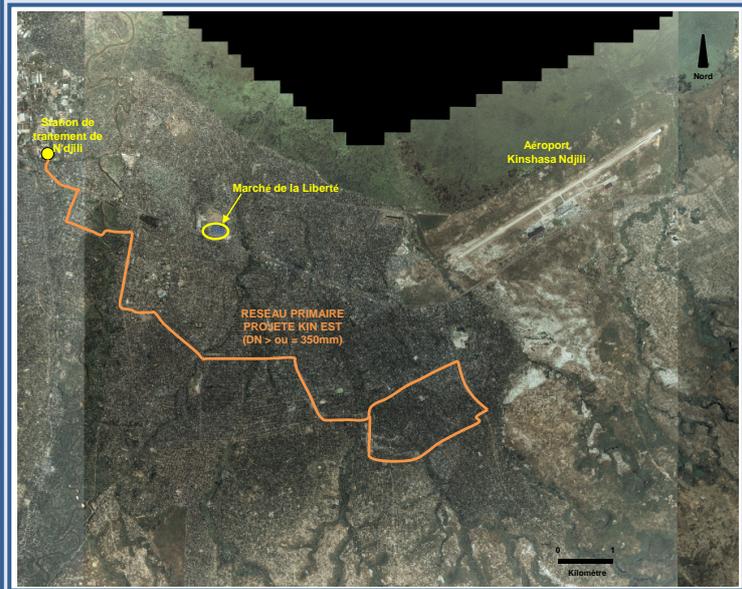




**CELLULE D'EXECUTION DES PROJETS DE LA
REGIE DE DISTRIBUTION D'EAU (CEP-O/REGIDESO)**

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



**ALIMENTATION EN EAU POTABLE DE LA VILLE DE KINSHASA
ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
(EIES)
VOLUME 1**

Réf. du doc.							
10/27/05/128 KIN	Étude	Définitif	Kinshasa	EDE	Équipe Assurance Qualité	C. S. Touré	Mars 2012
Code projet	Type	Statut	Lieu	Établi par	Vérifié par	Approuvé par	Date

**RAPPORT DEFINITIF
MARS 2012**



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

Liste des tableaux	5
Liste des figures	6
Glossaire des acronymes	7
Résumé exécutif	9
Executive summary	18
1. Contexte général de l'étude	26
1.1 Description du contexte et des objectifs du projet	26
1.1.1 Etat des lieux du système d'alimentation en eau potable de la ville de Kinshasa	26
1.1.1.1 Situation actuelle de la desserte en eau potable	26
1.1.1.2 Sources de production	27
1.1.2 Contexte actuel du projet	30
1.1.3 Description des travaux du projet	32
1.2 Description des travaux programmés par le projet préambule	34
1.2.1 Les travaux du Projet 1	42
1.2.1.1 Les équipements électromécaniques	42
1.2.2 Les travaux du Projet 2	45
1.2.3 Les travaux du Projet 3	47
1.2.3.1 Projet 1 : Partie Est de la ville	47
1.2.3.2 Projet 2 : Partie Ouest de la ville	45
1.3 Les objectifs de l'étude	55
1.4 Le Cadre de Gestion Environnementale Et Sociale (CGES) du PEMU	56
1.5 Nécessité d'une EIES	56
1.6 Les activités de la mission	56
1.7 La méthodologie et le déroulement de l'étude	57
1.7.1 Le parcours méthodologique	58
1.7.2 Déroulement et calendrier d'exécution de l'étude	59
1.7.3 Moyens en personnel	59
1.8 Structure et contenu du rapport	61
2. Cadre institutionnel, législatif, juridique et réglementaire	64
2.1 Cadre institutionnel	64
2.2 Cadre législatif juridique et réglementaire	71
3. L'état initial de l'environnement ou données de base	74
3.1 Présentation générale de la ville de Kinshasa	74
3.2 Description du milieu biophysique	75
3.2.1 Le relief	76
3.2.2 La géologie	76
3.2.3 La pédologie	84
3.2.4 L'hydrographie	85
3.2.5 Les risques liés à l'eau	89

3.2.6	Le climat	91
3.3	Description du milieu humain	92
3.3.1	Estimation de la population actuelle	92
3.3.2	Présentation sommaire de la ville	96
3.3.2.1	Infrastructures socioéconomiques de la ville de Kinshasa	
	Infrastructures de base	97
3.3.2.2	État de la desserte en eau potable	102
4.	La consultation publique	108
4.1.	Méthodologie d'intervention pour la consultation du public	108
4.2.	Calendrier des visites de terrain	109
4.2.1.	Objectifs des consultations publiques	109
4.2.2.	Compte rendu des consultations publiques	110
4.2.3.	Commentaires globaux des entretiens avec les populations et les groupes	110
4.2.4.	Conclusions et recommandations des consultations	111
5.	Impacts du projet sur l'environnement	113
5.1	Identification et évaluation des impacts environnementaux et sociaux	113
5.1.1	Méthodologie d'évaluation des impacts	113
5.1.2	Evaluation des impacts environnementaux	115
5.1.2.1	Evaluation des impacts dus aux travaux Projet	115
5.1.2.1.1	Rappel descriptif des travaux Projet 1	115
5.1.2.2	Evaluation des Impacts dus aux Travaux du Projet 2	120
5.1.2.2.1	Rappel descriptif des travaux du Projet 2	120
5.1.2.3	Evaluation des impacts environnementaux travaux du Projet 3	128
5.1.2.3.1	Rappel descriptif des travaux du Projet 3	128
5.2	Les impacts socio économiques	133
5.2.1	Profil socio-économique dans la zone du projet	133
5.2.2	Résultats des enquêtes socio-économiques dans la zone du projet	134
5.2.3	Profil socio économique des exploitants agricoles	144
5.2.4	Profil socio-économique des commerces et entreprises	145
5.3	Recensement des constructions / infrastructures affectées par le projet	133
5.4	Impacts sociaux potentiels liés directement au renforcement de l'hydraulique urbaine de la ville de kinshasa	150
5.4.1	Impacts sur les commerces et les maraichers	150
5.4.2	Impacts positifs liés au projet de renforcement et d'amélioration de la desserte en eau	154
5.4.3	Impacts potentiels dans le domaine du VIH sur les PAP et les ouvriers	155
5.4.4	Impacts négatifs liés au projet de renforceme et d'amélioration de la desserte en eau	156
5.5	Communication et concertation avec les acteurs	162
5.6	Les mesures d'accompagnement pour la protection de l'environnement	163
5.6.1	Diffusion d'un PSR	163
5.6.1.1	Les outils de Gestion	163
5.6.1.2	Mesures particulières de la politique de sauvegarde, Principes et les objectifs qui s'y rattachent	164

5.6.1.3	Les prescriptions environnementales et sociales pour le Dossier de consultation des Entreprises	171
5.6.2	Les mesures d'ordre spécifique aux différents travaux des Projets	172
5.6.2.1	Mesures spécifiques pour les travaux du Projet 1	172
5.6.2.2	Mesures spécifiques pour les travaux du Projet 2	174
5.6.2.3	Mesures spécifiques pour les travaux du Projet 3	180
5.6.3	Le plan des mesures d'accompagnement	181
6.	Identification et analyse de l'alternative sans projet	192
7.	Plan de Gestion Environnementale et Social (PGES)	194
7.1	Objectifs du PGES	194
7.2	Modalités de mise en œuvre	195
7.3	Plan d'atténuation des impacts négatifs	196
7.3.1	Programme de suivi et de contrôle	203
7.3.2	Les indicateurs de suivi	204
7.4	Aspects institutionnels du PGES	205
7.4.1	Programmes de suivi et de contrôle	205
7.4.2	Dispositifs de mise en œuvre des mesures d'atténuation	205
7.4.2.1	Maître d'ouvrage : Ministère de l'Energie	205
7.4.2.2	Maître d'œuvre : mission de contrôle	205
7.4.2.3	Inspection Environnementale : Ministère de l'Environnement	206
7.4.2.4	Entreprise	206
7.5	Formation, renforcement des capacités et assistance technique pour l'expérimentation sociale du PGES	210
7.6	Coûts du PGES et plan de financement	211
7.7	Recommandations pour une bonne mise en œuvre du PGES	212
8.	Conclusion générale : analyse et interprétation	214
9.	Documentation consultée	218
10.	Annexes	220
	Annexes 1 PV consultations du public	220
	Annexe 2 : Descriptif du nouveau tracé	253
	Annexe 3 : Récapitulatif des ouvrages et biens impactés par le projet	261
	Annexe 4 : Liste des personnes ressources et Autorités rencontrées à Kinshasa	262

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Potentiel de production AEP Kinshasa	28
Tableau 2 : Caractéristiques des stations de pompage du réseau de Kinshasa	29
Tableau 3: Obstacles traversés par les différents tuyaux secondaires du lot 1	49
Tableau 4: Faisant état des obstacles traversés par les tuyaux secondaires	52
Tableau 5: Traversées zone Ouest.....	52
Tableau 6: Traversées zone Sud.....	53
Tableau 7: Répartition des regards envisagés par les travaux.....	54
Tableau 8: Synthèse des principales formations géologiques sur le secteur de Kinshasa	76
Tableau 9: Les données démographiques de différentes sources.....	93
Tableau 10 : Répartition et évolution de la population par Commune entre 1984 et 2009.....	95
Tableau 11: Densité (hab/ha) et ratio (hab/parcelle) par commune en 2009	96
Tableau 12: Projection de la population urbaine à l'horizon 2012.....	104
Tableau 13 : Objectifs de couverture à l'horizon 2012 par commune	106
Tableau 14: Évaluation de la demande en eau potable à l'horizon 2012.....	107
Tableau 15: Synthèse des conclusions majeures des audiences publiques	111
Tableau 16: Matrice d'identification et d'évaluations des impacts.....	114
Tableau 17: Critères d'appréciation des impacts sur le milieu biophysique et le milieu humain	115
Tableau 18 : Matrice des impacts des travaux du Projet 1	119
Tableau 19 : Matrice des impacts des travaux du Projet 2	127
Tableau 20: Matrice des impacts des travaux sur le Projet 3.....	132
Tableau 21: Statut de ménages enquêtés	134
Tableau 22: Structure de la population enquêtée suivant les strates d'âge	135
Tableau 23: Structure de la population suivant le sexe, l'origine, l'état civil, l'instruction et la religion	136
Tableau 24: Approvisionnement en eau, électricité et équipement sanitaire	138
Tableau 25: Superficie des concessions.....	139
Tableau 26: Type, état et usage des bâtiments recensés.....	140
Tableau 27: Structure de la population suivant le moyen de transport, communication et lieu de travail.....	141
Tableau 28: Mode d'acquisition des maisons et concessions	142
Tableau 29: Activités, Revenu et Dépenses des Chefs de ménages.....	143
Tableau 30: Parcelles agricoles recensées dans la zone du projet.....	144
Tableau 31: Lieux d'implantation des commerces	146
Tableau 32: Affluence de la clientèle vers les commerces	147
Tableau 33° : Récapitulatif des ouvrages /infrastructures impactés	151
Tableau 34: Evaluation des impacts sur le tracé des conduites primaires	161
Tableau 35: Tableau synoptique des réponses lors des consultations publiques.....	162
Tableau 36 : Les couts détaillés du PSR	166
Tableau 37: Tableau de synthèse du plan de gestion des mesures d'accompagnement du Projet 1.....	184
Tableau 38: Tableau de synthèse du plan de gestion des mesures d'accompagnement du Projet 2.....	186
Tableau 39: Tableau de synthèse du plan des mesures d'accompagnement du Projet 3	190
Tableau 40: Tableau récapitulatif des mesures d'atténuations avec affectation des responsabilités et estimation des coûts de mise en œuvre	197
Tableau 41: Tableau récapitulatif des indicateurs de suivi	208
Tableau 42: Récapitulatif des coûts du composant renforcement des capacités.....	211
Tableau 43: Coûts du PGES.....	211
Tableau 44: Biens et infrastructures impactés	215

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Carte localisation des travaux (feuille 1)	35
Figure 2. Carte localisation des travaux (feuille 2)	36
Figure 3. Carte localisation des travaux (feuille 3)	37
Figure 4. Carte localisation des travaux (feuille 4)	38
Figure 5. Carte localisation des travaux (feuille 5)	39
Figure 6. Carte localisation des travaux (feuille 6)	40
Figure 7. Carte localisation des travaux (feuille 7)	41
Figure 9: Organisation administrative	75
Figure 10: Cartes Géologiques.....	77
Figure 11 :Carte géologique locale	78
Figure 12 :Carte administrative des 24 communes de la ville de Kinshasa.....	79
Figure 13 : Carte sur la répartition démographique de la ville de Kinshasa	80
Figure 14:Carte des objectifs de desserte en eau potable de la ville de Kinshasa.....	81
Figure 15 : Carte traçant les lignes d'horizon de l'AEP pour la ville de Kinshasa.....	82

GLOSSAIRE DES ACRONYMES

AEP	Alimentation en Eau Potable
AEPR	Alimentation en Eau Potable en milieu Rural
AEPUR	Alimentation en Eau Potable en milieu Urbain
AG	Acier Galvanisé
AO	Appel d'offres
APD	Avant-projet Détaillé
APS	Avant-projet Sommaire
BAD	Banque Africaine de Développement
BAP	Biens Affectés par le Projet
BC	Bureau de Contrôle
BEAU	Bureau des Études de l'Aménagement Urbain
BF	Borne-fontaine
BM	Banque mondiale
BP	Branchement Particulier
CMDC	Compagnie Maritime du Congo
CEP/REGIDESO	Cellule d'exécution des projets de la régie de distribution d'eau
C.N.A.E.A.	Comité National de l'Action de l'Eau et de l'Assainissement
CCAG	Cahier des Clauses Administratives Générales
CPC	Conditions Particulières du Contrat
CPL	Comité de Pilotage Local
CUP	Cause d'Utilité publique
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
DE	Diamètre Extérieur
DN	Diamètre Nominal
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
EIES	Étude d'Impact Environnemental et Social
FD	Fonte Ductile
GEEC	Groupe d'Études Environnementales du Congo
HBTS	Habitants
HIMO	Haute Intensité de Main d'Œuvre
HT	Hors taxes
HMT	P25
IDA	International Development Association
LAC	Lignes Aériennes Congolaises
MECNT	Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme
NO	Nord Ouest
OGEFREM	Office de Gestion du Fret Maritime
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAR	Plan d'Action de Réinstallation
PEMU	Projet d'Alimentation en Eau Potable en Milieu Urbain
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PPES	Plan de Protection de l'Environnement

PSR	Plan Succinct de Réinstallation
PVC	Polychlorure de vinyle
PO	Politique Opérationnelle
RDC	République Démocratique du Congo
OR	Office des Routes
OVD	Office National des Routes et Drainage
RdC	Rez de Chaussée
RVA	Régie des Voies Aériennes
RVF	Régie des Voies Fluviales
SGTSEAU	Sous-groupe de Travail Sectoriel Eau
SNEL	Société Nationale d'électricité
SO	Sud Ouest
STEP	Station d'Épuration des Eaux Usées
TDR	Termes de Référence
TN	Terrain naturel
VIH/SIDA	Virus d'Immunodéficience Humaine/Syndrome d'Immunodéficience Acquise

RESUME EXECUTIF

1. Le Projet d'alimentation en Eau potable en Milieu Urbain (PEMU) de la ville de Kinshasa intervient dans un contexte où la distribution en eau potable à travers la ville est insuffisante, avec un système désuet de facturation de la REGIDESO. A Kinshasa, la REGIDESO arrive difficilement, après traitement, à alimenter convenablement en eau les ménages dans plusieurs quartiers de la ville. À l'heure actuelle, moins de deux ménages sur trois ont accès à l'eau potable

La potabilité de l'eau de la REGIDESO n'est pas toujours garantie. Les habitants sont parfois desservies en eau insalubre, pourtant source de maladies graves (Choléra, Fièvre Typhoïde, Diarrhées diverses, Verminoses, etc.) dont le coût financier, économique et humain reste généralement très élevé. Les populations démunies se rabattent sur les rivières et/ou récupèrent les eaux de pluie. La rareté de la ressource hydrique potable ternie aussi les pratiques d'hygiène et d'assainissement à l'échelle des unités domestiques et amplifie la difficulté des tâches domestiques. Les enfants en bas âge sont généralement touchés par les maladies hydriques. Les épidémies de cholera sont fréquentes dans la capitale de la RDC.

