of Zaire*, Aldershot and Brookfield, Avebury and Ashgate Publishing, 1992.
29. TOLLENS, E., « Sécurité alimentaire à Kinshasa : un face-à-face quotidien avec l'adversité », in TREFON, Th. (Ed.), *Ordre et désordre à Kinshasa, Réponses populaires face à la faillite de l'Etat*, Bruxelles, Paris, Cahiers Africa-Tervuren, L'Harmattan, 2004, pp. 61-79.
30. TREFON Theodore (sous la direction de), *Ordre et désordre à Kinshasa, Réponses populaires face à la faillite de l'Etat*, Bruxelles, Paris, Cahiers Africa-Tervuren, L'Harmattan, 2004.
31. TREFON Theodore (editor), *Reverting Order in Congo. How people respond to state failure in Kinshasa*, London, New York, Kampala, Zed Books, Fountain Publishers, 2004.
32. TREFON Theodore, *French Policy toward Zaire during the Giscard d'Estaing Presidency*, Bruxelles, CEDAF, 1989.
33. WHYMS, *Léopoldville : son histoire 1881-1956*, Bruxelles, Office de Publicité, 1956.
34. YOKA LYE MUDABA, *Kinshasa, signes de vie*, Tervuren, Paris, Cahiers africains n° 15, L'Harmattan, 1999.

ANNEXE

Annexe 1 : P.V. des consultations publiques

L'équipe mixte : Autorités Provinciales, REGIDESO-Matadi, CEP-O et Bureau d'études EDE, a animé les différentes séances de consultation publique et était composée de :

François BULISI :	Directeur de Cabinet du Ministre Provincial en charge de l'Énergie ;
PELO KOSI :	Directeur Provincial de la REGIDESO/Bas-Congo ;
Jean-Pierre NTOMBOLO :	Expert environnementaliste de la CEP-O et Modérateur ;
Floribert LUVUNGA :	Expert environnementaliste de la CEP-O ;
Papy BAZODULUA :	Chef de Section Exploitation REGIDESO/Matadi ;
Théophile MATUVOVANGA :	Expert du Bureau EDE et Rapporteur.

Déroulement des activités de la consultation

Les consultations publiques ont eu lieu dans les trois communes qui composent la ville de Matadi, notamment les communes de Mvuzi, Matadi et Nzanza. Les séances de consultation commençaient chaque fois par l'hymne national, chanté en chœur par tous les participants et, immédiatement après, le Modérateur de la séance introduisait la cérémonie en présentant d'une façon succincte la consistance du projet PEMU, le niveau d'avancement et l'objectif poursuivi par la vulgarisation des CGES et CPRP. Ensuite, s'en suivaient la présentation des états des lieux de la situation de desserte en eau potable dans la ville de Matadi et des détails des travaux projetés dans le cadre du PEMU. Après les questions ou commentaires du public, des parties prenantes et de la presse ainsi que les réponses aux préoccupations par l'équipe du Projet, un cocktail était offert aux participants avant de lever la séance.

État des lieux de la situation de l'alimentation en eau potable (AEP) de la ville de Matadi

Le Directeur Provincial de la REGIDESO/Bas-Congo, M. David PELO KOSI, a axé son exposé sur l'état des lieux de la situation de desserte en eau potable de la ville de Matadi, en présentant les causes des difficultés de la desserte dans la ville de Matadi, qui sont liées à plusieurs paramètres dont:

Production déficitaire face à la population toujours croissante dans la ville de Matadi. + 400.000 habitants à ce jour,

Les coupures intempestives du courant électrique, les délestages et les chutes de tension dans toutes les Usines et Stations de pompage de la Ville de Matadi.

La vétusté des équipements de production et de distribution, âgés de plus de plus de 20 ans.

Les difficultés de trésorerie subséquentes aux impayés des factures de consommation d'eau, ne permettant pas à la REGIDESO d'intervenir de manière efficace face aux divers problèmes d'exploitation.

Les derniers travaux de réhabilitation des équipements de production et de distribution de la ville de Matadi datent de l'année 1989. La production calculée sur base de la population de 190.000 habitants à l'horizon 2000 est de 32.600 m³/jour, soient 24.100 m³/jour à l'Usine Fleuve et 8.500m³/jour à l'Usine Soyo. Depuis lors, compte tenu de l'accroissement de la population qui est passée de 190.000 à + 400.000 habitants en 2009, aucun projet de renforcement des capacités de production et de réhabilitation n'est réalisé.

Les enquêtes menées sur le terrain, dans les 18 quartiers de la Ville par la REGIDESO et le Bureau d'études IGIP (qui élabore les études de réhabilitation et renforcement du système d'alimentation d'eau potable de la Ville de Matadi) ont permis de déterminer la population à retenir pour le projet, avec la méthode de comptage des parcelles par quartier sur la photo satellite de l'année 2009, et le comptage des nombres de ménages et d'habitants/ parcelle dans chacune des parcelles visitées.

Le besoin en eau pour cette population de 395.559 habitants est de 53.536 m³/jour soit un déficit de 20.936 m³/jour compte tenu de la capacité actuellement installée.

Les équipements de production du Siège de Matadi fonctionnent depuis 21 ans sans pièces de rechange. Ces équipements sont devenus très vétustes et posent d'énormes problèmes d'exploitation avec conséquence de perturbation sensible de la desserte à travers la Ville et la longueur totale du réseau de distribution est de 302,7 km dont :

192,1 km (soit 63%), nouveau réseau réhabilité depuis 1990 par l'Entreprise SEAZA,

110,6 km (soit 37%), ancien réseau posé depuis l'époque coloniale qui présentent beaucoup de fuites et se trouvent fortement entartrés diminuant le débit à véhiculer.

Le nombre très évolutif de fuites enregistrées par jour constituent une source de pertes d'eau et une charge considérable pour la trésorerie de la société.

Les installations de la REGIDESO connaissent des coupures intempestives et délestages du courant électrique. Pourtant le système de distribution étagé de la ville de Matadi exige une fourniture régulière de l'énergie électrique dans le circuit, car il s'agit en fait d'une série de pompage.

Il s'agit de 5 étages suivants:

Etage I. Usine Fleuve jusqu'à R1 (Camp Molayi)

Etage II. R1 jusqu'à R7 et R2 (Baobab et Tomat)

Etage III. R7 jusqu'à R4 (Marché Abako)

Etage IV. R4 jusqu'à R5 (Kimbanguiste)

Etage V. R5 jusqu'à R8 (Village Soyo)

Tout arrêt de fonctionnement aux étages inférieurs entraîne ipso-facto l'arrêt de la desserte au niveau supérieur, notamment vers le Nord de la ville ainsi que dans les quartiers collinaires de : Biwewe, Kimbanguiste, Epom, Banana, Soyo, Clinique Kinkanda, OEBK, etc.

Présentation du projet PEMU et ses impacts

L'Expert en Environnement de la CEP-O/REGIDESO, M. Jean-Pierre NTOMBOLO, a présenté le Projet PEMU/ Ville de Matadi ainsi que ses impacts, les propositions faites pour atténuer les impacts négatifs et améliorer les conditions d'exécution du Projet et l'objectif de la vulgarisation des CGES et CPRP.