Pour pallier à ces contraintes, le gouvernement de la RDC a sollicité auprès de la Banque Mondiale un don de \$ US 190 millions pour soutenir la réforme de la REGIDESO par un Projet d'Alimentation en Eau potable en Milieu Urbain (PEMU). Ce don a été approuvé par la Banque le 18 décembre 2008, et l'Accord de don a été signé le 19 janvier 2009 et il est constitué des composantes suivantes :

Composante A : Amélioration et extension des services d'alimentation en eau dans les principaux centres urbains à savoir Kinshasa, Lubumbashi et Matadi (\$ US 86 millions)

Composante B : Soutien à la réforme du secteur, au renforcement des capacités, et l'amélioration de la gouvernance (\$ US 81 millions)

2.L'objectif principal du Projet d'alimentation en Eau potable en Milieu Urbain (PEMU) est d'améliorer les conditions de desserte en eau potable de la ville de Kinshasa à travers une réhabilitation des réseaux de canalisations, et par l'entremise d'équipements des stations de pompage d'eau, et des matériels de comptage à la distribution

3. Les travaux programmés sont composés de 3 projets distincts mais qui se complètent :

- **Projet 1** : La réhabilitation des stations de pompes et des boosters à travers les équipements électromécaniques et le génie civil des bâtiments ;

- **Projet 2** : Le remplacement et/ou la réhabilitation des conduites primaires ;

- **Projet 3** : La fourniture et la pose des canalisations secondaires, tertiaires, et des matériels de branchements avec compteurs. La construction, l'équipement et le raccordement des bornes fontaines. Les travaux de génie civil de l'atelier de compteur et fourniture et pose du banc d'étalonnage des compteurs.

4. Les objectifs spécifiques de cette EIES sont :

- i) Identifier les impacts environnementaux et sociaux ;
- ii) Évaluer les impacts environnementaux et sociaux dans le temps et dans l'espace ;
- iii) Proposer des mesures d'accompagnement pour la protection de l'environnement ;
- iv) Établir un PGES incluant activités, coûts et calendrier de mise en œuvre ;
- v) Mener des consultations publiques avec les populations sur la base des résultats de l'EIES et en dresser des rapports précisant les principales conclusions ;

5. La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude est basée sur une approche participative, en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par le PEMU. (Ministères, Directions, Élus locaux, organisation communautaire de base (OCB) et autres associations d'acteurs, Comités de Développement de Quartier).

L'étude a privilégié une démarche participative incluant l'écoute des discours et des pratiques et tenant aussi compte des besoins des populations bénéficiaires. Les principales étapes de la démarche sont constituées par :

* **Une revue documentaire** qui fait un focus sur l'analyse des descriptions techniques et du tracé remis par le client. Ce diagnostic a permis d'identifier et d'évaluer quantitativement et qualitativement les travaux à mener dans le cadre du PEMU/Kinshasa. Les textes, décrets et lois de même que le CGES et le CPRP ont été largement partagés par les membres de la mission dans une structure égalitaire de communication. Les cartes, photos, plans autres études se rapportant à la problématique de l'AEP à l'assainissement ont été d'un grand apport dans la mobilisation des données secondaires.

* **Des visites-entretiens réalisées** au niveau des principaux acteurs impliqués dans le projet. 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.

* **Des enquêtes socio économiques** ont été menées pour apprécier la perception des riverains sur les travaux programmés. Les résultats de ces enquêtes sont analysés et recoupés sous le registre de la triangulation avec les déclarations, positions et points de vue des principaux acteurs.

* **Des séances de Brainstorming** pour partager les concepts directeurs des disciplines différentes des experts de la mission et qui se complètent dans une logique d'une compréhension commune des faits et constats

* **Des consultations publiques** ont été menées pour expliquer les enjeux qui structurent le projet. Les résultats de ces consultations sont compilés en annexe 1 sous forme de comptes rendus et analysés dans le corps du texte.

6. Le PEMU implique plusieurs acteurs qui interagissent dans une logique de complémentarité fonctionnelle et sur la base de principes communs et d'objectifs partagés.

- **La responsabilité institutionnelle incombe en termes de leadership** au Ministère de l'Énergie qui a la tutelle technique de la Société Nationale de l'Électricité, « S.N.E.L. » et de la Régie de distribution d'eau, REGIDESO qui a en charge de la production, la distribution et la commercialisation de l'eau potable. La REGIDESO est également l'entité bénéficiaire du PEMU. Pour exécuter ce Projet, il a été créé au sein de la REGIDESO, la Cellule d'Exécution des Projets Eau (CEP-O). La CEP-O a la responsabilité du suivi de l'exécution de l'ensemble des composantes du projet dont cette EIES.

La CEP-O/REGIDESO est appuyée dans cette tâche par d'autres acteurs de l'état comme :

- Le Ministère du Plan qui assure la tutelle technique du **Comité National de l'Action de l'Eau et de l'Assainissement « C.N.A.E.A. »**, chargé d'élaborer et de veiller à l'exécution des programmes de réhabilitation, de développement et de formation dans le secteur de l'eau potable et de l'assainissement.

- Le Ministère de l'Environnement, notamment à travers le Groupe d'Études Environnementales du Congo (GEEC).

7. Les principales constructions et infrastructures affectées par la mise œuvre du projet sont résumées comme suit :

Tronçon	Traversée de routes asphaltées	Poteaux pour câbles électriques	Panneaux publicitaires	Kiosques en bois ou en tôle	Caniveaux ou buses en béton	Haies de clôture	Arbres	Jardins maraichers
1	2	0	0	0	6	0	0	2
2	6	62	4	2	5	0	57	0
3	0	42	0	0	0	0	0	0
4	0	5	0	0	0	15	0	0
5	0	4	0	2	0	9	6	0
TOTAL	8	113	4	4	11	24	63	2

- Il faut souligner que l'ensemble des impacts négatifs majeurs directement lié à la mise en place du nouveau tracé de la conduite primaire est essentiellement constitué par le déplacement de poteaux pour câble électrique, de traversées de routes asphaltées, de panneaux publicitaires, de caniveaux ou buses en béton, d'arbres et de jardins maraichers. Les murs de clôture détruits pour les besoins de poses de conduite seront reconstruits à l'identique après les travaux. 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, unportefeuille pour les pertes économiques pour couvrir les compensations en faveur des kiosques à déplacer temporairement, les maraichers, les propriétaires des arbres fruitiers, les murs de clôture qui seront démolies pendant les travaux de pose des canalisations.

- Les travaux de l'entreprise seront programmés de telle sorte que les conduites primaires soient posées à un moment où il n'y aura pas d'activité maraichère dans les aires agricoles. Le tracé évitera autant que possible les arbres fruitiers des deux parcelles agricoles qui sont dépeints dans le descriptif du nouveau tracé.

- Les quatre kiosques en bois ou en tôle seront repositionnés à coté du chantier pour alimenter les ouvriers en produits de première nécessité. Le projet va constituer pour ces acteurs de l'informel une opportunité de croissance de leurs chiffres d'affaires. Un montant forfaitaire leur sera alloué dans le plan de gestion pour la reconstruction de leurs kiosques à dollars.

Au regard de toutes ces considérations, **il a été finalement retenu l'élaboration d'un Plan Succinct de Réinstallation des populations (PSR)** 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. Des kiosques, des maraichers, des arbres fruitiers, des palmiers à huile, des avocatiers, des manguiers sont concernés par ce PSR qui se chiffrent **a un budget total de 73 659 \$ us incluant un volet communication participative, transfert et partage des informations.**

8. Les impacts environnementaux et sociaux du PEMU et les mesures de compensations proposées sont de fortunes diverses.

Les principaux impacts positifs et négatifs sont identifiés et évalués à travers une matrice d'impacts sur le milieu biophysique et le milieu humain, ces impacts se résument comme suit :

Les impacts négatifs majeurs sont :

- **Sur le milieu biophysique**
 - Les modifications des structures des sols liées aux tassements avec la circulation fréquentes des engins ;
 - L'extraction des sables de carrière pour la pose des conduites primaires, secondaires et tertiaires ;
 - L'érosion des sites à topographie pentue qui se rattache au débroussaillage, au désherbage, et à la destruction d'arbres lors de la pose des conduites primaires ;
 - La pollution des sols et des eaux par les hydrocarbures, les lubrifiants, et les déchets solides de toute sorte.

- **Sur le milieu humain**
 - Des pertes mineures dues à la destruction ou déplacement de biens ;
 - Des pertes de revenus mineures liées à un arrêt temporaire des activités ;
 - La perturbation de la circulation des biens et des personnes (à l'intérieur et à l'extérieur des chantiers), des pertes de temps avec des embouteillages fréquents ;
 - La production de déchets liés aux activités de chantier ;
 - La perturbation ponctuelle du processus de distribution et d'approvisionnement en eau des populations pour les besoins de test de fonctionnement des stations de pompes et des Boosters ainsi que de rinçage des conduites.

Les impacts positifs majeurs sont essentiellement axés sur le milieu humain :

- Les travailleurs des stations de pompage et booster seront dans des conditions professionnelles meilleures et disposeront d'un ensemble de conditions matérielles (éclairage, sanitaires) adaptées pour l'exécution de leurs tâches ;
- La création d'emploi et de petits métiers de restaurations et de vente d'objets divers ;
- Les nouveaux ouvrages de distribution auront des incidences indéniablement positives sur la qualité de vie et la santé des populations ;
- Un recul significatif des maladies qui s'invitent dans le contexte de l'eau et de l'assainissement (choléra, rougeole, galle, dysenteries et autres) ;

- Une amélioration notable de la pénibilité des travaux domestiques pour les femmes et les enfants ;
- Des dynamiques de changement au niveau des pratiques d'hygiène et d'assainissement ;
- Des avancées significatives de la santé maternelle et infantile avec l'amélioration de la potabilité de l'eau ;
- Un recul des vols, viols et agressions sur les bordures des rivières ;
- Une expérimentation sociale d'un PSR qui prends en compte les pertes, droits, plaintes, complaints et compensations des PAP et l'indemnisation des BAP ;
- La mise en œuvre des travaux de l'atelier de compteur et le montage du banc d'étalonnage des compteurs se feront sentir très rapidement au niveau des recettes de la REGIDESO ;
- Une hausse sensible du recouvrement des factures due à une baisse des réclamations et des conflits.

9. Pour donner plus de lisibilité aux impacts et à leurs sources, la mission a retenu des mesures d'atténuation qui se distribuent de façon spécifique sur les travaux des Projets 1, 2 et 3

Parmi les mesures préalables, il convient de signaler qu'il est urgent et indispensable de doter la ville de Kinshasa :

- D'un système cartographique de détection des raccordements clandestins pour parer aux Dérapages enregistrés dans le réseau pris globalement ;
- D'un système de gestion des déchets solides au voisinage des points de captage pour réduire les coûts de traitement des eaux brutes venant des zones de captage ;
- D'un système de gestion des déchets liquides notamment un système d'assainissement collectif et autonome des eaux usées et des excréta pour résoudre les problèmes de gestion des eaux usées des usines de traitement des eaux de surface des eaux de la ville de Kinshasa. Ce système devrait pouvoir collecter l'ensemble des eaux usées des usines à travers un réseau d'égout classique et un réseau d'égout de petit diamètre qui vont ceinturer les zones sensibles et critiques de la ville.
- D'un système alternatif de production, de stockage et distribution énergétique afin de parachever l'autonomie électrique (transformateurs et les groupes électrogènes) des stations de pompage ;
- D'un plan de communication et de sensibilisation global pour les travaux auprès des populations, des associations, des élus locaux et des pouvoirs traditionnels et religieux

9.1 En ce qui à trait aux mesures proposées pendant la période pré travaux, il est recommandé de :

- Équiper les chantiers d'équipements de collecte des déchets ;
- Procéder à la disposition d'un plan de circulation à l'intérieur et à l'extérieur des chantiers ;
- Mettre en commun de toutes les activités d'IEC, pour optimiser et rationaliser l'utilisation ;
- des ressources disponibles et leur pérennisation et selon les types de travaux des Projet 1, Projet 2 et Projet 3 ;
- Aménager des sites temporaires de parcage de matériels de chantiers.

9.2 En ce qui a trait aux mesures proposées durant les travaux il est recommandé de :

- Veiller à la mise en place d'une campagne de sensibilisation sur les pénuries d'eau occasionnées par les travaux du Projet 1, Projet 2 et Projet 3 ;
- Mettre en place d'un dispositif et d'un calendrier d'approvisionnement en eau potable de proximité des populations durant la période des travaux ;
- Veiller au levé et à l'élimination périodique des déchets des travaux des Projet 1, Projet 2 et Projet 3 pour prévenir la pollution des sols ;
- Veiller à la remise en état catégorique et immédiate des zones susceptibles à l'érosion hydrique ou éolienne par reboisement ou par recouvrement en béton.
- La politique suivante peut être adoptée : i) pour des zones où la pente du terrain est comprise entre 5 - 25 %, on tentera un reboisement systématique avec des espèces locales adaptées à ces conditions topographiques ou alors des espèces herbacées qui ont fait leur preuve un peu partout en Afrique comme les VETIVERS ; ii) pour des zones à pentes supérieures à 30%, on tentera si possible de mettre en place un système de recouvrement en béton.
- Assurer la préservation des composantes fragiles de l'environnement dont les arbres ou autres ;
- Équiper les ouvriers des Projets 1, 2 et 3 des Équipements de Protection Individuel ;
- Veiller à la mise en place d'un dispositif de signalisation pour la circulation des biens et des personnes ;
- Planifier et organiser la circulation des biens et des personnes au à la périphérie immédiate des chantiers.