La fiche d'identité du Projet d'alimentation en Eau potable en Milieu Urbain (PEMU) est la suivante :

Références : ID P091092 Don N° H 435 - ZR

Accords de projet et de financement du 19 janvier 2009

Montant Don IDA 127 500 000 DTS (190 000 000 USD)

Dépenses en ML : 10 % (Don IDA)

Dépenses en Devises : 90 % (Don IDA)

Date d'entrée en vigueur : 03 novembre 2009

Date de clôture : 31 Mars 2014

Composante A. (103.0 millions USD), consistant en l'amélioration et développement des services d'alimentation en eau potable dans les grands centres urbains (Kinshasa, Lubumbashi et Matadi) dont : Kinshasa (46.0 millions USD), Lubumbashi (20.3 millions USD) et Matadi (20.0 millions USD).

Composante B. (87.0 millions USD), se rapportant à l'appui à la réforme du secteur de l'eau, renforcement des capacités et amélioration de la gouvernance en vue de la pérennisation des investissements et des améliorations.

Il est à noter que les activités prévues dans le cadre du PEMU pour la ville de Matadi sont données en détail au chapitre 5.

Au stade actuel de l'avancement du projet, le Consultant en charge des études techniques a déjà produit les rapports d'APS et d'APD, sur lesquels se basent les études d'impact environnemental et social. Les principales données de base portent sur les modes d'approvisionnement en eau dans la ville de Matadi, la situation des maladies d'origine hydrique, la législation sur la protection des sites de captage et installations de la REGIDESO, les problèmes d'assainissement, l'utilisation de la main d'œuvre et sa mobilisation pour la participation à la réalisation du projet.

Les enquêtes socioéconomiques ont été réalisées sur terrain sous la conduite du Bureau d'études EDE, de même que les consultations du public, pour tenir compte des avis et observations des différents

groupes cibles et des parties prenantes au projet dans les différentes options qui se dégagent des rapports techniques.

L'acquisition des compteurs pour l'amélioration de la qualité de la facturation est en cours et les travaux proprement dits sont programmés pour le second semestre 2012.

La réalisation d'un projet d'alimentation en eau potable dans une zone urbaine peut avoir des impacts environnementaux négatifs mineurs comparés aux impacts positifs. Cependant, dans ces zones où la densité de la population et des biens installés sont importants, des déplacements définitifs ou provisoires sont envisageables.

L'EIES va examiner les effets négatifs et positifs que pourrait avoir le projet sur l'environnement, et recommander toutes les mesures nécessaires pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les effets négatifs et améliorer la performance environnementale. Le projet PEMU est de catégorie B suivant la nomenclature de la Banque mondiale et répond à une exigence légale et réglementaire qui fait obligation à tout projet susceptible de causer des dommages à l'environnement de faire l'objet d'une EIES.

Aussi, le projet d'alimentation en eau potable de la ville de Matadi est assujéti à l'étude d'impact sur l'environnement en vertu des dispositions du code de l'environnement de la RDC et de l'Arrêté 043/2006 de décembre 2006 et, conformément aux exigences des politiques opérationnelles de la Banque Mondiale en matière de protection de l'environnement.

L'objectif de la vulgarisation des CGES et CPRP est de :

Informéer le public et les parties prenantes au PEMU, afin d'obtenir l'adhésion la plus large possible du public pour la réalisation du projet et d'appuyer l'aspect de gestion et d'atténuation des impacts socio-environnementaux.

Écouter et consigner les préoccupations du public concernant le projet et ses impacts, et les propositions faites pour atténuer les impacts négatifs et améliorer les conditions d'exécution du projet.

Le principe d'indemnisation se base sur l'estimation précise du nombre des personnes affectées (socialement ou économiquement) et, a droit à une indemnisation, toute personne ayant subi, du fait du projet, la perte de biens, de terres ou d'accès à des ressources économiques et auxquels une compensation est due.

Dans la mesure où cela est techniquement possible, les équipements et infrastructures du PEMU seront localisés sur des espaces publics ou des emprises existantes et libres ; toutefois, les personnes affectées et à compenser seront consultées et auront l'opportunité de participer à la planification et la mise en œuvre des indemnisations.

Présentation du réseau de distribution d'eau concerné par le PEMU-Matadi

Le Chef de Section Exploitation REGIDESO/Matadi, M. Papy BAZODULUA, a sur base du plan du réseau élaboré par le Consultant IGIP, présenté le réseau de distribution d'eau concerné par Projet PEMU/ Ville de Matadi.

Tracé MPOZO – SOYO : ce tracé projeté en DN500 FD va de la rivière Mpozo jusqu'à l'actuelle usine de traitement de Soyo. Il s'agit d'un tracé projeté pour fonctionner comme conduite de refoulement et longera sur plus de 70% le couloir des conduites de pompage d'hydrocarbures (pipe line) de la SEP-CONGO dans le quartier Soyo.

Tracé SOYO – MPOZO : C'est un tracé de distribution qui servira à alimenter les quartiers traversés. Prévue en DN400 FD au départ de SOYO jusqu'au nœud 14.02, la conduite est en DN300 FD entre les nœuds 14.02 et 14.01m1 avant de poursuivre sur son tracé en DN200 FD jusqu'au nœud 14.01m2. La conduite projetée est située dans le quartier Soyo (cfr. tronçon avec le DN400 FD et presque 1/3 du tronçon DN300 FD jusqu'après le nœud C5) et descend en DN200 FD vers la rivière Mpozo le long de la route nationale RN1.

Tracé TOMAT – Rond point M'ZEE : ce tracé en DN 400 FD part de la station de repompage de KUAKUA équipée de deux réservoirs (R2A de 1000m³ et R2B de 500m³) et se termine à la chambre de vannes située dans l'îlot du rond point M'ZE. C'est un tracé prévu pour fonctionner comme conduite de refoulement. Cette conduite longe la route nationale RN1 dans la Ville de Matadi.

Tracé FLEUVE – CAMP MULAYI : Une conduite en DN200 FD sera posée entre les réservoirs (R01 de 900m³ et R02 de 300m³) situées à l'usine du Fleuve et le réservoir (R1 de 420m³) situé au sommet du Camp Mulayi. Cette conduite sera exploitée en refoulement de l'usine fleuve vers le réservoir R1 de 420m³ et sera posée le long de la route du débarcadère.

Tracé BAOBAB – SITE BELVEDERE : une conduite DN500 FD est projetée entre la station de repompage Baobab équipée des réservoirs (R7A de 1000m³ et R7B de 700m³) et la chambre des vannes du site Belvédère. Cette conduite sera aussi exploitée en refoulement.

Tracé ABAKO – KIMBANGUISTE : ce tracé, projeté en conduite de refoulement, se subdivise en deux tronçons. Le 1er tronçon en DN 350 FD part de la station de repompage de Abako équipée des réservoirs (R4/A de 300m³ et R4/B de 1 000 m³) jusqu'au marché MINKODO tandis que le 2ème tronçon en DN300 FD commence au marché MINKONDO pour se terminer au réservoir R5 de 1000m³ situé après la paroisse Kimbanguiste.

TRACE MORGUE – SOMME CMDC : ce tracé en DN200 FD part du croisement de l'avenue VIANGA Pharaon avec de la route de l'hôpital de Kinkanda avant de traverser cette dernière ; ensuite la conduite longe l'avenue Viana Pharaon en passant par le site d'une station booster projetée avant d'atteindre le sommet CMDC, toujours en longeant cette avenue. Au sommet CDMC, il est projeté la construction d'un château d'eau de 50m³.

Les questions des participants et les réponses de l'équipe du Projet.

A. Dans la commune de MVUZI

Date : Mercredi 21 décembre 2011 ; Heure du début : 10H48 ; Heure de clôture : 13H45

Lieu : Salle paroissiale de FATIMA dans la commune de MVUZI

Populations cibles : Les habitants des quartiers de la commune de Mvuzi représentés par le bourgmestre, les chefs de quartier, chefs de rue, notables et membres des ONG de leurs quartiers respectifs, la presse locale et les représentants de l'autorité provinciale.

Participants : voir la liste des présences en annexe

Mr Floribert LUVUNGA a introduit cette dernière phase de la consultation en fixant les idées sur les questions à poser ; Il a insisté sur le fait que l'équipe du projet était à la disposition des participants et qu'il n'y avait pas des questions tabous en ce qui concerne le projet PEMU de la ville de Matadi.

Q0/ Mr le Bourgmestre de la commune de Mvuzi a commencé par remercié les autorités du pays pour la tenue de ces assises et la Banque Mondiale pour le don qui permet le financement du projet PEMU. Le Bourgmestre a ensuite attiré l'attention de l'assemblée qu'à son avis, il n'existe pas des constructions anarchiques dans la Ville de Matadi car les habitants disposent des documents légaux d'occupation de terre. Dans la suite de son intervention, le Bourgmestre a émis les vœux suivants : la création d'un comité de suivi chargé de présenter les plaintes de la communauté auprès des autorités de la REGIDESO comme c'est actuellement le cas avec la SNEL ; il a poursuivi en émettant les vœux qu'il y ait une coordination dans l'exécution des projets REGIDESO et SNEL et enfin que le support de l'exposé sur le projet PEMU soit disponibilisé en version papier.

Q1/ Mr Édouard MWAMBA, Éditeur du journal Étendard est préoccupé par les dégâts éventuels que peuvent provoquer les eaux usées à la suite de construction des bornes fontaines

Q2/ Me MATADI MAKELA, notable de la commune, a des préoccupations et des propositions sur les mécanismes d'indemnisation des PAP.

Il s'interroge sur la composition du Comité de pilotage créé dans le cadre du suivi du projet PEMU et souhaité que la composition du comité de pilotage tienne compte des services à rendre par celui-ci ;

Au sujet des factures impayées de la REGIDESO, le notable propose trois pistes suivant le client insolvable :

Pour les entreprises parastatales : rechercher une solution pour que ces entreprises paient leurs factures car à sa connaissance, elles sont des entreprise génératrices des recettes ;

Pour les entreprises sous tutelle de l'état : pourquoi ne pas impliquer l'autorité politico-administrative pour le recouvrement des arriérés (peut-être passer par le principe des subsides) ;

Pour les écoles, les hôpitaux : pourquoi ne pas étudier des mécanismes contraignants pour que ces institutions paient leurs factures de consommation d'eau potable.

Q3/ Mr Augustin NSONSA, journaliste, a souhaité connaître l'état d'avancement du projet PEMU en général et du volet PEMU-MATADI en particulier par rapport au planning initial du projet.

Q4/ Mr MBAYA MAVINGA, chef de collectivité, s'interroge sur l'alimentation en électricité des installations de la REGIDESO

Q5/ Mr SASUKIDI MUKALA NTENDE qui s'est présenté comme une PAP :

- obtenir le support en dur de l'exposé pour une large vulgarisation au près de la population ;
- Que les indemnités soient effectuées avant le démarrage des travaux
- connaître un peu plus le modérateur de l'exposé ;
- obtenir des précisions sur la Composante B du projet PEMU.

A l'intervention de Mr le Bourgmestre, le Modérateur du jour a répondu ce qui suit :

- l'assemblée a pris acte de la communication sur les constructions anarchiques dans la ville ;
- le comité de suivi est à monter suivant le desiderata de la population ;
- la version en dur de l'exposé sera mise à disposition des trois communes de la Ville.

R1/ La préoccupation de Mr Édouard est pris en compte dans le volet construction des bornes fontaines du présent projet. Mais Mr Édouard doit savoir que le présent projet n'est pas un projet d'assainissement de la Ville de Matadi mais bien un projet d'Alimentation en Eau Potable. Toutefois, il peut se tranquilliser car les travaux des bornes fontaines seront effectués suivant les règles de l'art et la mission de contrôle des travaux y veillera.

R2 et R4/ Mr François BULISI, Directeur de cabinet du Ministère Provincial de l'Énergie et Urbanisme, a réagit aux questions de l'assemblée en donnant les précisions suivantes :

Au sujet des constructions anarchiques dans la Ville : celles-ci existent belle et bien dans la ville car l'on dénombre plusieurs constructions érigées sur les conduites d'eau de la Régideso ou sur les caniveaux d'assainissement de la Ville. L'on ne doit pas se voiler la face à ce sujet a-t-il déclaré.

Pour information, il existe au niveau de la Ville une commission chargée du suivi des empiétements des domaines publics. Ici, le DirCab stigmatise l'occupation anarchique du domaine publique par l'entreprise AFRITRANS qui a érigé un dépôt des containers au-dessus de la conduite mère venant de l'usine de captage de Mpozo.

Le DirCab a poursuivi en regrettant que des maisons et autres constructions anarchiques poussent sous l'œil indifférent l'autorité du quartier, de la commune, de la ville et de la province.

En ce qui concerne l'alimentation en électricité des usines de la REGIDESO, la SNEL a aussi des problèmes dans la desserte en énergie électrique et la REGIDESO ne peut que se conformer aux orientations lui transmises par la SNEL en terme de charges à raccorder au réseau de distribution.

De la composition du Comité de pilotage (CPL) : La direction du CPL est confiée au Ministère provincial de l'Énergie et a comme membres, entre autre le Ministère provincial de l'environnement, le ministère provincial de l'urbanisme, la REGIDESO.

Le DirCab a tenu à préciser qu'il ne fut pas confondre le CPL comme Comité de Pilotage du Projet PEMU et le Comité de suivi. En effet, le CPL se rapporte uniquement au projet tandis que le comité de suivi est en principe un comité permanent. Ainsi, pour éviter des débordements que l'on connaît dans les quartiers de la ville, il est capital que tous les comités de suivi soient encadrés par les ressorts politico-administratifs respectifs.

R3/ Le modérateur a tranquilisé l'intervenant en annonçant que le projet se déroule normalement suivant le planning. Compte tenu que le projet PEMU prendra fin en octobre 2014, les travaux de la phase 1 projetés dans la Ville de Matadi seront exécutés sans problème dans les délais. D'ailleurs, l'appel d'offres pour la sélection des entreprises interviendra avant la fin du mois de janvier 2012 et les travaux dans la Ville de Matadi sont prévus à partir du mois d'août 2012. En plus les PAP seront indemnisées avant le début des travaux en respectant le cadre de la banque mondiale et la législation nationale.