9.3 En ce qui à trait aux mesures proposées durant l'exploitation, il est recommandé de :

- Renforcer des capacités des techniciens de la REGIDESO ;
- Mettre en place d'une politique facilitant l'accès au réseau d'AEP aux plus démunis (politique sociale du gouvernement) ;
- Mettre en place de groupes électrogènes de secours pour les stations de pompage ;
- Renforcer le système de maintenance des stations de pompage, des conduites et des compteurs ;
- Renforcer du système d'entretien et de maintenance des sanitaires au sein des stations de pompage.

Le Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) ambitionne de faciliter aux promoteurs du projet ou du programme la mise en œuvre des modalités d'application de toutes les mesures préconisées dans le cadre de l'étude d'impact environnemental et social, en termes de propositions et de recommandations. Les indicateurs de gestion et de suivi devront être convenablement choisis et sérier pour prendre en charge de façon effective les principaux impacts notamment :

- les problèmes socio-économiques et environnementaux liés à la nature de travaux ;
- les accès difficiles au réseau qui se rattachent soit au coût d'adduction ou de vente du m³ d'eau potable ou au manque de communication ;
- la qualité des installations ;
- la gestion de l'environnement et la sécurité durant les travaux de réhabilitation et de pose des conduites ;
- la mobilité des biens et des personnes ;
- les problèmes de collecte, de ramassage et d'élimination des déchets liquides et solides provenant du chantier des travaux ;
- la santé des populations avant et après les travaux de constructions.

10. Les coûts estimés pour la mise en place du PGES sont récapitulés comme suit :

Option 1 : Projet avec utilisation des camions citernes

ACTIONS		PHASES						TOTAL	
		PRE-TRAVAUX		TRAVAUX		EXPLOITATION			
		Entreprise	Gouvernement	Entreprise	Gouvernement	Entreprise	Gouvernement	Entreprise	Gouvernement
Mesures d'atténuation	Projet 1	0	0	0	39 600	0	20 000	0	59 600
	Projet 2	0	7 960	206 089	222 000	0	25 000	206 089	254 960
	Projet 3	0	0	0	0	0	25 000	0	25 000
Programme de suivi		0	24 450	0	57 213	0	20 000	0	101 663
Renforcement des capacités		0	20 000	0	24 000	0	81 000	0	125 000
Sous-total		0	52 410	206 089	342 813	0	171 000	206 089	566 223
TOTAL		52 410		548 902		171 000		772 312	

Option 2 : Projet sans utilisation des camions citernes

ACTIONS		PHASES						TOTAL	
		PRE-TRAVAUX		TRAVAUX		EXPLOITATION			
		Entreprise	Gouvernement	Entreprise	Gouvernement	Entreprise	Gouvernement	Entreprise	Gouvernement
Mesures d'atténuation	Projet 1	0	0	0	39 600	0	20 000	0	59 600
	Projet 2	0	7 960	206 089	222 000	0	25 000		254 960
	Projet 3	0	0	0	0	0	25 000	0	25 000
Programme de suivi		0	24 450	0	57 213	0	20 000	0	101 663
Renforcement de capacités		0	20 000	0	24 000	0	81 000	0	125 000
Sous-total		0	52 410	206 089	342 813	0	171 000	0	566 223
TOTAL		52 410		548 902		171 000		566 223	

11. Un bureau de Contrôle recruté par le Maître d'Ouvrage sera, chargé de contrôler sur le chantier l'application des mesures environnementales et sociales. Il est responsable au même titre que l'Entreprise de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet. Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune de l'Entrepreneur et du Bureau de Contrôle. Pour mener à bien cette activité de surveillance environnementale, le bureau de contrôle pressenti et confirmé devra nécessairement avoir en son sein un **Expert environnementaliste**.

La maîtrise d'ouvrage est assurée par Ministère de l'Énergie à travers la REGIDESO et sa cellule d'exécution du projet (CEP-O) .Il veillera à l'exécution du plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales par le recrutement d'un bureau de contrôle qui sera son bras armé sur le chantier avant et pendant et après les travaux.

Le Ministère de l'Environnement, de la Conservation de la Nature et du Tourisme est chargé du suivi des mesures d'atténuation à travers ses directions comme la GEEC. Il s'appuiera sur l'observation des indicateurs proposés.

La validation du plan de suivi des mesures proposé sera réalisée par **le comité de suivi** défini dans le CPRP. Sous la présidence du Ministère de l'Environnement, de la Conservation de la Nature et du Tourisme, ce comité travaillera en étroite collaboration avec la Mission de Contrôle qui assurera la surveillance et le suivi quotidiens et qui, contractuellement, aura le pouvoir de contraindre l'Entreprise à corriger les défaillances relevées.

L'Entreprise a la responsabilité d'appliquer effectivement et efficacement les prescriptions environnementales et sociales. Elle établira en début de chantier un Plan de Protection de l'Environnement du Site (PPES) qui lui permettra d'exécuter de façon concrète les mesures préconisées dans le PGES. Ce plan sera approuvé par la Mission de Contrôle après vérification de sa conformité au PGES.

Pour être plus opérationnelle, il est recommandé à l'Entreprise de disposer en son sein d'un «répondant environnemental» qui aura la responsabilité de veiller au respect des clauses techniques environnementales après avoir répertorié les contraintes environnementales les plus délicates sur son chantier, d'intégrer la surveillance environnementale dans le journal de chantier et de servir d'interlocuteur avec le Bureau de Contrôle sur ces questions.

12. Les conclusions majeures des six(6) consultations publiques sont les suivantes :

- Le projet reste une nécessité et une priorité pour toutes les populations consultées ;
- Le projet constitue un véritable facteur de développement pour les quartiers traversés ;
- Une concertation et une coordination intersectorielle de tous les projets intervenant dans la même zone est une nécessité ;
- Une nécessité d'utiliser la main d'œuvre locale à travers un processus HIMO ;
- Une prise en compte des mesures d'atténuation des impacts négatifs avec l'implication des populations et des groupes dans l'exercice pris globalement ;
- Une nécessité de mettre en place une unité de coordination des travaux d'infrastructures dans les zones de projets ;
- Une mise en place de Comité Local des PAP pour le suivi du processus de résolution des problèmes résiduels.

EXECUTIVE SUMMARY

1. The project of the drinkable water supply in the urban environment of the city of Kinshasa intervenes in a context where the distribution in drinking water through the city is insufficient, with an old-fashioned system of invoicing of the REGIDESO.

In Kinshasa, the REGIDESO arrives with difficulty after treatment, to feed suitably with water the households in several districts of the city. At the moment, less than two households on three have access to the drinking water.

The drinkability of the water of the REGIDESO is not still guarantee. The inhabitants are sometimes served in unhealthy water, nevertheless source of the serious illnesses (cholera, typhoid, diarrhea, various verminoses etc.) whose financial, economic and human cost remains generally very high.

The population deprived filters in on rivers and or gets back rainwater. The rarity of the drinkable water resources tarnished also the practices of hygiene and purification on the scale of the domestic units and amplifies the difficulty of housework.

The very young children are generally affected by the hydric diseases. The epidemics of cholera are frequent in the capital of the RDC.

To overcome these constraints, the government of the RDC requested with the World Bank a donation of \$190 millions to support reform of the REGIDESO by a project of the drinkable water supply in urban Areas (PEMU). That donation was approved by the World Bank on December 18th, 2008 and her agreement was signed 19 Janvier 2009 and it is established by the following components:

Component A: improvement and extension of the services of the water supply in the main urban areas namely cities of Kinshasa, Lubumbashi and Matadi (\$ 86 millions).

Component B: support in reforms of this sector, in the strengthening of capacities and improvement of the governance.

2. The main objective of the project of the drinkable water supply in urban zones is

To improve the conditions of sideboard in drinking water of the city of Kinshasa through a rehabilitation of pipeline networks and by the intervention of equipments of the pumping plants of water and the materials of counting in the distribution.

3. The scheduled works consist of 3 different projects which complement each other by:

- Project 1: The rehabilitation of pumping plants and boosters through the electro mechanic equipments and the civil engineering of buildings
- Project 2: The replacement and / or the rehabilitation of the primary driving pipe
- Project 3: The supply and the installation of the secondary, tertiary pipes and the materials (equipments) of connections with meters. The construction, the equipment and the connecting of borders fountains. The works of civil engineering of the workshop of meter and the supply and the installation of the bench of calibration of meters

4. The specific objectives of this study of evaluation of environmental and social impacts:

- To identify the environmental and social impacts
- To Estimate the environmental and social impacts in the time and in the space
- To propose measures of support for the environmental protection.
- To draw up a Plan of environmental and social management (PGES) including the activities, the costs and the calendar of implementation.(Gantt)
- To lead public consultations with the populations on the basis of the results of the Study of environmental and social impacts (EIES) and to raise it reports specifying the main conclusions

5. The methodology used within the framework of this study is based on a participative approach, in dialogue with all the actors and the partners were concerned by the project (PEMU). (Ministries, Directions (Managements), Local elected representatives, community basic organization (OCB) and the other actors' associations, the committees of development of district).

The study privileged a participative approach including the listening of the speeches and the practices and also taking into account needs of the profitable populations. The main stages of the approach are established by :

* **A documentary review** which makes a focus on the analysis of the technical descriptions and the plan put back by the customer. This diagnosis allowed to identify and to estimate quantitatively and qualitatively the works to be led within the framework of the PEMU / KINSHASA.

Texts, decrees and laws as well as the CGES (Framework of environmental and social management) and the CPRP (Resettlement policy framework for the population) were widely shared by the members of the mission in an equalitarian structure of communication.

Cards or maps, photosculptures and others plans studies relating to the problem of the AEP (the drinkable water supply) in the purification were of a big contribution in the mobilization of the secondary data.

* **Visits - maintain** realized at the level of the main actors implied in the project. These conversations allowed to loose the perceptions of the actors, their wishes and solutions to problems posed by the project. From these visits and maintain with the actors, the consultant was able to have decisive information in the implementation of the project and in the choice the best strategic options and the technological choices according to the perception of different actors.

* **Surveys socioeconomic** were led to appreciate the perception of the local residents on the scheduled or strategic works. The results of these surveys are analyzed and recut under the register of triangulation with the statements, the positions and the points of view of the main actors (various implied actors).

* **Sessions of brainstorming** to share the guiding concepts of the disciplines different from experts of the mission and that complement each other in a logic of a common understanding of the facts and the reports.

* **Public consultations** were led to explain the stakes which structure the project. The results of these consultations are compiled in **appendix 1** in the form of reports and analyzed in the body of the text.

6. The PMU involves several actors who interact in logic of functional complementarity and on base of the common principles and the shared objectives.

The institutional responsibility falls in terms of leadership to the Ministry of the Energy which has the technical supervision (guardianship) of the national company of electricity "SNEL" and the State control over distribution of waters, REGIDESO who has the load (responsibility) of the production, the distribution and the marketing of the drinking water.

The REGIDESO is also the profitable entity of the PEMU. To execute this project, it was create within the REGIDESO, The cell (unit) of execution of the projects of waters is responsible for the follow-up (monitoring) of the execution of all the components of the project in which this Studies of environmental and social impacts (EIES).

CEP- O / REGIDESO is supported in this task by the other actors of the state (Government) as :

1.st The Ministry of the plan which assures the technical supervision (guardianship) through the national committee of the action of the water and the purification (CNAEA), in charge to elaborate and to watch the execution of the programs of rehabilitation, development and training (formation) in the sector of the drinking water and the purification.

2.nd The Ministry of the Environment, in particular through the group of environmental studies of Congo (GEEC).

7. The main constructions and the infrastructures affected by the implementation of the project are summarized as follows:

Portion	Crossing asphalted roads	Posts for electrical cables	Notice Boards (advertising)	Kiosk Steel sheet	Gutter Or duct concrete	Hedges	trees	Market gardening
1	2	0	0	0	6	0	0	2
2	6	62	4	2	5	0	57	0
3	0	42	0	0	0	0	0	0
4	0	5	0	0	0	15	0	0
5	0	4	0	2	0	9	6	0
Total	8	113	4	4	11	24	63	2

* it is necessary to underline that all the major negative impacts directly bound (connected) to the stake places of the new plan of the primary conduct (driving) is essentially established (constituted) by the movement of posts for electric cable, crossings of asphalted roads, advertising hoardings, gutters or buzzards in concrete, of trees and vegetable gardens.

Enclosing walls destroyed for the need of installations of conduct (driving) pipe will be reconstructed as before after the works. These impacts are identified and integrated into the file (case) of call for tenders of the company which has to put back in place ready and in the original conditions after the execution of the works.

Besides, it is planned that in the PGES, in particular in the line of the measures of mitigation, a wallet for the economic losses to cover the compensations in favor of kiosks to move temporarily, the market garden, the owners of fruit trees, enclosing walls who will be demolished during the works of the installation of pipes.

* The works of the company will be programmed so that the primary conducts (driving) are put at a moment when there will be no vegetable farming activity in the agricultural areas. The plan will avoid as much as possible the fruit trees of both agricultural plots of land which are depicted in the description of the new plan.

* Les four wooden kiosks or in sheet steel will be repositioned next to the construction site to feed the workers with staple commodities. The project is going to establish for these actors of the informal, a growth opportunity of their turnovers.

A lump sum will be assigned to them in the plan of management for the reconstruction of their kiosks with dollars.

Given all these considerations, it was finally selected to develop a brief plan of resettlement of populations (BPR). The BPR is based on the political resettlement of populations (PRP). This tool set of paradigms, proposes principles, mechanisms and has accepted analysis techniques and tools that will be a social experiment in accordance with the laws of the DRC. Kiosks, garden crops, fruit trees, oil palm, avocado, mango trees are affected by this BPR, which amount to a total budget of \$ 73 659 U.S including a shutter (sector) participative communication, transfer and information sharing.

8. The environmental and social impacts of the Project of the drinkable water supply in urban zones (PWSU) and compensation measures proposed are of mixed fortunes.

The main positive and negative impacts are identified and evaluated through a matrix of impacts on the biophysical and human environment, these impacts are summarized as follows :

The major negative impacts are:

*On the environment biophysics:

- The modifications of the structures of grounds connected to the collapses with the traffic frequent of the machines.
- The extraction of sands of career for the installation of the primary, secondary and tertiary driving pipe.

- The erosion of sites with sloping topography which is connected with the clearing, the weeding and the destruction of trees during the installation of the primary driving pipe.
- The soil pollution and waters by hydrocarbons, lubricants and various solid waste.

*On the human environment:

- Minor losses due to the destruction or the movement of the properties.
- Minor loss of revenue related to a temporary cessation.
- -The perturbation of the traffic of the properties (goods) and the persons (in the indoor and outdoor site's construction), and wastes of time with frequent traffic jams.
- The punctual disturbance on the process of distribution and water supply of the populations for the needs of test of functioning of pumping plants and booster also rinsing of the driving pipe.

*The major positive impacts are primarily focused on the human environment:

- The workers of the pumping plants of booster will be in better professional conditions and will have of a set of material conditions (sanitary and lightings) adapted for the execution of their tasks ;
- The creation of employment and the small jobs (businesses) by restoration and by sale of diverse object ;
- The new works of distribution will have incidences unmistakably positive on the quality of life and the health of the populations ;
- A significant recession of the diseases which invite each other in the context of the water and the purification (cholera, measles, gall, dysentery and the others) ;
- A considerable improvement of the hardness of house work for the women and the children.
- Dynamics of change at the level of the practices of hygiene and purification ;
- Significant advances (overhangs) of the maternal and infantile health with the improvement of the drinkability of the water ;
- A recession of the flights (thefts), the rapes and the attacks on the borders of rivers ;
- A social experiment of a PSR which take into account the losses, the rights, the complaints, the laments and the compensations of the persons affected(allocated) by the project (PAP) and the compensation of the BAP (professional business sectors) ;
- The implementation of the works of the workshop of meter and the assembly of the bench of calibration of meters will be felt very quickly at the level of the receipts of the REGIDESO ;
- Increase in the bill collection due to lower claims and conflicts.

9. To give more visibility to the impacts and to their springs, the mission retained measures of mitigation which distribute in a specific way on the works of the projects 1, 2 and 3.

- *Among the preliminary measures, it is advisable to indicate that it is urgent and indispensable to endow the city of Kinshasa:*
- Of a cartographic system of detection of the secret or illegal connection to adorn all drifts registered in the network taken globally.
- Of a system of management of the solid wastes in the neighborhood of the points of harnessing for reduce the processing costs of raw waters coming from catchment areas.
- Of a system of management of the liquid waste in particular a system of collective and autonomous purification of waste water and excreta to resolve the problems of management of waste water of the processing plants of waters of surface of city waters of Kinshasa. This system should be able to collect all the waste water of factories through a network of classic sewer and a network of sewer of small diameter which are going to encircle the sensitive and critical zones of the city.

- An alternative system of production, storage and distribution in order to complete energetic autonomy electric (transformers and generators) pumping stations
- A communication plan and overall awareness for the work with the populations, associations, also the local, traditional and religious authorities.

9.1 In what in line (feature) in the measures proposed during the period meadow works, it is recommended of:

- Equip the construction sites of equipments of collection of waste
- Proceed at the arrangement of a plan of traffic (circulation) in the internal and in the outside of construction sites,
- To Share all the activities through information, education and communication (IEC) in order to optimize and rationalize the use of the available resources and their sustainability and according to the types (chaps) of works of the project 1,2, and 3.
- Adjust the temporary sites of car park of equipments of construction sites.

9.2 With respect to the proposed measures during construction, it is recommended to:

- Ensure the implementation of an awareness campaign on water shortages caused by the work of the project 1.2 and 3.
- Establish a mechanism and timetable to supply drinking water near the population during the period of work
- Watch the sunrise and the periodic elimination of the waste of the works of the projects 1, 2 and 3, to prevent the soil pollution.
- Watch the categorical and immediate restoration of the susceptible zones in the hydric or wind erosion by reforestation or by covering in concrete.
- The following policy can be adopted :
 - a) For zones where the slope of the ground is understood (included) between 5-25 %, we shall try a systematic reforestation with local species adapted to these topographic conditions or then species herbaceous which made their proof almost everywhere in Africa as vetivers.
 - b) For areas with slopes greater than 30%, if possible we will attempt to establish a system of concrete cover.
- Ensure the preservation of fragile components of the environment with trees or other.
- Equipping workers 1, 2 and 3 projects with personal protective equipment
- Ensure the establishment of a signaling device for movement of properties and people
- Plan and organize the movement of goods and people in the immediate pipeline of projects.

9.3 With respect to the proposed measures during the operation, it is recommended to:

- Strengthen capacities of the technicians of the REGIDESO ;
- Set up of a politics facilitating the access to the network of Drinking water supply (DWS) for the most deprived (Social Politic of the Government);
- -Set up emergency generators for pumping stations ;
- -Strengthen the maintenance of pumping stations, pipes and meters ;
- -Strengthen the maintenance system and maintenance of health in the pumping stations ;
- The Environmental And Social Plan of Management (PGES) aspires to facilitate to the promoters of the project or the program, the implementation of methods application of all the measures recommended within the framework of the study of environmental and social impact, in terms of the proposals and the recommendations. The indicators of management

and monitoring will have to be suitably a being chosen and put into series to take care in a effective way of the main impacts in particular :

- ✓ The socioeconomic and environmental problems connected to the nature of works ;
- ✓ The difficult access for the network which are connected or in the cost of adduction or sale of the cubic meter of drinkable water or in the lack of communication ;
- ✓ The quality of the installations ;
- ✓ The management of the environment and the security during the works of rehabilitation and installation of the driving pipes ;
- ✓ The mobility of the properties and the persons ;
- ✓ The problems of gathering, collection and elimination of the liquid and solids waste resulting from the construction site of the works ;
- ✓ The health of the populations before and after building work.

10. The costs estimated for the implementation of the PGES are recapitulated as follows:

OPTION I: USE PROJECT WITH TANKERS.

PROJECT		PHASES						TOTAL	
		PRE-WORKW		WORKS		EXPLOITATION			
		Undertaken	Steers	Entreprise	Gouvernement	Entreprise	Gouvernement	Entreprise	Gouvernement
Measures of attenuations	Projet 1	0	0	0	39 600	0	20 000	0	59 600
	Projet 2	0	7 960	206 089	222 000	0	25 000	206 089	254 960
	Projet 3	0	0	0	0	0	25 000	0	25 000
Programs of Follow-Up (Monitoring)		0	24 450	0	57 213	0	20 000	0	101 663
strengthening of capacities		0	20 000	0	24 000	0	81 000	0	125 000
Sub-total		0	52 410	206 089	342 813	0	171 000	206 089	566 223
TOTAL		52 410		548 902		171 000		772 312	

Option II: PROJECT WITHOUT THE USE OF TANKERS

ACTIONS		PHASES						TOTAL	
		PRE-TRAVAUX		TRAVAUX		EXPLOITATION			
		Entreprise	Gouvernement	Entreprise	Gouvernement	Entreprise	Gouvernement	Entreprise	Gouvernement
Mesures d'atténuation	Projet 1	0	0	0	39 600	0	20 000	0	59 600
	Projet 2	0	7 960	206 089	222 000	0	25 000		254 960
	Projet 3	0	0	0	0	0	25 000	0	25 000
Program of Follow-up (Monitoring)		0	24 450	0	57 213	0	20 000	0	101 663
strengthening of capacities		0	20 000	0	24 000	0	81 000	0	125 000
Sub-total		0	52 410	206 089	342 813	0	171 000	0	566 223
TOTAL		52 410		548 902		171 000		566 223	

11. **An office (desk) of control** recruited by the contracting authority will be in charge of checking (controlling) on the construction site the application of the environmental and social measures. He is responsible in the same way as the company of the quality of the environment in the spheres of influence of the project. The damages or the environmental damage of whatever nature, engage the common responsibility of the contracting authority and the office (desk) of control. To bring to a successful this activity of environmental supervision, the office (desk) of anticipated and confirmed control will inevitably have to within it an **environmental Expert**.

The mastery of work is assured by the ministry of the energy through the REGIDESO and its Cell (unit) of execution of the project in drinking water. He will watch the execution of the plan of implementation of the environmental and social measures by the recruitment of an office (desk) of control which will be the arm equipped on the construction site before and during and after the works. The Ministry of the Environment, the preservation of the nature and the tourism is loaded with the follow-up of the measures of mitigation through its directions (managements) as the group of environmental studies in Congo (GEEC).

It will lean on the observation of the proposed indicators. The validation of the plan of proposed follow-up of the measures will be realized by the committee of follow-up defined in the CPRP under the leadership of the Ministry of the Environment, the preservation of the nature and the tourism, This committee will work in close collaboration with the mission of control which will assure the supervision and the daily follow-up and which contractually will have the power to force the company to correct the spiky failures.

The company has a responsibility to apply effectively and efficiently the environmental and social requirements. It will establish the beginning of a project plan for the protection of the environment of the site (PPES) which will run in concrete measures recommended in the PGES. This plan will be approved by the Mission Control after verification of its compliance with the PGES.

To be more operational, we recommend the company to have on board a sponsor who will have the environmental responsibility to ensure compliance with the terms environmental technology after having identified the most sensitive environmental constraints on its site, to integrate environmental monitoring in the site diary and use the speakers with the control office on these issues.

12. The major conclusions of six (6) Public consultations are:

- The project remains a priority and a necessity for all people consulted

- The project is a real factor for development districts.
- A dialogue and coordination of all projects involved in the same area is a necessity.
- A need to use local labor through an intensive process "high intensity of labor"(HIL)
- A consideration on mitigation of negative impacts with the involvement of communities and groups in the exercise as a whole.
- A need to establish a coordination unit for infrastructure projects in the project areas.
- Establishment of a local committee of people affected by the project to monitor the process of problem solving.

ABBREVIATIONS

AEP: the drinkable water supply.

BRP: Brief plan of resettlement of populations

CNAEA: the national committee of the action (share) of the water and the purification

CGES: Framework (executive) of environmental and social management

CPRP: Resettlement policy framework for the population

CEP-O: Unit (Cell) in charge of execution of drinkable water project

EIES: Study of evaluation of environmental and social impacts

IEC: Information education and communication

PAP: The persons affected (allocated) by the project

BAP: Professional business sectors

PWSU (PEMU): project of the drinkable water supply in urban Areas

PPES: Plan for the protection of the environment of the site

GEEC: The group of environmental studies in Congo

HIL: High Intensity of Labor

PGES: The Environmental and Social Plan of Management

DWS: Drinking water supply

PGS: Social Politic of the Government

PPES: Plan for the protection of the environment of the site

OCB: Community basic organization

SNEL: National company of electricity

REGIDESO: Regie and water distribution,

1. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

1.1 DESCRIPTION DU CONTEXTE ET DES OBJECTIFS DU PROJET

1.1.1 État des lieux du système d'alimentation en eau potable de la ville de Kinshasa

1.1.1.1 Situation actuelle de la desserte en eau potable

L'alimentation en eau potable de la ville de Kinshasa trouve son origine vers les années 1930. Les premiers sites asservis sont les quartiers résidentiels et administratifs du nord de la ville habités par les colons belges. Les premières unités de production implantées furent des puits réalisés dans les quartiers de la Gombe, Kintambo, Ngaliema et Barumbu.

La première usine de production d'eau fut construite en 1939 sur la rivière Lukunga, située à l'extrême ouest et en dehors de la ville de l'époque. En 1954, une deuxième usine sera construite sur le fleuve Congo dans la baie de Ngaliema située au centre-ville de Kinshasa, et entre 1950 et 1960, l'administration coloniale va commencer à étendre progressivement le service d'eau potable aux quartiers proches du nord et du centre-ville privilégiés au départ.

Après l'indépendance, les nouvelles autorités congolaises ont assigné à la REGIDESO la mission de couvrir l'ensemble de la capitale de l'époque, dont la limite habitée au sud ne dépassait pas la commune de Ngiri-Ngiri. Les communes de Lingwala, Kinshasa et Barumbu, voisines à celle de la Gombe furent desservies en premier, et l'extension du réseau à Bandalungwa, Ngiri-Ngiri et Kasavubu fut relativement rapide avec l'exécution des branchements particuliers, qui ont remplacé les bornes-fontaines favorisées par l'ancienne puissance coloniale.

De 1970 à 1990, la croissance démographique rapide de la capitale notamment à l'échelle des quartiers sud-est amena les autorités à investir en faveur d'une augmentation de la production pour couvrir les nouveaux besoins en eau, d'où la construction du premier module de l'usine de NDJILI d'une capacité installée de 110.000 m³/jour sous financement Belge en 1972, puis son extension à 220.000 m³/j sous financement allemand dix années plus tard en 1982.

De 1990 à 2006, période qui se présente comme un horizon temporel marqué par des troubles d'ordre politique, social, et économique en plus de la guerre, ainsi que par la suspension de la coopération internationale, la REGIDESO a réalisé sur fonds propres deux projets de production additionnelle :

- l'extension de l'usine de Ngaliema, portant sa production de 50.000 à 80.000 m³/jour (1997) ;
- l'achèvement de la première phase de l'usine de Lukaya d'une capacité de 18.000 m³/jour.

Ces travaux ont permis de répondre passablement au service de l'approvisionnement en eau potable des quartiers situés au centre-nord de Kinshasa (Gombe, Kinshasa, Lingwala, Barumbu, Kintambo, Bandalungwa, Bumbu, Selembao, Ngaliema/Ozone), et ceux situés à la périphérie collinaire du sud-ouest (Mont Ngafula, Matadi Mayo, Cité Mama Mobutu, Cité verte, Badiadingi).

Dès la fin de la guerre et la reprise de la coopération internationale, la Banque Mondiale a financé en 2005 la construction de la troisième phase de l'usine de Ndjili d'une capacité de 110.000 m³/jour, nouvelle usine dont les essais de fonctionnement industriel ont eu lieu de novembre 2008 à janvier 2009, et dont la réception provisoire des travaux a été effectuée le 15 mars 2009.

En ce qui concerne le domaine de distribution, le réseau primaire (canalisations principales DN 250 à DN 1.200 mm) de la ville de Kinshasa s'est développé comme suit de 1939 à 2008 :

1939 à 1959 : 80.880 mètres posés

1960 à 1990 : 145.990 m posés

1991 à 2008 : 54.808 m posés

Total posé : 281.678 m

Les inventaires 2008 donnent pour le réseau de Kinshasa une longueur totale de 4.711.224 mètres répartis comme suit :

Réseau primaire (DN 250 à 1200 mm) :	281.678 m
Réseau secondaire (DN 100 à 225 mm) :	500.192 m
Réseau tertiaire (2 pouces à DN 90 mm) :	2.579.884 m
Réseau des branchements (DN < 2 ") :	1.349.470 m

En même temps que le développement des extensions Ouest, Sud, Sud-ouest et Est de la ville de Kinshasa, l'éloignement de nouveaux lotissements par rapport aux pompages des usines et le relief accidenté des sites desdits lotissements ont nécessité la construction de plusieurs stations de pompage d'eau au sein du réseau pour assurer un bon niveau de pression et de débit auprès des abonnés.