R5/ Aux préoccupations de Mr SASUKIDI, le Modérateur a précisé :

La mise à disposition de la version en dur ne pose aucun problème comme déjà annoncé pour les trois communes de la ville.

La composante B concerne l'appui à la réforme du secteur de l'eau, renforcement des capacités et amélioration de la gouvernance en vue de la pérennisation des investissements et des améliorations.

Q6/ Mme Lorraine DIKISENGA (presse HTV) s'interroge au sujet des dispositions mises en place pour assurer la maintenance des équipements qui seront implantés dans le cadre du projet PEMU.

R6/ Mr Floribert LUVUNGA a tranquilisé Mme Lorraine dans la mesure où il existe au sein de la REGIDESO une direction de maintenance. Le personnel de cette direction est partie prenante du projet dans la mesure où il fera objet d'une formation sur le tas et chez les différents fournisseurs des équipements et cela depuis la fourniture, en passant par l'installation et jusqu'à la mise en service. Mr Floribert a également précisé qu'il y a également la formation interne qui assure la mise à niveau au sein de la REGIDESO.

En guise de conclusion et pour répondre également à une des préoccupations de Mr SASIKIDI, le Modérateur a demandé à chaque membre de l'équipe de se présenter.

La séance du jour s'est clôturée avec l'hymne national, suivi d'un rafraichissement.

B. Dans la commune de MATADI

Date : Jeudi 22 décembre 2011 ; Heure du début : 10H33 ; Heure de clôture : 13H25

Lieu : Salle de l'Alliance franco-congolaise dans la commune de Matadi

Populations cibles : Les habitants des quartiers de la commune de Matadi représentés par le bourgmestre, les chefs de quartier, chefs de rue, notables et membres des ONG de leurs quartiers respectifs, la presse locale et les représentants de l'autorité provinciale.

Participants : voir la liste des présences en annexe

Les questions des participants et les réponses de l'équipe d'animation de la consultation.

Mr Floribert LUVUNGA a introduit cette dernière phase de la consultation en fixant les idées sur les questions à poser ; Il a insisté sur le fait que l'équipe du projet était à la disposition des participants et qu'il n'y avait pas des questions tabous en ce qui concerne le projet PEMU de la ville de Matadi.

Q1/ Mr Édouard NGWAMBA, Éditeur du journal Étendard, a évoqué les préoccupations suivantes :

La commune de Matadi est une commune urbano-rurale car elle englobe le quartier de l'aéroport de TSHIMPI (de l'autre coté du fleuve), quid ! pour son alimentation en eau potable dans le cadre de ce projet PEMU. Notons que la population de cette partie de la commune de Matadi a un impact certain dans l'approvisionnement en denrée alimentaire de la ville de Matadi.

Le Comité de Pilotage (CPL) est composé entre autre des membres du gouvernement provincial. Il aurait souhaité que l'on retrouve des représentants de la population dans ce comité.

Pourquoi les impacts négatifs du projet PEMU semblent être concentrés dans le quartier SOYO (vers l'usine REGIDESO de SOYO) ?

Q2/ Mr Augustin NSONSA, journaliste, se demande si le montant prévu permettra de réaliser tous les travaux du projet PEMU-MATADI. Existe-il une marge pour faire face aux éventuels imprévus ?

Q3/ Mr NZITA NGINDU, agent ONATRA, s'interroge sur les dimensions de l'emprise en ce qui concerne les conduites d'eau de la REGIDESO. Il prend comme modèle la voie ferrée dont l'emprise est fixée par des normes connues.

Q4/ Mr SASUKIDI MUKALA NTENDE, journaliste :

- désire connaître la date du début des travaux du projet PEMU respectivement à Kinshasa et à Lubumbashi ;
- constate que les installations de la REGIDESO ne semble pas retenir l'attention des autorités compétentes car consécutivement aux dernières pluies, la conduite d'eau sur l'avenue Kambala est restée suspendue et va bientôt se rompre. Il est dommage de constater que personne ne s'en occupe.

Il ya deux décennies, la société SEAZA a cassé sans les réhabiliter les routes de la Ville pour poser des conduites d'eau. Ne peut-on pas craindre une situation similaire pour les travaux du projet PEMU ?

Intervention de Mr DITONA PANZU, DirCab du Ministère provincial de l'environnement et membre du CPL

Mr DITONA est intervenu dans le domaine de l'occupation illégale des domaines publics de l'État. Il a stigmatisé le quartier MVUADU où des constructions anarchiques ont été érigées aussi bien sur les voies d'évacuation des eaux usées de la ville que sur des conduites d'eau de la Regideso.

- Q5/ Les préoccupations et les questions de Mr le Bourgmestre de la commune de Matadi se résumant comme suit :
- Qui fait partie du CPL comme Comité de Pilotage Local ?
- Comment les PAP dont il est leur porte parole vont être indemniser ?
- L'une des mérites du quinquennat qui s'achève est d'avoir permis l'effacement de la dette du pays par l'atteinte du point d'achèvement. Le montant du projet PEMU est-il un don ou un prêt ?
- L'énergie électrique étant un intrant indispensable pour le fonctionnement des équipements de la REGIDESO, ne peut-on pas envisagé l'acquisition des groupes électrogènes pour palier à l'insuffisance de la fourniture d'énergie électrique constaté de la part de la SNEL.

Quelle est la politique de la REGIDESO dans le recouvrement des impayés ?

Ne peut-on pas envisagé la privatisation des bornes fontaines afin de palier au non paiement des factures d'eau dans cette filière de distribution d'eau?

Q6/ Me David KULALA, Conseiller Juridique au Ministère provinciale de l'Énergie, s'interroge sur le gaspillage d'eau constaté principalement dans les Camps militaires au moment où la REGIDESO ne produit pas assez d'eau pour ses clients solvables. Me David s'interroge également sur le manque de rapidité dans la suppression des fuites au réseau.

R1 à R6/ MR NTOMBOLO, modérateur de la séance, a fait remarqué que le montant prévu (\$US22 millions) ne peut résoudre tous les problèmes d'alimentation en eau potable de la Ville de Matadi. Il a fallu donc déceler les priorités avant de lancer le projet à concurrence du montant disponible et faire exécuter les travaux suivant les règles de l'art.

En ce qui concerne la population du quartier TSHIMPI, Mr Floribert LUVUNGA a informé l'assistance que le problème de son alimentation en eau potable ne peut trouver solution dans le cadre du présent projet, cela compte tenue du nombre d'habitant. L'alimentation de cette partie de la Ville doit-être examinée dans le cadre d'un projet d'hydraulique rurale.

Mr PELO KOSI, Directeur Provincial de la REGIDESO/Bas-Congo, a éclairé l'assemblée quand à la composition du Comité de Pilotage Local, CPL en sigle. Il a précisé que le CPL n'est pas une émanation de la REGIDESO mais englobe toutes les composantes de la province, à savoir la Mairie de la ville, les

ministères provinciaux de l'Énergie, de la Santé, de l'Environnement, du Plan, de l'Urbanisme et de la Société Civile. Mr Le Directeur provincial a ensuite commenté la proposition d'inclure les élus comme membre du CPL. Étant donné que les élus ont un mandat limité, la conséquence serait qu'il faille changer des membres du comité à la fin de chaque mandat même si le projet n'est pas terminé, ce qui peut avoir des incidences négatives dans le suivi du projet.