1.1.1.2 Sources de production

Tableau 1 : Potentiel de production AEP Kinshasa

Source de production	Capacité installée (m3/jour)	Capacité en surcharge (m3/jour)
Usine de Ndjili	330 000	370 000
Usine de Ngaliema	88 000	100 000
Usine de Lukunga	40 000	50 000
Usine de Lukaya	18 000	25 000
Prise d'eau de Maluku	2 280	2 280
Sources de Mitendi	1 680	1 680
Forage de Mbenza Lemba	1 152	1 152
Forage de Kinkole	1 056	1 056
Forage de Bibwa	640	640
Forage de Mikondo	720	720
Forage de Kikimi	720	720
Total de la production	484 248	550 448

La production d'eau potable de la ville de Kinshasa est assurée par quatre (4) usines de traitement d'eau de surface et quelques sources et forages dans certains quartiers périphériques. Les sources de production sont regroupées dans le tableau 1 ci-haut

Les caractéristiques des stations de pompage et de pompage du réseau sont présentées au tableau 2 suivant :

Tableau 2 : Caractéristiques des stations de pompage du réseau de Kinshasa

STATIONS	ANNEE	NBRE DE	Puissance	Débit	Hauteur	Réservoir
		MACHINES	(kW)	(m ³ /h)	(mCE)	(m3)
OZONE	1939 1982	HP : 6 GMP	315	600	120	3 x 2500
		MP : 2 GMP	200	510	92	
		BP : 3 GMP	30	300	22	
METEO	1982	HP : 5 GMP	200	300	153	1 x 3000
		BP : 3 GMP	90	300	61	1 x 300
KINTAMBO	1986	2 GMP	160	1000	40	Booster
DJELO-BINZA	1984	3 GMP	22	100	40	1 x 2500
MAKALA	1953 1990	2 GMP	90	200	80	2 x 12000
		1 GMP	55	150	80	
YOLO	1954 2001	2 GMP	160	1000	40	Booster
GOMBELE	1954 1982	HP: 3 GMP	200	200	230	1 x 2500
		MP : 3 GMP	250	350	160	
		BP : 3 GMP	160	300	128	
LEMBA-SUD	1984	2 GMP	75	200	70	Booster
		1 GMP	110	225	67	
KISENSO	1989	3 GMP	132	230	150	Booster
MASINA	1994	3 GMP	132	750	43	Booster

Actuellement, Kinshasa totalise 10 stations de pompage dont 5 supprimeurs (boosters) et 5 stations avec réservoirs ou bâches d'aspiration. Cependant le Booster de Masina est actuellement en arrêt parce que les pompes de refoulement installées sur la troisième filière de l'usine de Ndjili assurant l'alimentation de la zone sont à une pression supérieure (90 m de HMT pour Ndjili 3) alors que le Booster de Masina n'offrirait que 43 m de MT.

A Kinshasa, la REGIDESO arrive, après traitement, à alimenter en eau les ménages dans la plupart des quartiers de la Ville. À l'heure actuelle, moins de deux ménages sur trois ont accès à l'eau potable.

Ainsi, bien des quartiers de la Capitale continuent, malheureusement, à se contenter des eaux de pluies, de sources et d'autres cours d'eau dont la qualité n'est pas satisfaisante. La situation du secteur de l'eau à Kinshasa est caractérisée comme suit :

- la distribution en eau potable est insuffisante;
- le système de facturation pratiqué par la REGIDESO devra être sérieusement amélioré en limitant les facturations au forfait au strict minimum ;

- de nombreuses fuites sont constatées dans le réseau d'eau potable ;
- une partie de la population se contente d'eau de sources et de forages;

Par ailleurs, la qualité de l'eau de la REGIDESO n'est pas toujours garantie. Or la consommation d'une eau insalubre est source des maladies graves (Cholera, Fièvre Typhoïde, Diarrhée diverses, Verminoses, etc.) dont le coût financier, économique et humain reste généralement très élevé. Rappelons que plus ou moins 20% de la population de Kinshasa est âgé de moins de 5 ans. Cette tranche d'âge est la plus vulnérable face aux maladies, surtout d'origine hydrique.

La répartition des ménages selon l'approvisionnement en eau est la suivante :

- 42,4 % de la population, les robinets à l'extérieur de la maison.
- 31,2 % de la population, les robinets d'un autre ménage.
- 10,4 % de la population urbaine utilise les robinets à l'intérieur de leur maison.
- 3,7 % de la population, les sources aménagées.
- 3,3 % de la population, les sources non aménagées.
- 3,3 % de la population, les puits protégés.
- 2,1 % de la population, le forage.
- 2,1 % de la population, les puits non protégés.
- 1 % de la population, les bornes fontaines.
- 0,2 % de la population, les cours d'eau non traitée.
- 0,3 % de la population utilisent les autres types d'eau.

1.1.2 Contexte actuel du projet

En RDC, l'alimentation en eau potable est associée à l'assainissement pour former le secteur Eau et Assainissement. Les institutions qui s'occupent de la composante eau interviennent à quatre niveaux :

- Gestion des ressources en eau ;
- Coordination du secteur de l'Eau et Assainissement ;
- Approvisionnement en Eau Potable ;
- Réforme du secteur de l'AEP en milieu urbain.

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).

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. La REGIDESO est une société d'État jouissant d'une autonomie de gestion. Elle relève sur le plan technique du Ministère

de l'Énergie, et sur le plan administratif du Ministère du portefeuille.

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

✓ *La réforme du secteur*

Par Décret du N°09/11 du 24 avril 2009, le Premier Ministre de la RDC a pris des Mesures Transitoires relatives à la transformation des Entreprises Publiques, et par le Décret N°09/12, il a établi la liste des Entreprises Publiques transformées en Sociétés commerciales, Établissements Publics et Services Publics. La Régie de Distributions d'Eau de la R.D.Congo, REGIDESO, est ainsi transformée en société commerciale relevant du secteur de l'Énergie. Cette opération s'inscrit dans le contexte plus large de la réforme des entreprises publiques en RDC, et quatre lois ont été promulguées avant cela en date du 07 juillet 2008 pour amorcer le désengagement de l'État dans lesdites entreprises et la participation du secteur privé.

Le gouvernement de la RDC a sollicité auprès de la Banque Mondiale un don de \$ US 190 millions pour soutenir la réforme de la REGIDESO par un Projet d'Alimentation en Eau potable en Milieu Urbain (PEMU). Ce don a été approuvé par la Banque le 18 décembre 2008, et l'Accord de don signé le 19 janvier 2009.

Ces fonds destinés à l'exécution de la réforme de la REGIDESO sont constitués des composantes suivantes :

Composante A : Amélioration et extension des services d'alimentation en eau dans les principaux centres urbains (\$ US 80 millions)

- **Objectifs** : réhabiliter, étendre et améliorer la production d'eau, améliorer les réseaux secondaires et tertiaires, financer les BP et BF. Pour la ville de Kinshasa un budget de \$US 46 millions est alloué.

Composante B : Soutien à la réforme du secteur, au renforcement des capacités, et l'amélioration de la gouvernance (\$ US 80,9 millions)

- **Objectifs** : pérenniser les investissements de la composante A et assurer la viabilité opérationnelle et financière de la REGIDESO

✓ *La REGIDESO actuelle*

La REGIDESO est désormais une société commerciale relevant du secteur de l'Énergie, et elle sera bientôt placée sous contrat de gestion en partenariat avec des privés sous financement de la Banque Mondiale.

Dans ses grandes lignes, son objet social demeure le suivant :

- 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 susmentionnées.

La REGIDESO exerce encore ses activités en situation de monopole dans les localités où elle assure actuellement la distribution d'eau ainsi que dans les futurs sièges à créer et dûment approuvés par le Ministre de l'Énergie.

Conformément au décret du Premier ministre du 24 avril 2009, la REGIDESO est dirigée par les organes ci-après :

- Une Assemblée générale
- Un Conseil d'Administration
- Un Administrateur Directeur Général
- Un Administrateur Directeur Général Adjoint

L'Assemblée Générale délègue au Conseil d'Administration les pouvoirs nécessaires pour orienter les activités de la Société entre deux assemblées générales, et à son tour, le Conseil d'Administration délègue à l'Administrateur Directeur Général tous les pouvoirs nécessaires pour lui permettre d'assurer la gestion courante de l'entreprise, détermine les directives de cette gestion, en surveille l'exécution, et dirige et surveille l'ensemble des services.

Pour sa part, l'Administrateur Directeur Général veille à l'exécution des décisions du Conseil d'Administration et lui rend périodiquement compte de sa gestion.

1.1.3 Description des travaux du projet

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

Les résultats de l'APS ont défini une projection de la consommation totale évaluée à 474 641 m³/jour en 2012 et la demande globale de production d'environ 730 217 m³/jour le jour moyen normal, et 803 238 m³/jour le jour de pointe.

La production actuelle est de 550 448 m³/jour avec une surcharge quasi permanente de 15% en exploitation normale. Pour l'horizon 2012, **un déficit d'environ 179 769 m³/jour est constaté le jour moyen normal, et ce déficit est évidemment plus grand le jour et aux heures de pointe.**

Ainsi donc, dans l'hypothèse d'un taux de desserte de 100% de la population, il faudra prévoir une augmentation importante de la production d'ici 2012. **Cependant, ce déficit sera plus faible si le rendement du réseau est amélioré par la réalisation de travaux appropriés de réhabilitation et le remplacement des conduites défectueuses, ainsi que par la détection et la réparation des fuites.** De même, ce déficit sera plus petit dans l'hypothèse d'un taux de desserte plus faible.

Compte tenu de ces considérations, l'APS a retenu les objectifs suivants pour couvrir environ 80% de la demande de consommation à l'horizon du projet en 2012 :

- Population desservie par branchement direct (particulier) : 43%
- Population desservie par voisinage : 32%
- Population desservie par borne fontaine : 5%
- Population non desservie : 20%.

Pour atteindre ces objectifs et satisfaire 80% de la demande en eau de la population de Kinshasa en 2012, le projet prévoit les travaux de réhabilitation et de remplacement détaillés dans la section suivante.

1.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX PROGRAMMES PAR LE PROJET

PRÉAMBULE

L'initiative d'amélioration de la desserte en eau potable dans la ville de Kinshasa se distribue sur trois projets majeurs qui se complètent :

- Le Projet 1 se rattache à la fourniture et montage des équipements électromécaniques dans des stations de repompage, ainsi que la réalisation des travaux génie civil.
- Le Projet 2 est lié à la fourniture et pose des canalisations du réseau de distribution primaire.
- Le Projet 3 concerne la fourniture et pose des canalisations et accessoires du réseau de distribution d'eau secondaire et tertiaire, des branchements, des bornes fontaines, et du banc d'étalonnage des compteurs, y compris les travaux de génie civil de l'Atelier compteur.

Les projets doivent se terminer en 2012. Ils concernent au total une population estimée à 8.564.813 habitants et devraient couvrir les besoins en AEP à hauteur de 609.657 m³/jour

.

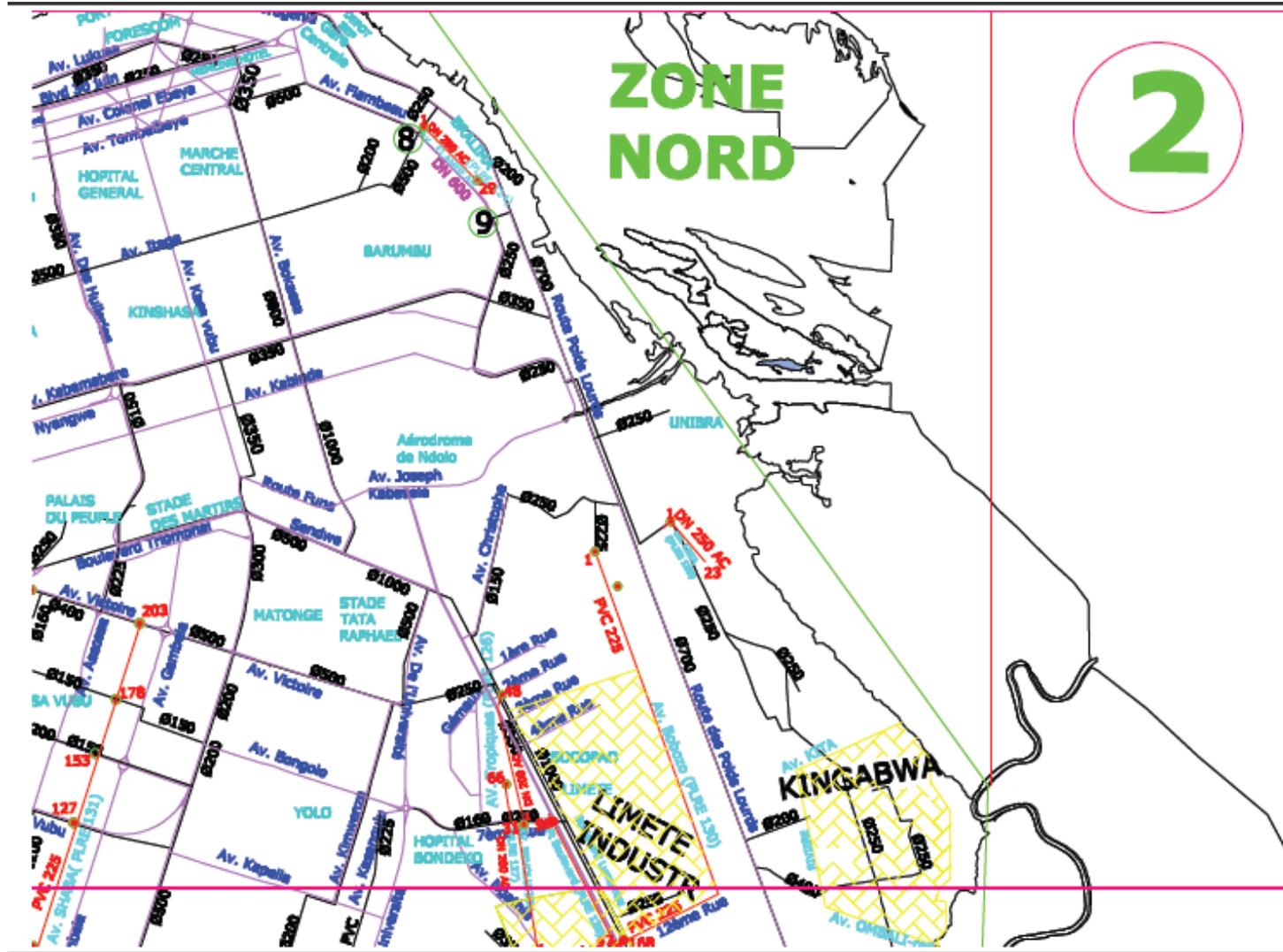


Figure 2. Carte localisation des travaux (feuille 2)

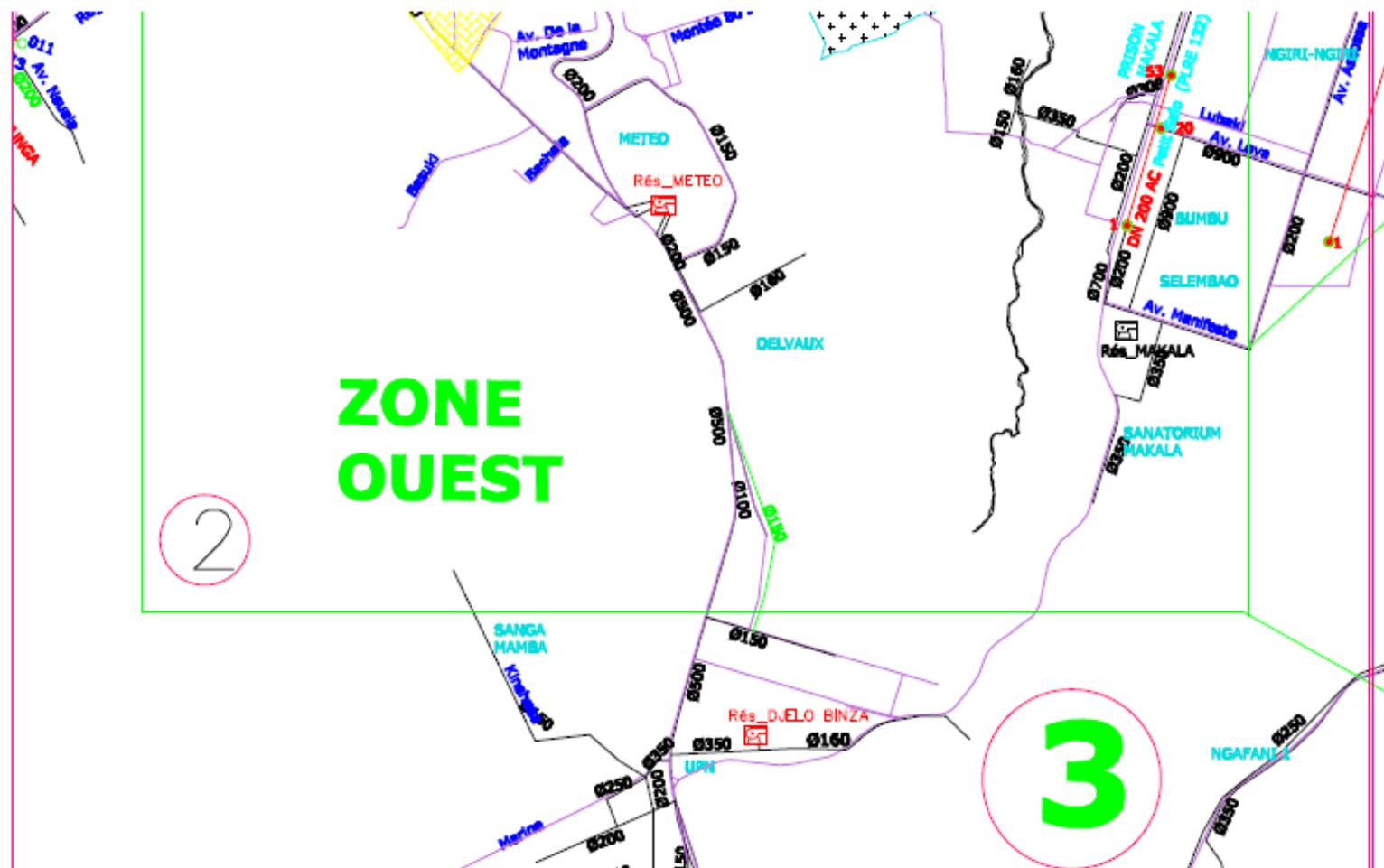


Figure 3. Carte localisation des travaux (feuille 3)

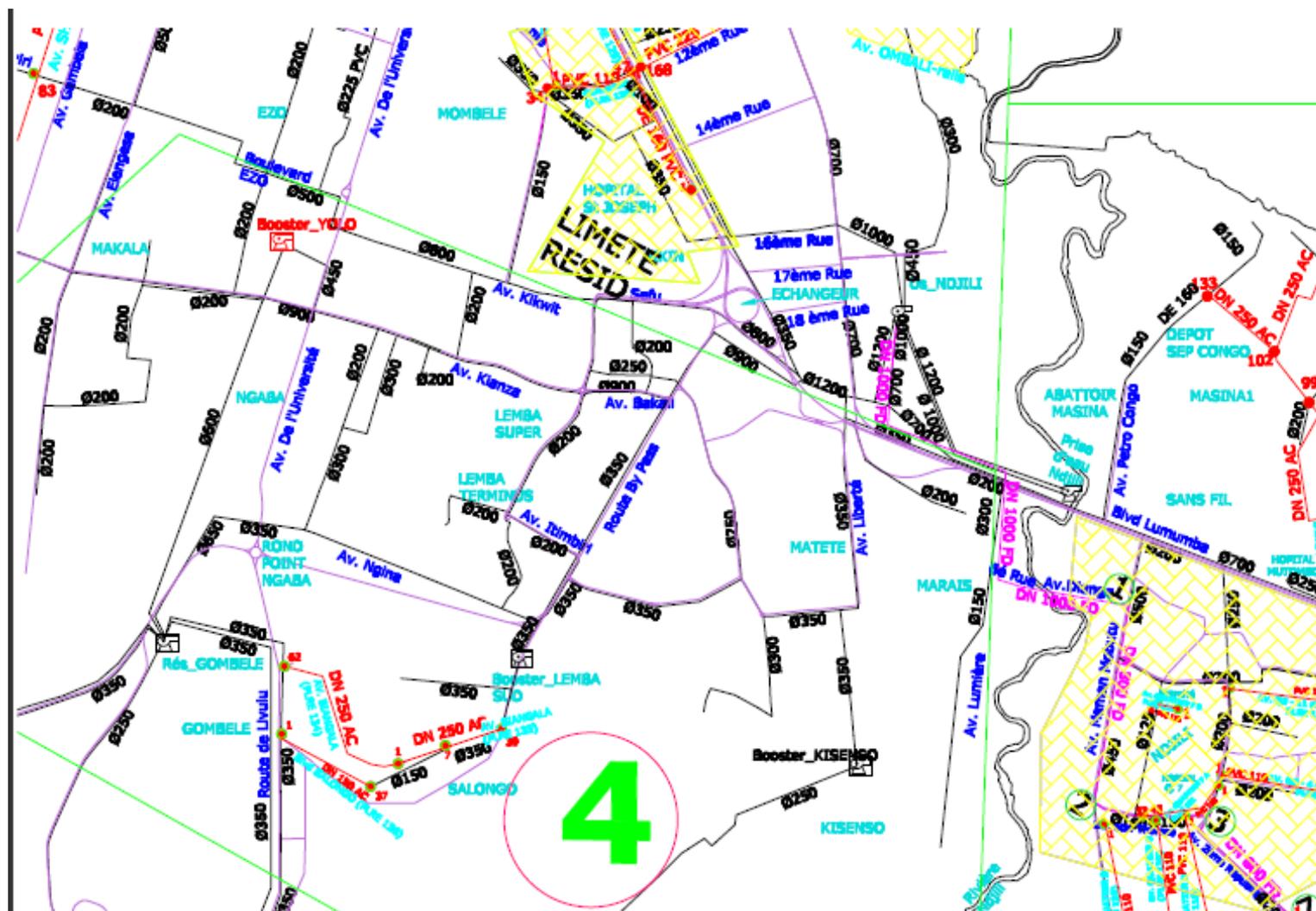


Figure 4. Carte localisation des travaux (feuille 4)

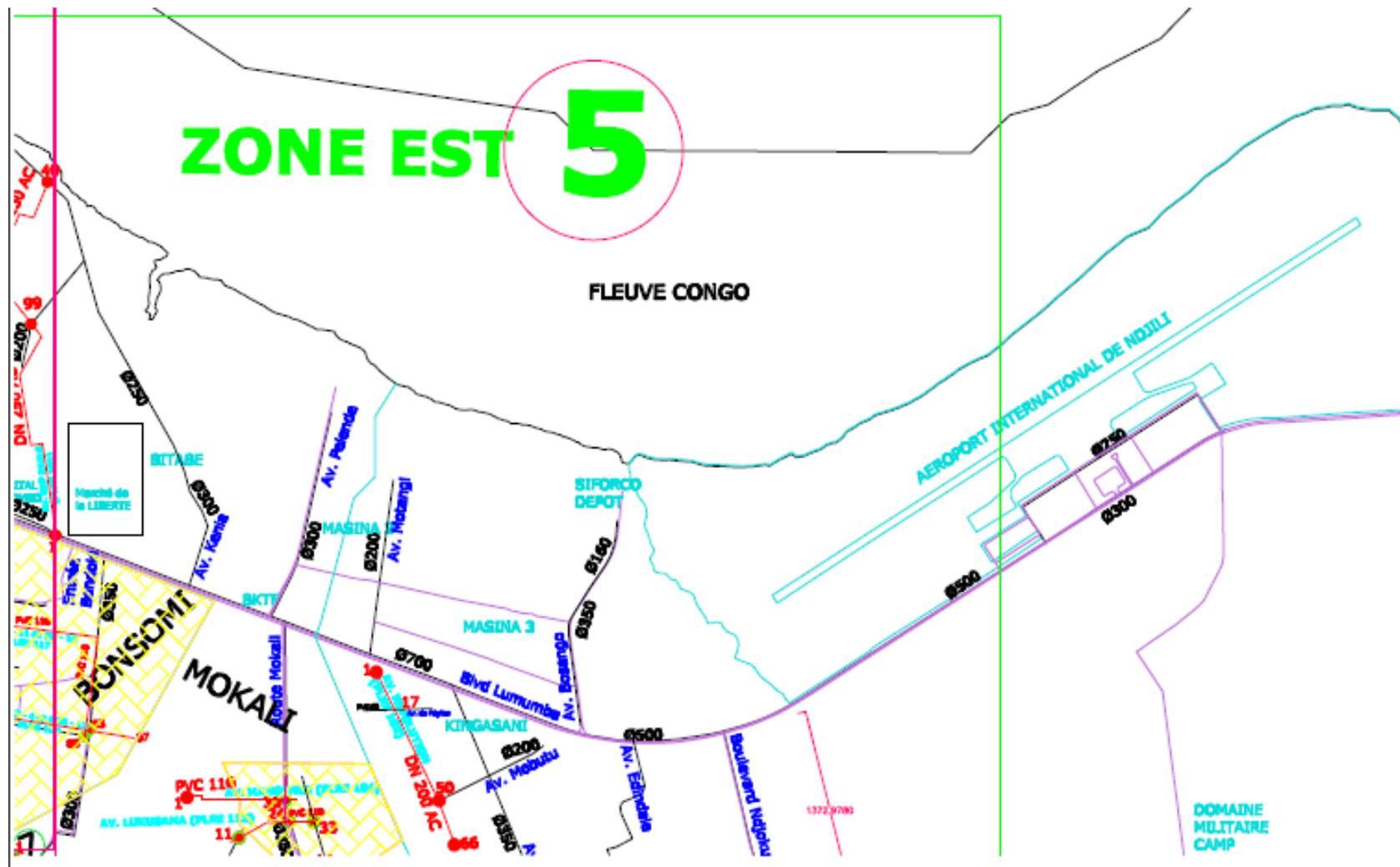


Figure 5. Carte localisation des travaux (feuille 5)

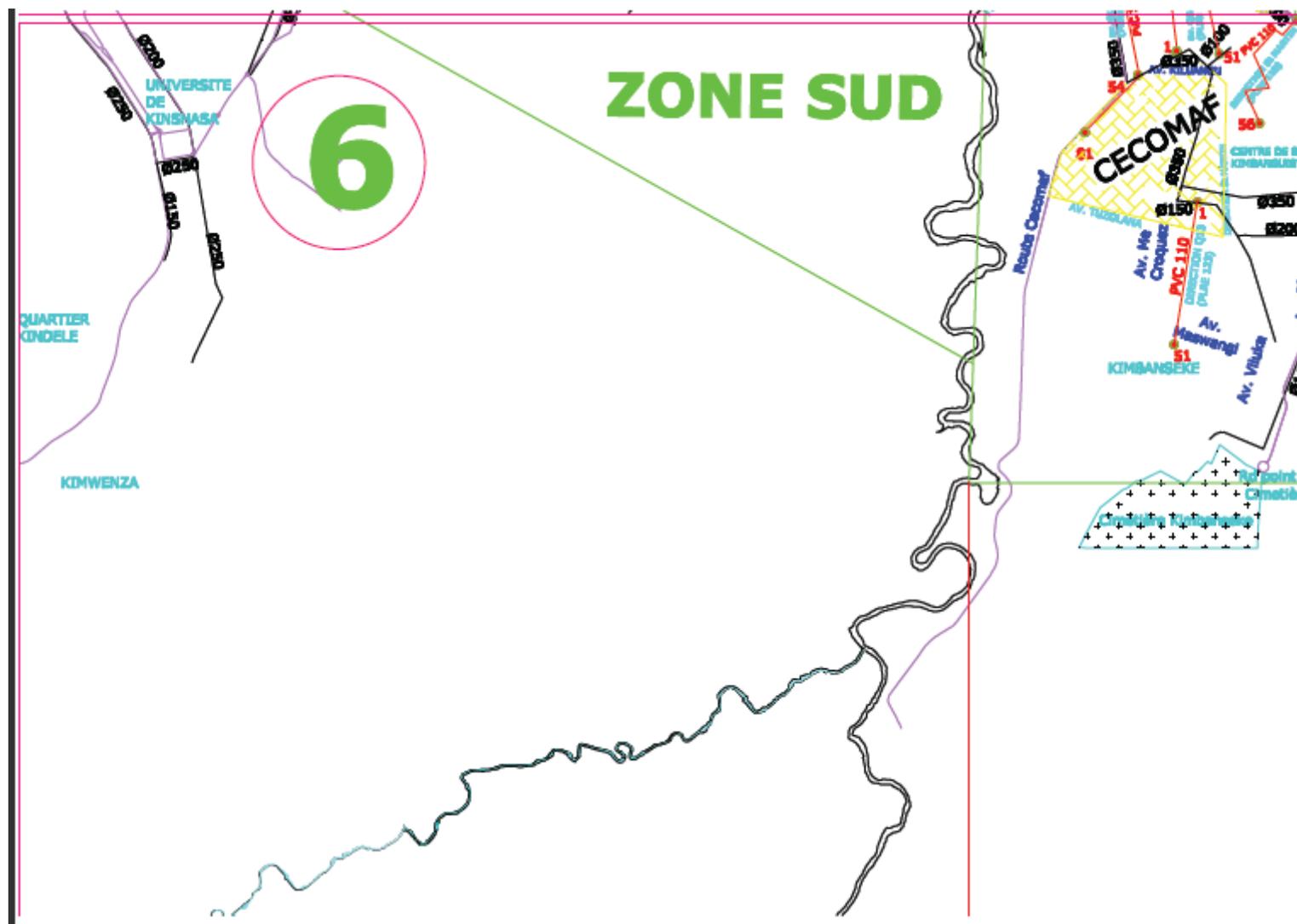


Figure 6. Carte localisation des travaux (feuille 6)