En ce qui concerne les fuites sur le réseau de distribution, le Directeur Provincial se réjouit du fait que certaines personnes signalent les fuites dans leurs quartiers respectifs. Il souhaite que cette action se généralise dans la ville afin de permettre une intervention rapide des équipes de dépannage.

Quand aux Camps militaires, le Directeur Provincial plaide pour un changement de comportement dans le chef des habitants de ces camps.

Pour les constructions anarchiques, Mr PELO a demandé aux autorités compétentes de faire appliquer la loi avec rigueur.

Le Directeur Provincial a ensuite abordé le problème des bornes fontaines. Suite à la crise mondiale, la tendance qui se profile à l'horizon est celle de faire payer l'eau avant la consommation (pré-paiement) comme pour les réseaux téléphoniques. En plus, la rentabilité des bornes fontaines passera certainement et à court terme à leur privatisation.

Selon les études de rentabilité menées au sein de la REGIDESO, l'utilisation des groupes électrogènes n'est pas la solution économique. Pour preuve, presque tous les centres de la REGIDESO qui fonctionnaient sur groupes électrogènes sont actuellement à l'arrêt à travers le pays. L'utilisation de l'hydroélectricité reste à ce jour la solution qui permet à la REGIDESO de rester concurrentiel économiquement.

Le Directeur provincial a terminé son intervention en informant l'assemblée que les malfaçons ne seront pas de mise car le Bureau de Contrôle des travaux veillera à ce qu'elles n'en existent pas.

Q7/ Mr MANSASA du quartier Ville Haute s'interroge sur le cas des clients de la REGIDESO qui reçoivent une facture de consommation d'eau alors que le quartier était délesté durant tout un mois.

Q8/ Mr ROGER a émis des inquiétudes sur l'emplacement de la nouvelle usine de la REGIDESO. Il a ensuite souhaité que la REGIDESO donne un horaire de délestage d'eau comme le fait la SNEL.

R7/ Mr PELO KOSI de la REGIDESO, a fait remarqué qu'aucun client victime d'un délestage mensuel ne peut recevoir une facture de consommation d'eau car la gestion informatisée ne le permet pas.

Le Directeur de Cabinet du Ministère provincial d'Urbanisme a ensuite insisté sur les préalables à prendre en compte lors d'un lotissement, entre autre le plan urbanistique qui indique les routes, les écoles, les églises, les écoles. Mais en ce qui concerne la ville de Matadi, plus du tiers de celle-ci n'est pas lotie selon les normes urbanistiques pour la simple raison que les chefs coutumiers (propriétaires des terres de la

ville) continuent à créer le désordre dans ce secteur. Afin de tenter de juguler ce désordre, un cadre de concertation est créé entre les services étatiques (environnement, urbanisme, affaire foncière).

R8/ Ne maîtrisant pas l'alimentation en énergie électrique de la REGIDESO par la SNEL, Le Directeur provincial de la REGIDESO n'est pas en mesure de fixer un horaire de délestage d'alimentation en eau potable. La situation est d'autant plus difficile à gérer à cause du système étagé exploité dans la ville.

Q9/ Mme NSIMBA TONA, Chef de quartier, a voulu connaître la période de recensement des personnes affectées par le projet PEMU dans la ville de Matadi ;

R9/ Le modérateur de la séance a informé l'assemblée qu'un bureau International, en l'occurrence le Bureau Sénégalais EDE, s'occupe de cet aspect et les enquêtes y afférentes sont actuellement en cours dans la ville de Matadi.

Q10/ Mme MALAMBA FUTI s'est plain du fait qu'aucun traitement de faveur n'est réservé aux personnes âgées et sollicite un traitement de faveur pour les factures de consommation d'eau.

R10/ Le Directeur Provincial de la REGIDESO a relevé que le problème ne peut trouver solution que dans une politique sociale de prise en charge des personnes vulnérables. La solution doit donc être envisagée pour l'ensemble du pays et non localisée au niveau de la ville de Matadi.

Après cet échange, la séance était levée après l'hymne national chanté en cœur par les participants. Un rafraichissement était ensuite servi aux participants à la consultation.

C. Dans la commune de NZANZA

Date : Jeudi 22 décembre 2011 ; Heure du début : 15H05 ; Heure de clôture : 17H25

Lieu : Salle de fête NID D'OISEAU dans la commune de NZANZA

Populations cibles : Les habitants des quartiers de la commune de NZANZA représentés par le bourgmestre, les chefs de quartier, chefs de rue, notables et membres des ONG de leurs quartiers respectifs, la presse locale et les représentants de l'autorité provinciale.

Participants : voir la liste des présences en annexe

Les questions des participants et les réponses de l'équipe d'animation de la consultation.

Mr Floribert LUVUNGA a introduit cette dernière phase de la consultation en fixant les idées sur les questions à poser ; Il a insisté sur le fait que l'équipe du projet était à la disposition des participants et qu'il n'y avait pas des questions tabous en ce qui concerne le projet PEMU de la ville de Matadi.

Q1/ Mr SIWA : Il y aura interruption momentanée des activités des habitants se trouvant sur le tracé des conduites projetées. Va-t-on réinstallés ces activités et quelles sont les dispositions prises pour éviter des accidents pendant les travaux ?

Q2/ Mr le Bourgmestre de la commune de Nzanza, a voulu savoir :

S'il existe un service entretien et un service d'approvisionnement au sein de la REGIDESO/Bas-Congo, les dispositions prises pour la gestion des eaux usées et si les affaires foncières, urbanisme et habitat sont associés au projet PEMU.

Q3/ Mr Aimé LUVANGU, notable de la commune, s'interroge sur les relations entre la REGIDESO et la Mairie de la Ville dans la gestion des emprises

Q4/ Le professeur Eginhard André TEKASALA : Vu le problème énergétique auquel est confronté la REGIDESO, le projet PEMU ne risque-t-il pas de connaître des difficultés dans sa réalisation ?

Q5/ Mr DITONA PANZU, DirCab au Ministère provincial de l'environnement, s'est appesanti sur le problème des emprises et relève le cas de la localité MVUADU où des hôtels sont construits sur les conduites et voies d'évacuation d'eau (Cas de l'Hôtel Bon Séjour). Il s'interroge s'il faut vraiment protéger les anarchistes qui occupent les emprises ?

Mr DITONA constate que l'on ne parle que du village SOYO et non de deux autres villages (village KINZAU et village LUADI) qui juxta posent la ville de Matadi dans le cadre du projet PEMU.

R1/ Mr NTOMBOLO, modérateur de la séance, a donné la précision suivante : L'interruption des activités sera constaté pour les petits marchands qui exercent le long du tracé des conduites projetées.

R2/ La REGIDESO dispose bel et bien d'un service d'entretien et d'un service d'approvisionnement opérationnels. Le problème réside dans le manque des moyens suite aux impayées des clients, auquel il faudrait ajouter la vétusté des équipements qui ne permettent pas de fournir la production nominale des installations et en ce qui concerne la gestion des eaux usées, les précisions suivantes ont été données :

- pour les branchements des particuliers, la gestion des eaux usées est du ressort du Client ;
- pour les bornes fontaines, la gestion est du ressort de l'Entreprise en charge des travaux (bornes fontaines à construire suivant les règles de l'art) ;

Au niveau du pays, l'assainissement est du ressort du PNA. Il est important de signaler qu'il existe un plan directeur déjà approuvé par l'autorité pour l'assainissement de la Ville.

R3/ Le Modérateur a rappelé à l'assistance qu'il existe une commission créée pour tenter de gérer le problème des empiètements dans la ville. Le travail de la commission est en cours mais le changement de mentalité doublé d'une communication agressive est une condition sine qua none de réussite.

R4/ Le Modérateur admet que le problème énergétique est réel pour le bon fonctionnement des équipements de la REGIDESO et sans l'électricité, elle ne peut satisfaire ses clients dans les villes du pays. Toutefois, les autorités du pays ont conscience du problème et c'est raison pour laquelle il a été initié le projet PMEDE au niveau de la SNEL pour tenter de résoudre tant soit peu le problème énergétique du pays.

R5/ Le Modérateur a tranquilisé le DirCab car d'une façon exceptionnelle, un piquage est prévu sur la conduite mère de DN500 FD venant de la nouvelle usine de Mpozo afin d'alimenter les bornes fontaines de ces deux villages (village KINZAU et village LUADI) qui juxtamentent la ville de Matadi.

Q6/ Mr NZEYIDIO LUKOMBO, Maire de Ville, suggère la formation d'une commission de communication compte tenu de l'importance et de la complexité du projet. Ensuite, il s'interroge sur ce que la REGIDESO prévoit afin de soulager tant soit peu la population en attendant les travaux PEMU.

Q7/ Mr le Bourgmestre de la commune est inquiet car certaines localités sont oubliés (cas des localités NZINGA-LUTETE, BIWEWE, NSAKALA-NSIMBA).

Q8/ Mr Maurice MAKUTU, Président urbain de la Croix Rouge, s'interroge sur l'âge des conduites de la REGIDESO, ce qui est la cause des multiples fuites constatées qui occasionnent des pertes d'eau.

Q9/ Mme Lisette NGADI, agent de NZO A NSALASANI

Selon les chiffres communiqués dans l'état des lieux des installations de la REGIDESO Matadi, il ressort que les clients insolubles de la REGIDESO détiennent un montant supérieur au financement accordé par la Banque Mondiale. Êtes-vous certain que la Banque Mondiale va continuer à offrir des dons à des entreprises qui peuvent en principe s'autofinancer ?

R6/ Mr BAZODULUA, responsable technique, informe l'assistance que les services de la REGIDESO ne ménageront aucun effort afin de satisfaire tant soit peu sa clientèle avant les travaux du projet.

R7/ Les localités dont a fait allusion Mr le Bourgmestre ne sont pas oubliés dans le cadre du présent projet car il est prévue, à partir de la station BAOBAB, la pose d'une conduite DN200 FD pour alimenter les localités NZINGA-LUTETE, BIWEWE, NSAKALA-NSIMBA.

R8/ Mr BAZODULUA, reconnaît l'âge des conduites mais, il faudra faire avec en attendant le PEMU.

R9/ Mr NTOMBOLO, modérateur de la séance, constate avec tous que cette question interpelle les consciences des congolais que nous sommes tous.

A l'issue de l'échange, l'hymne national a clôturé la séance et un rafraichissement était servi aux participants.

Annexe 2 : Liste de présence aux consultations publiques

FICHE DES PRESENCES

VULGARISATION DES CGES ET CPRP DU PROJET PEMU/ VILLE DE MATADI

Lieu : *Salles Paroissiales N.D. de FATIMA*

Journée du : *21/12/2011.*

N°	Noms et Prénoms	Entité – Organisme	Téléphone	Signature
✓ 1	MATADI MAKELA	Com/MVUZI	0997840560	<i>[Signature]</i>
✓ 2	DIANONGA DUANGU	cell. Lusulu	0855253535	<i>[Signature]</i>
✓ 3	Kongo Mantumbu	cell. Kimba	0855050511	<i>[Signature]</i>
4	SASUKIDI - MUKALA NTENDE	Société - Civile	0813307456 0970050772	<i>[Signature]</i>
5	DITONA - MPANZU	DIRCAB ENVIRONNEMENT	0999909905	<i>[Signature]</i>
6	Edouard NGWANSA	Editeur Direct Etender d	0998271681	<i>[Signature]</i>
7	BELLY PATAU	L'ÉTENDARD REVUE SATOURI	0813483387 0855280743	<i>[Signature]</i>
✓ 8	LOKO-Kindaka	chef d'AV Kinshasa	-	<i>[Signature]</i>
9	MAVINGA - MUMPASI	CH. Q. NGALI	0813875680	<i>[Signature]</i>
✓ 10	NSEBUA - TUKANA	Sec/c MVUZI	0810873045	<i>[Signature]</i>
✓ 11	ESAIÉ KAPENGA	STI ODT/SIAL	0855187821 0815189663	<i>[Signature]</i>
✓ 12	MVUMBI - MBOA	HAB/MVUZI	0855356744	<i>[Signature]</i>
✓ 13	AXEL - SUBIARI	Enviro/AVUZI	0810320635	<i>[Signature]</i>
14	NTINU - FERDINAND	CHEF DE CELLULE	-	<i>[Signature]</i>
✓ 15	MAJETTBA - KIASOKA	chef. d'AV Parc	0991618012	<i>[Signature]</i>
✓ 16	MANSUEKI - SIAB	chef de d'AVUZI	0990261208	<i>[Signature]</i>
✓ 17	DAVID - NGUICU	CHef de g/m	0998738220	<i>[Signature]</i>
✓ 18	NGOMBO - NUNBU	CHef d'AVUZI	-	<i>[Signature]</i>
19	NZOLAM - WETA	KITADILA CHef de cell	0855169510	<i>[Signature]</i>
20	LUSOBI SA - VITOR	CHef d'AVUZI PARC.	-	<i>[Signature]</i>

FICHE DES PRESENCES

VULGARISATION DES CGES ET CPRP DU PROJET PEMU/ VILLE DE MATADI

Lieu : *Salle Paroissiale N.D. de FATIMA*

Journée du : *21/12/2011*

N°	Noms et Prénoms	Entité - Organisme	Téléphone	Signature
✓ 21	MABUNGU Jean	CHEF DE CELL SUBIKILA	0855077 699	
✓ 22	MATONBO-BANIANKIN	CHEF D'AVENUE NIENGE	0990299952	
✓ 23	LUZOLA NKUALA	CHEF DE CELL MARIJU	0997472479	
✓ 24	TUMA - LUTETE	CHEF DE CELL NDONGO	0998931006	
✓ 25	MPANZU-HEITA	CHEF DE CELL VIOLETTE	0855275013	
✓ 26	TONA-VANGU	CHEF D'AVENUE	0998726409	
✓ 27	MBAYA-MAYINGA	CHEF COL K	0855226631	
✓ 28	TSASA-LEVO	CH. CEL. AB	0994633445	
✓ 29	NSIMBA-JOSÉ	CH. KAMINA	0994528089 0858735216	
✓ 30	CHRISTIAN NKIBINKIN	HOP ST. GERARD	0910320025 0999973230	
✓ 31	Pierre KAUVANGUA	N.D. FATIMA	0855761568	
32	NZITA POBA E. J.	BOURG ad joint C/MVUEI	0819042864	
✓ 33	LISEKO-LIOMO	DU DELA FAIM	---	
✓ 34	NSILULU	NOTABLE	---	
35	MASEKULA-KINKELA	CHEF DE CELL ANT. BOUK	0855119358	
✓ 36	Augustin TISONZA	Journaliste	0813532065	
37	LUMBU - MATANGA	RELIGIEUX	081962440	
38	Me KULALA	Mairie	0819020765	
39	BULISI François	DIRECAB	0999446669	
40	Theophile MATUVOVANGA	Bureau EJE	0813493379	