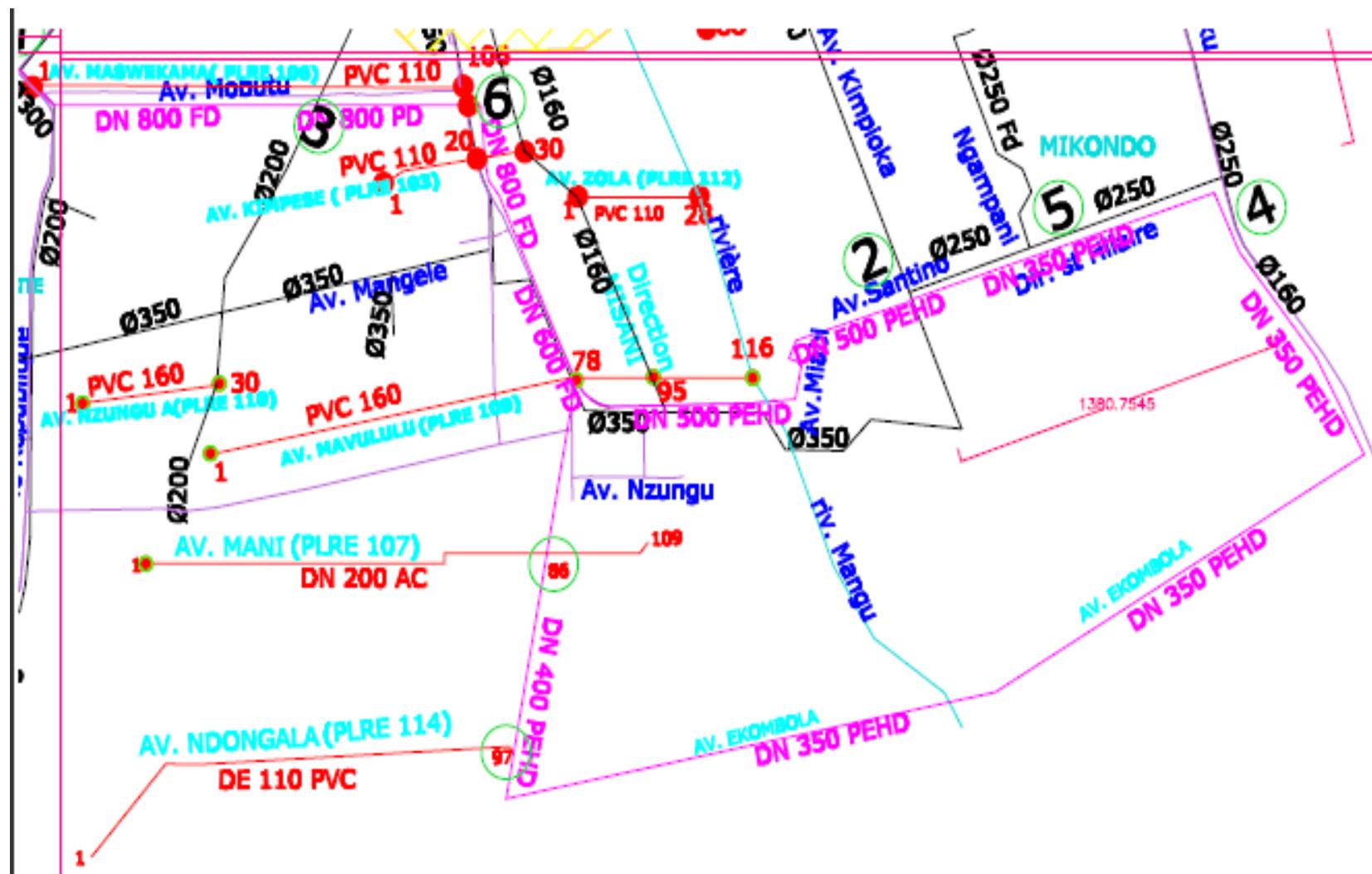


Figure 7. Carte localisation des travaux (feuille 7)

1.2.1 Les travaux du Projet 1

Le projet 1 comprend des travaux de réhabilitation des équipements électromécaniques et du génie civil au niveau des stations de pompage.

Il s'agit de la rénovation des équipements électromécaniques, plus précisément les groupes de pompage, les armoires de commande, les transformateurs et cabines électriques et les palans électriques. Les bâtiments d'exploitation seront également réhabilités dans une moindre mesure.

1.2.1.1 Les équipements électromécaniques

✓ Station de pompage de METEO

Il est question de renouveler les groupes de pompage des deux étages de pompage et d'installer un nouveau palan électrique de 2 tonnes. Les travaux de réhabilitation consisteront à :

- Démontez 5 groupes électropompes en place, fournissez et posez cinq (5) nouveaux groupes de pompage de débit $Q = 300 \text{ m}^3/\text{h}$ et $\text{HMT} = 153 \text{ m}$ chacun, en remplacement des pompes de l'étage haute pression, y compris la tuyauterie, la fontainerie, toutes les pièces spéciales de raccordement et l'appropriation des socles en béton armé.
- Démontez 3 groupes électropompes en place, fournissez et posez trois (3) nouveaux groupes de pompage de débit $Q = 300 \text{ m}^3/\text{h}$ et $\text{HMT} = 67 \text{ m}$ chacun, en remplacement des groupes de pompage existants au niveau de l'étage basse pression, y compris la tuyauterie, la fontainerie, toutes les pièces spéciales de raccordement et l'appropriation des socles en béton armé.
- Démontez des armoires de commande des groupes électropompes à remplacer, fournissez et posez de nouvelles armoires de commande pour les nouveaux groupes de pompage, y compris les liaisons BT entre les postes de transformation à installer, les armoires de commande, et les moteurs.
- Démontez le palan en place, fournissez et posez un nouveau palan électrique de deux (2) tonnes de capacité y compris le système de câblage et de commande.
- Fournissez et posez deux (2) compteurs ainsi que des pièces spéciales de raccordement (vannes, joints de démontage, ...) aux endroits à indiquer par l'ingénieur sur les collecteurs de refoulement des étages basse et haute pression.
- Fournissez des pièces de rechange pour toutes les pompes à acquérir et à monter.

✓ Station de pompage de GOMBELE

Cette station dispose de trois étages de pression, les travaux de réhabilitation de cette station nécessitent le renouvellement de certains groupes de pompage et la fourniture de palan électrique pour la manutention. Les travaux de réhabilitation de cette station se résument comme suit :

- Démontez les trois (3) groupes électropompes en place, fournissez et posez trois (3) groupes de pompage de débit $Q = 200 \text{ m}^3/\text{h}$ et HMT = 230 mètres chacun au niveau de l'étage haute pression, y compris la tuyauterie, la fontainerie, toutes les pièces spéciales de raccordement, et l'appropriation des socles en béton armé ;
- Réhabiliter le système d'éclairage (filerie, points lumineux et interrupteur) ;
- Fournir un palan électrique de 2 Tonnes avec un dispositif de montage sur trépied métallique en Acier ;
- Démontez les trois (3) groupes électropompes qui sont en place, fournissez et posez trois (3) groupes de pompage au niveau de l'étage moyenne pression de caractéristiques $Q = 350 \text{ m}^3/\text{h}$ et HMT = 160 mètres chacun, y compris la tuyauterie, la fontainerie, toutes les pièces spéciales de raccordement, et l'appropriation des socles en béton armé ;
- Démontez les trois (3) groupes électropompes en place, fournissez et posez trois (3) nouveaux groupes de pompage au niveau de l'étage basse pression de caractéristiques $Q = 300 \text{ m}^3/\text{h}$ et HMT = 128 mètres chacun, y compris la tuyauterie, la fontainerie, toutes les pièces spéciales de raccordement, et l'appropriation des socles en béton armé ;
- Démontez des armoires de commande des groupes électropompes à remplacer, fournissez et posez de nouvelles armoires de commande pour les nouveaux groupes de pompage, y compris les liaisons BT entre les postes de transformation à installer, les armoires de commande, et les moteurs.
- Démontez certains équipements de la cabine électrique existante, construisez et équipez une nouvelle cabine électrique de 20 m^2 en maçonnerie, fournissez et posez en parallèle deux postes de transformation de 30/0,38 KV et 1600 KVA dans la nouvelle cabine électrique sur socles en béton armé, fourniture et pose d'une liaison de 30 KV entre les installations du CAMPUS et de GOMBELE. Cette ligne électrique sera posée le long de l'avenue « Route de Kimwenza » sur environ 4 km et des équipements de sécurité réglementaires et nécessaires aux manœuvres et à l'exploitation devront être installés au départ et à l'arrivée ;
- Fournissez et posez 3 aspirateurs de la salle des machines ;
- Fournissez et posez trois compteurs d'eau au refoulement des étages basse, moyenne et haute pression, ainsi que les pièces spéciales de raccordement (vannes, joints de démontage, ...) ;
- Fournissez des pièces de rechanges pour toutes les pompes et transformateurs à installer.

✓ Station de pompage de KINTAMBO

Cette station de pompage qui alimente la station de pompage de l'Ozone doit être réhabilitée par la rénovation de ses équipements de pompage.

- Démontez les trois (3) groupes électropompes en place, fournissez et posez trois (03) nouveaux groupes de pompage de débit $Q = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$ et HMT = 40 mètres chacun, y compris la

tuyauterie, la fontainerie, toutes les pièces spéciales de raccordement, et l'appropriation des socles en béton armé ;

- Démontez les armoires de commande actuelles et remplacez leurs pompes, Fournir et poser de nouvelles armoires de commande et installer des groupes motopompes y compris les liaisons BT entre les postes de transformation à installer, les armoires de commande, et les moteurs ;
- Réhabiliter le système d'éclairage (filerie, points lumineux et interrupteur) ;
- Fournir et poser un compteur à installer sur la tuyauterie de 700, ainsi que les pièces spéciales de raccordement (vannes, joints de démontage, ...).
- Fournir des pièces de rechanges pour le GMP en perspective.

✓ Station de pompage de YOLO SUD

Cette station de pompage sera l'objet des travaux ci-après :

- La fourniture de deux nouvelles pompes vide cave de 10 m³/h et HMT =20 m chacune, pour les deux caves de cette station.
- La fourniture et la pose d'un transformateur de 20/0,38 kV de 250 KVA, à mettre en parallèle avec le poste existant. Vu l'exiguïté de la parcelle de la station de Yolo, ce transformateur sera de type extérieur et posé sur un socle en béton armé.
- La réhabilitation du système d'éclairage intérieur et extérieur (points lumineux, filerie, interrupteurs)
- Fourniture et pose d'un compteur à installer sur la tuyauterie de refoulement de DN 600, ainsi que les pièces spéciales de raccordement (vannes, joints de démontage, ...).
- Fourniture des pièces de rechange pour le transformateur à installer.

1.2.1.2 Les travaux de génie civil

✓ Station de pompage de METEO

A la station de Météo, la réhabilitation du génie civil concerne principalement la réfection du bâtiment des pompes par un traitement des fissures et la reprise de peinture.

Dans une moindre mesure, les fermetures des trous d'accès à l'intérieur des réservoirs et les échelons doivent être reprises. Ainsi les travaux à réaliser sont les suivants :

- Réfectionner le local des pompes (étages haute et basse pression) par le traitement des fissures et la reprise de la peinture intérieure et extérieure ;
- Déboucher les gargouilles de drainage des eaux de pluies de la toiture par le désherbage et le nettoyage de la toiture du bâtiment principal ;
- Démontez les couvercles existants des réservoirs, fournir et poser de nouveaux couvercles

d'accès aux réservoirs, et fourniture et pose des nouveaux échelons d'accès en acier inoxydable de longueur 4 m.

- Renouveler les indicateurs des niveaux d'eau des réservoirs

✓ Station de pompage de GOMBELE

Les travaux de génie civil prendront en compte la construction d'un caniveau dotée d'une chambre de chute pour la récupération et le drainage des eaux de ruissellement vers le caniveau existant mais aussi l'aménagement extérieur de la parcelle et le traitement contre l'érosion opérée par l'aménagement de trois bassins de retenue des eaux. En plus du caniveau, l'ensemble des bâtiments principaux doivent être réhabilités par le traitement des fissures et la reprise de la peinture ainsi que la réfection des toilettes.

✓ Station de pompage de YOLO SUD

Les travaux de génie civil prendront en compte la réalisation d'un caniveau de drainage des eaux de pluies depuis le site de la station jusqu'à l'avenue de l'université, sur environ 350 mètres. La section de ce caniveau sera de 0,80 mètres de large et 1,00 mètre de profondeur. Étant donné que la zone de parcours de ce caniveau est très peuplée, ce caniveau sera recouvert de dalles pour éviter toute utilisation abusive des populations riveraines. Il s'agira aussi de réhabiliter le bâtiment principal par le traitement des fissures et la reprise de la peinture ainsi que la réfection des toilettes.

1.2.2 Les travaux du Projet 2

Le projet 2 concerne essentiellement le réseau primaire des canalisations d'eau potable. Les diamètres de ces canalisations varient de DN 350 à DN 1000.

Les travaux à exécuter se présentent comme suit :

a) Fourniture et pose des canalisations

1. Fourniture et pose des conduites primaires de Kinshasa-Est

1.1. Canalisation FD DN 1000	MI	2.929	(E1-P4P67)
1.2. Canalisation FD DN 800	MI	1.790	(P4P67-E20-E41-
1.3. Canalisation FD DN 800	MI	4.810	(E32-E65-E76)
1.4. Canalisation FD DN 600	MI	889	(E75-E89)
1.5. Canalisation Pehd DN 500	MI	1.115	(P69-E66)
1.6. Canalisation Pehd DN 350	MI	1.079	(E66-E49-ESO)
1.7. Canalisation Pehd DN 400	MI	860	(P69-P71-P70)
1.8. Canalisation Pehd DN 350	MI	2.640	(P70-E79)
1.9. Canalisation Pehd DN 350	MI	1136	(E50-E79)

**Total KINSHASA-Est : MI 17.248

2. Fourniture et pose des conduites primaires de Kinshasa-Ouest (remplacement) :
2.1. Canalisation FD DN 600 MI 796

b) Fouilles en tranchées

Ces fouilles sont destinées à la pose de nouvelles conduites et à la construction des chambres des vannes, des chambres pour vidange ou pour ventouse, dans la zone du projet.