FICHE DES PRESENCES

VULGARISATION DES CGES ET CPRP DU PROJET PEMU/ VILLE DE MATADI

Lieu : *Salle Paroissiale N.D. de FATIMA*
 Journée du : *21/12/2011.*

N°	Noms et Prénoms	Entité - Organisme	Téléphone	Signature
41	<i>LUMINA FLORENCE</i>	<i>CEP-O/REG.</i>	<i>0918122053</i>	<i>[Signature]</i>
42	<i>BOBISA Jean</i>	<i>B.E EDE</i>	<i>021 902 4400</i>	<i>[Signature]</i>
43	<i>Constant BOKANDA</i>	<i>B.E. EDE</i>	<i>0948 229 145</i>	<i>[Signature]</i>
44	<i>Jean-prudent MBIZO</i>	<i>CEP-O</i>	<i>0819236582</i>	<i>[Signature]</i>
45	<i>BIZOBULUA K</i>	<i>REGIDESO</i>	<i>0855107004</i>	<i>[Signature]</i>
46	<i>LORRANE-DIKI</i>	<i>PRESSE HTV</i>	<i>0897370462</i>	<i>[Signature]</i>
47	<i>JUPITER KUSAKINIA</i>	<i>PRESSE HTV</i>	<i>0999815479</i>	<i>[Signature]</i>
48	<i>DAVID. PELO KOSI</i>	<i>DP/REGIDESO CPL</i>	<i>0818122053</i>	<i>[Signature]</i>
49	<i>Melani KULUMBA</i>	<i>NSC/MUWA</i>	<i>0811463706</i>	<i>[Signature]</i>
50	<i>KACHILE KACHILE</i>	<i>P.B - MUWA</i>	<i>085 505 7745</i>	<i>[Signature]</i>

FICHE DES PRESENCES

VULGARISATION DES CGES ET CPRP DU PROJET PEMU/ VILLE DE MATADI

Lieu : Salle Alliance Franco-Congolaise de MATADI

Journée du : JEUDI 22/12/2012

N°	Noms et Prénoms	Entité - Organisme	Téléphone	Signature
✓ 1	NSOMBA BULEZI	Comm. MATADI	0819487046	<i>[Signature]</i>
✓ 2	KIMPA NZAU Q/SALONCO	NEO	0855293516	<i>[Signature]</i>
✓ 3	NSIMBA TONA Q/SALONCO	—	—	<i>[Signature]</i>
✓ 4	MBUANCI-LENDI Q/VILLE-HAUTE	—	—	<i>[Signature]</i>
✓ 5	NSUNDA MAKIDIA Q/VILLE-HAUTE	—	0855003217	<i>[Signature]</i>
✓ 6	SASUKIDI-MUKALA NTEDE	STE-CIVILE	0813801956 0970050772	<i>[Signature]</i>
✓ 7	ESAIIE KAPENGA	STE-OTI/SALONCO	0855187587 0815781665	<i>[Signature]</i>
✓ 8	MUAKA-KONDE Q	SOYO NGOMBE	0991835754	<i>[Signature]</i>
✓ 9	YIEBA NGUIZA Q/VILLE-BASSE	—	0998268703	<i>[Signature]</i>
✓ 10	NZITA-NGIMBI Q/SOYO	—	0898198733	<i>[Signature]</i>
✓ 11	LELO MATONDO	RTDM	0855115463 0899775734	<i>[Signature]</i>
✓ 12	JUPITER KUSAKINI NA	PRESSE HTU	0999815473	<i>[Signature]</i>
✓ 13	LORRAINE DIKISENGI NA	PRESSE HTU	0897370468	<i>[Signature]</i>
✓ 14	NSOMSA-A.	PRESSE	081353 1065	<i>[Signature]</i>
✓ 15	DIEDIKANI BIA	VILLE-HAUTE KIKAZI	0998513334	<i>[Signature]</i>
✓ 16	NDJURBA-Phong	DE LA PAIX et SOYO	0855227766	<i>[Signature]</i>
✓ 17	SILW	AV. Hôpital	0855061108	<i>[Signature]</i>
✓ 18	TSASA	Q/VILLE-BASSE	0855062320	<i>[Signature]</i>
✓ 19	BONGO	Q/SOYO Toulouse	0855741927	<i>[Signature]</i>
✓ 20	Edouard NGWANBA	Editeur Directeur Quartier du Journal V. Etenderé	0998271681	<i>[Signature]</i>
✓ 21	MARQUEMA-YARDI	Q/VILLE-BASSE	0990881308	<i>[Signature]</i>
✓ 22	BELLY PANDA	L'EST des Rives	0813487381 0855280743	<i>[Signature]</i>

[Signature]
Vain 76

FICHE DES PRESENCES

VULGARISATION DES CGES ET CPRP DU PROJET PEMU/ VILLE DE MATADI

Lieu : *Ballé Alliance Franco - Congolaise de MATADI*

Journée du : *Jeudi 22/12/2012*

N°	Noms et Prénoms	Entité - Organisme	Téléphone	Signature
✓ 21	<i>MBUMBU Aimée</i>	<i>la ville haute</i>	<i>0855167720</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 22	<i>BALABALA-BARRY</i>	<i>CMAC-VILLE H.</i>	<i>0992331483</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 23	<i>Abimantou</i>	<i>la ville basse</i>	<i>08557656044</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 24	<i>Muonda Bulang</i>	<i>la ville basse</i>	<i>0855127703</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 25	<i>MALATBA FUTI</i>	<i>la ville basse</i>	<i>0855180020</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 26	<i>BELLY PARIANU</i>	<i>L'Et des Représentants</i>	<i>0813429387 0855280743</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 27	<i>BODISA Jean</i>	<i>B.E. E.D.E</i>	<i>0819024600</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 28	<i>Constant BOKONDA</i>	<i>B.E. EDE</i>	<i>0990633110</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 29	<i>DITONA PANZU</i>	<i>Municipal Femina</i>	<i>0999309705</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 30	<i>Me KULALA DAVID</i>	<i>Municipal Energie</i>	<i>0819020765</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 31	<i>MANSIKA GAVI</i>	<i>ville haute</i>	<i>0978466724</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 32	<i>MALATBA</i>	<i>[Signature]</i>	<i>0998522973</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 33	<i>PELO KOSTI</i>	<i>JP REGIDESO</i>	<i>0818126038</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 34	<i>Theophile MATUNUWA</i>	<i>EDE</i>	<i>0813493379</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 35	<i>LUVUNGA FLOUKI</i>	<i>CEP-OREG</i>	<i>081812603</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 36	<i>Jean Pierre NTIMBO</i>	<i>CEP-OREG</i>	<i>0815236510</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 37	<i>MPAKA WETE</i>	<i>REGIDESO</i>		<i>[Signature]</i>
✓ 38	<i>KIKIUTA-KANZA</i>	<i>ALLIANCE</i>	<i>0859195764</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 39	<i>Georges MSINAM</i>	<i>a. soya</i>	<i>0819059575</i>	<i>[Signature]</i>
✓ 40	<i>AZATO MAYILI</i>	<i>a. Ville Basse</i>	<i>08178086</i>	<i>[Signature]</i>

[Handwritten mark]

FICHE DES PRESENCES

VULGARISATION DES CGES ET CPRP DU PROJET PEMU/ VILLE DE MATADI

Lieu : NID D'OISEAU

Journée du : 22.12.2011

N°	Noms et Prénoms	Entité - Organisme	Téléphone	Signature
1	HENRY-PAMBU-BAK	CHEF DE SERVICE ENVIRONNEMENT	0995438782	
2	LUTALA DIO-DIAMBU	ORIANR NZANZA	0970128089	
3	FITZ NABUAKA	Notable	0991321181	
4	NZEYIDIO Lukumbo	Maire de Ville de MATADI	0999736554	
5	LUKONDO LUKUNDO	COM. NZANZA	0827242776	
6	ASANI K. CELESTIN	DG-M NZANZA	0997876645	
7	ME KULALA DAVIS	Ministre Energie	0819020765	
8	DITONA PANZU	Ministre Envir DIRCAM	0999309905	
9	SERAPHINE NYOMBE	Chf de Bureau/NZ	0852425762	
10	Theresa BAKATO LUYA	Carre Rouge President Club	0855268867	
11	Bernard NANGASA	observateur	0855282770	
12	LELO MATONBOZANGI	PRESSE RTDM	0855419463	
13	MANUNGA BONGO	PRESSE ATNC	0993719270	
14	LUVANGU AIME	Notable	0999911122	
15	BELLY PAMBU	L'interdand du Rev	0813489381 0855280743	
16	Constant NDZI-NSIAMBA	Notable chef de	0999342826	
17	SASUKIDI-MUKALA-NTENDE	STE CIVILE	0813807956 0970050772	
18	BUTUSIWA-BIAMI KINIBSTE	SOLIBATE BIZANZA	0995194440 0853745511	
19	VANGU MBEMBA	INSPECTION AGRICULTURE CIZANZA	0991169809	
20	PHANBU-VANGU ALPHA	CHEF DE BUREAU NZANZA	0855293538	

FICHE DES PRESENCES

VULGARISATION DES CGES ET CPRP DU PROJET PEMU/ VILLE DE MATADI

Lieu : NID DOISEAU

Journée du : 12.12.2011

N°	Noms et Prénoms	Entité - Organisme	Téléphone	Signature
21	BASILUA MITAHO	CHEFFE DE CELLULE	094576864	
22	Ngoma-Florent	CHIEF de cellule	0870888243	
23	Egishard A. NKASALA	Professeur	0991462151 0812529328	
24	NKEZA-MASALA	CHEF DE CELLULE	0855015468	
25	Mwansa Kilo	CHIEF DE CELLULE	081387532	
26	Khonda Kumba	Prof. de l'Université	0855307895	
27	Katole K. BONGA	CHIEF DE CELLULE	0855312651	
28	ETSHIASI BAKA	CHIEF DE CELLULE	0855154907	
29	ISAIE KAPENGA	ADG de la STE OBT/SML	0855187883 0815789663	
30	LISETTE NGAZI	Agent / nco	0855756280	
31	FAUSTIN-FUTUN	Agent / com	0815223546	
32	MUZU - MAURICE	PROTOCOLE / nco	0855718084	
33	NSOMSA - A.	PRESSE	081353 1065	
34	JUPITER KUSA KININA	PRESSE HTV	09998154 73	
35	LORAINÉ DIKISÉ MBA	PRESSE HTV	0855057743	
36	Jean-Jean NITOMBO	CEP-V	0815736567	
37	Theophile MATUVORANGA	EDE	0813493379	
38	LHYWOJA FLORENT	CEPD-REG	0818128053	
39	FITA - ZINGHA	ASC GAOBA	0995557134	
40	Jean BOBUSA	B.E. E.D.E	0819024404	

41 BAZOVUVA CPL/REG1 0855100004

42 REMISA-ERIC C.B/NZANZA 0993136025

Annexe 3 : Photos des participants aux consultations publiques

Commune de Mvuzi, le 21 décembre 2011, (Salle Paroissiale Notre Dame de Fatima)



Commune de Matadi, le 22 décembre 2011, (Salle Alliance Franco-Congolaise)



Commune de Nzanza, le 22 décembre 2011, (Salle de Fête Nid d'oiseau)



Annexe 4 : Listes des personnalités rencontrées dans le cadre de l'étude

Nom et Prénom	Fonctions/Institutions	Tel / email
M. Floribert LUVUNGA	Expert Environnement projet (CEP-O)	luvungafloribert@yahoo.fr +243 818 122 053
M. Jean-Pierre NTOMBOLO	Expert Environnement (CEP-O)	jpntombolo@yahoo.fr +243 815 036 562
M. PELO KOSI	Directeur Provincial REGIDESO / Bas-Congo	0854360860, 0999956683
M. BAMBI BETUKUMESO :	Chef de Divion Technique DP/ Bas-Congo	Tél. 0998510884
Théophile MATUVOVANGA	Expert Sénior/Consultant	Tél. 00243 813 493 379
M. BAZODULUA KUNTEDEI	Chef de Section Exploitation	Tél : 0855107004
Mme. LUMBU MATONDO	Secrétaire du CPL /PEMU Matadi	Tél. 0855754691
M. Jacques KINKELA MPITU	Président du CPL et Ministre Provincial de l'Energie	Tél. 0819192525
M. Victor MPEMBELE	Directeur exécutif Adjoint/GEEC	Mpembele munzamba@yahoo.fr 00243 998 018 181
M. Ready KONDA	Aspirant Consultant en Gestion Environnementale	rkogm99@hotmail.com 00243 815 093 772
M. BULISI BUEBO	Directeur de Cabinet du MinpEner et membre du CPL	Tél : 0998446669
M. KULALA NDOKI	Conseiller Juridique du Minper et membre du CPL	Tél : 0819020765
M. NZEYIDIO LUKOMBO	Maire de la ville de Matadi et membre du CPL	Tél : 0999936551
M. LUKOMO	Bourgmestre de la commune de NZANZA	Tél. 0898522738
M. NZITA POBA	Bourgmestre Adjoint de la commune de MVUZI	Tél. 0819042864
M. NSOMPA BULEZI	Bourgmestre de la commune de MATADI	Tél : 0999309721