Les tranchées sont établies à la profondeur indiquée sur le profil en long. Les largeurs des fouilles en tranchées et les profondeurs varieront selon les diamètres des conduites.

c) Réalisation des traversées des routes

A plusieurs endroits la conduite traversera des routes revêtues et en terre. Aucune disposition particulière n'est prise à l'exception des cas où la conduite n'est pas enterrée à la profondeur requise. Dans ce cas, une dalle en béton non armé de 10 cm sera coulée 20 cm au-dessus du tuyau pour répartir la charge sur la terre de remblais.

Le coffre et le revêtement de la route seront réhabilités dans leur état initial après la pose de la conduite.

d) Réalisation des traversées des rivières Les conduites primaires à poser dans le cadre du projet traversent en total 6 rivières/ruisseaux

- La rivière N'djili, conduite DN1000
- Les rivières Nsanga 1 et 2, conduite DN600
- La rivière Mango, conduite DN600
- Le ruisseau Mokali, conduite DN500
- Le ruisseau Mokali, conduite DN350

Toutes les traversées seront réalisées suivant le même principe : un tuyau en acier autoportant posé sur des massifs en béton implantés et construits sur les deux rives.

e) Réalisation des travaux de protection anti-érosion

A quelques endroits, des travaux de protection anti-érosion seront indispensables pour garantir que le remblai de la nouvelle conduite ne s'érode après la pose de la conduite.

Il s'agit des tronçons en pente avant et après les rivières et les ruisseaux. Ces travaux consisteront à:

- Planter du vétiver pour stabiliser les talus ;
- Utiliser de sacs remplis de sable à mettre immédiatement après la pose de la conduite pour stabiliser et maintenir la terre en place en attendant que la végétation reprenne ;
- Construire des murets en béton à des distances régulières et perpendiculaires au tracé de la conduite. La profondeur minimum est de 60 cm.

Il est prévu également de mener une campagne de sensibilisation en direction des populations installées le long du tracé de la conduite dans des zones sensibles aux érosions.

Ces populations devront creuser des puits de stockage d'eau de pluie dans leurs parcelles.

1.2.3 Les travaux du Projet 3

Le projet 3 comprend des travaux de pose des canalisations d'adduction d'eau potable de 63 PVC à DN 250 Acier, à travers la ville de Kinshasa, dans les quatre zones ci-après : Zone Est, Zone Nord, Zone Ouest et Zone Sud.

Pour des raisons d'économie, la REGIDESO a opté pour les canalisations des réseaux secondaires et tertiaires en PVC, sauf pour certains cas exceptionnels où il sera fait recours aux conduites en acier.

Pour la sécurité d'exploitation du réseau, l'installation des ventouses se fera sur les canalisations de DN 100 à DN 250 mm en cas de nécessité.

Outre la fourniture et pose des canalisations des réseaux secondaires et tertiaires, ce projet englobe également la fourniture et la pose de nouveaux branchements, les travaux de construction, d'équipement et de raccordement des bornes fontaines, la fourniture et le montage du banc d'étalonnage des compteurs, ainsi que les travaux de génie civil de l'atelier compteur.

Le projet 3 est subdivisé en deux lots 1 et 2 présentés comme suit :

1.2.3.1 Projet 3 : Partie Est de la ville

a) Fourniture et pose des canalisations

1. Fourniture et pose du réseau secondaire

1.1. Canalisation en PVC DE 110	MI	15.600
1.2. Canalisation en PVC DE 160	MI	2.900
1.3. Canalisation en acier DN 200	MI	3.490
1.4. Canalisation en acier DN 250	MI	3.450

2. Fourniture et pose du réseau tertiaire

2.1. Canalisations en PVC DE 63	MI	113.200
2.2. Canalisations en PVC DE 90	MI	14.600
3. Fourniture et pose des branchements		
3.1. Branchements neufs à réaliser	U	13.430
4. Fourniture et pose des bornes fontaines		
4.1. BF à construire, équiper et raccorder	U	100

b) Fouilles en tranchées

Ces fouilles sont destinées à la pose de nouvelles conduites dans la zone du projet.

Les tranchées sont établies en chaque point à la profondeur indiquée du profil en long pour les conduites de diamètre supérieur à 100 mm.

Les largeurs des fouilles en tranchées et les profondeurs varient selon les diamètres des conduites du réseau.

Les terrains à fouiller sont de nature principalement tendre, avec cependant des tronçons particuliers où il s'agira de :

- Traverser des routes en terre (avec ou sans caniveau) à réfectionner après fouilles aux frais de l'Entrepreneur par un remblayage et un compactage conformes aux spécifications techniques du DAO, et aux normes et directives de l'Administration concernée (Office des Voiries et Drainage /OVD ou Office des Routes /OR).
- Traverser des routes asphaltées (avec ou sans caniveau) à réfectionner après démolition et fouilles aux frais de l'Entrepreneur conformément aux spécifications techniques du DAO, et aux normes et directives de l'Administration concernée.
- Franchir des ruisseaux à l'aide des tasseaux d'appui en béton armé dosé à 350 kg/m³, (Dimension du tasseau : Largeur = 80 cm, Épaisseur=30 cm, Hauteur=4m), y compris le fourreau de protection métallique DN 300, Longueur=4m.
- Franchir un accotement, un dalot, ou tout autre ouvrage en béton ou en maçonnerie, y compris le fourreau ou gaine de protection métallique de diamètre approprié.

Ces traversées spéciales d'obstacles divers feront l'objet d'estimation particulière dans le devis sous forme de plus-values aux travaux de terrassement.

Le tableau ci-après donne un inventaire des obstacles traversés par les différents tuyaux secondaires du lot 1 :

Tableau 3: Obstacles traversés par les différents tuyaux secondaires du lot 1

Numéro du plan	Traversées obstacles par conduites secondaires				
	Routes en terre		Routes asphaltées		Ruisseaux
	Nombre	Long (ml)	Nombre	long (ml)	Nombre
PLRE 101	14	84	1	6	1
PLRE 102	6	36	0	6	0
PLRE 103	5	30	1	6	1
PLRE 104	7	42	1	0	1
PLRE 106	5	30	2	0	2
PLRE 107	11	66	0	0	0
PLRE 109	17	102	0	6	0
PLRE 110	4	24	0	0	0
PLRE 112	4	24	0	0	0
PLRE 113	5	30	1	6	1
PLRE 114	4	24	0	0	0
PLRE 115	1	6	0	0	0
PLRE 117	6	36	1	6	1
PLRE 118	1	6	0	0	0
PLRE 119	5	30	0	0	0
PLRE 120	2	12	0	0	0
PLRE 121	4	24	0	6	0
PLRE 122	9	54	0	0	0
PLRE 123	9	54	0	0	0
TOTAL	119	714	7	42	7

c) Pièces de raccordement

Les pièces prévues aux raccordements des conduites sur le réseau de distribution sont les tés, cônes, vannes, brides unies, brides d'emboîtement, plaques pleines, bouchons, joints de démontage, tubulures à brides, coudes et courbes.

Elles sont en acier, en fonte ductile ou en PVC.

Des courbes (1/4, 1/8, 1/16, 1/32) en acier, en FD ou en PVC sont prévus au niveau des changements de direction des canalisations.

d) Pièces de sécurité

Ventouses

Les ventouses sont prévues dans la zone Est de distribution pour le réseau secondaire. Elles

assureront les fonctions suivantes :

- évacuation de l'air pendant le remplissage des canalisations ;
- rentrée de l'air pendant la vidange ;
- purge de l'air chaque fois qu'une poche d'air tend à se créer.

Vannes de vidange

Les vannes de vidange qui seront éventuellement prévues assureront l'évacuation hors conduites de l'eau en cas des travaux de maintenance ou de purge du réseau.

Butées

Des massifs de butées en béton seront exécutés aux niveaux de tous les Tés, les courbes, cônes et brides pleines afin de reprendre les efforts de poussée hydraulique.

Regards

Les regards seront exécutés suivant les Spécifications Techniques et des plans. Ils seront réalisés au niveau des nœuds à vannes, des ventouses et des vannes de vidange.

Dans ce réseau du lot 1, au total 78 regards seront construits et répartis comme suit :

Zone de distribution	Nombre de regards				Total/zone
	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	
EST	16	24	31	7	78

Type 1, Regard pour ventouse : dimension 1,5 x 1,5 x 1,5 m avec cheminée d'aéragé ;

Type 2, Regard pour vidange : dimension 1,5 x 1,5 x 1,5 m, avec traversée d'une paroi par la tuyauterie de vidange allant vers l'exutoire ;

Type 3, Regard pour 1 ou 2 vannes : dimension 1,5 x 1,5 x 1,5 m ; Type 4, Regard pour 3 ou 4 vannes : dimension 2,00 x 2,00 x 2,00 m.

1.2.3.2. Projet 3 : Partie Ouest de la ville

a) Fourniture et pose des canalisations

Zone ouest Ndjili /Nord

1. Canalisations du réseau secondaire

1.1 Canalisation en acier DN 250	ML	1.000
1.2 Canalisation en acier DN 200	ML	2.300
1.3 Canalisation en PVC DE 110	ML	700
1.4 Canalisation en PVC DE 160	ML	2.000

1.5 Canalisation en PVC DE 225	ML	9.850
2. Canalisations du réseau tertiaire		
2.1 Canalisations en PVC DE 63	ML	33.700
2.2 Canalisations en PVC DE 90	ML	17.900
3. Fourniture et pose des branchements		
3.1 Branchements neufs à réaliser	U	2.970
4. Fourniture et pose des bornes fontaines		
4.1 BF à construire, équiper et raccorder	U	65

Zone Ouest Ndjili /Ouest

1. canalisations du réseau secondaire		
1.1 Canalisation en acier DN 200	MI	1.050
2. canalisations du réseau tertiaire		
2.1 Canalisations en PVC DE 63	MI	7.000
2.2 Canalisations en PVC DE 90	MI	3.000
3. Fourniture et pose des branchements		
3.1. Branchements neufs à réaliser	U	5.310
4. Fourniture et pose des bornes fontaines		
4.1. BF à construire, équiper et raccorder	U	35

Zone Ouest Ndjili/Sud

1. canalisations du réseau secondaire		
1.1 Canalisation en acier DN 150	MI	730
1.2 Canalisation en acier DN 250	MI	1.990
3. Fourniture et pose des branchements		
3.1. Branchements neufs à réaliser	U	3.290

b) Fouilles en tranchées

Ces fouilles sont destinées à la pose de nouvelles conduites

Les tranchées sont établies en chaque point à la profondeur indiquée sur le profil en long pour les conduites de diamètre supérieur à 100 mm.

Les largeurs des fouilles en tranchées et les profondeurs varient selon les diamètres des conduites du réseau.

Les terrains à fouiller sont de nature principalement tendre, avec cependant des tronçons particuliers où il s'agira de :

- Traverser des routes en terre (avec ou sans caniveau) à réfectionner après fouilles aux frais de l'Entrepreneur par un remblayage et un compactage conformes aux spécifications techniques du DAO, et aux normes et directives de l'Administration concernée (Office des Voiries et Drainage /OVD ou Office des Routes /OR).
- Traverser des routes asphaltées (avec ou sans caniveau) à réfectionner après

démolition et fouilles aux frais de l'Entrepreneur conformément aux spécifications techniques du DAO, et aux normes et directives de l'Administration concernée.

- Franchir des ruisseaux à l'aide des tasseaux d'appui en béton armé dosé à 350 kg/m³, (Dimension du tasseau : Largeur = 80 cm, Épaisseur=30 cm, Hauteur=4m), y compris le fourreau de protection métallique DN 300, Longueur=4m.
- Franchir un accotement en béton, un dalot ou un mur de clôture, y compris le fourreau ou gaine de protection métallique de diamètre approprié.

Ces traversées d'obstacles divers feront l'objet d'estimation particulière dans le devis sous forme de plus-values aux travaux de terrassement.

Les tableaux ci-après donnent l'inventaire non exhaustif des obstacles traversés par les tuyaux secondaires :

Traversées /Zone NORD

Tableau 4: Faisant état des obstacles traversés par les tuyaux secondaires

Numéro Du plan	Routes en terre		Routes asphaltées		Ruisseaux
	Nombre	Long (ml)	Nombre	long (ml)	Nombre
PLRE 124	0	0	2	16	0
PLRE 125	3	24	0	0	1
PLRE 126	0	0	2	16	1
PLRE 127	0	0	4	32	0
PLRE 128	0	0	3	24	0
PLRE 129	3	24	2	16	0
PLRE 130	0	0	20	160	0
PLRE 131	57	456	6	48	0
PLRE 133	37	296	2	16	0
TOTAL	100	800	39	312	2

Traversées /Zone OUEST

Tableau 5: Traversées zone Ouest

Numéro du plan	Routes en terre	
	Nombre	Long (ml)
PLRE 132	15	90
TOTAL	15	90

Traversées /Zone SUD

Tableau 6: Traversées zone Sud

Numéro Du	Routes en terre		Routes asphaltées	
	Nombre	Long (ml)	Nombre	long (ml)
PLRE 134	5	30	1	6
PLRE 135	4	24	0	0
PLRE 136	0	0	2	12
TOTAL	9	54	3	18

c) Pièces de raccordement

Les pièces prévues aux raccordements des conduites sur le réseau de distribution sont les tés, coudes et courbes, cônes, vannes, brides unies, brides d'emboîtement, plaques pleines, bouchons, joints de démontage et tubulures à brides.

Elles sont en acier, en fonte ductile ou en PVC, leur répartition et emplacement sont données par le cahier des nœuds et le plan d'équipement des zones Ouest, Nord et Sud du réseau de distribution de la ville de Kinshasa.

Des courbes (1/4, 1/8, 1/16, 1/32) en acier, en FD ou en PVC sont prévus aux niveaux de changement de direction des canalisations.

d) Pièces de sécurité

Ventouses

Les ventouses sont prévues dans la zone Ouest de distribution pour le réseau secondaire. Elles assureront les fonctions suivantes :

- Évacuation de l'air pendant le remplissage des canalisations ;
- Rentrée de l'air pendant la vidange ;
- Purge de l'air chaque fois qu'une poche d'air tend à se créer.

Vannes de vidange

Les vannes de vidange sont prévues dans la zone est de distribution pour assurer l'évacuation hors conduites de l'eau en cas des travaux de maintenance ou de purge du réseau.

Butées

Des massifs de butées en béton seront exécutés aux niveaux de tous les Tés, les courbes, cônes et brides pleines afin de reprendre les efforts de poussée hydraulique.

Regards

Les regards seront exécutés suivant les Spécifications Techniques et des plans. Ils seront réalisés aux niveaux des nœuds à vannes ; de la ventouse et de la vanne de vidange.

Dans ce réseau du lot 2, au total 45 regards seront construits et répartis comme suit :

Tableau 7: Répartition des regards envisagés par les travaux

Zone de distribution	Nombre de regards				Total/zone
	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	
NORD	15	4	13	5	37
OUEST	0	0	1	0	1
SUD	2	0	5	0	7
Total/type	17	4	19	5	45

Type 1, Regard pour ventouse : dimensions 1,5 x 1,5 x 1,5 m avec cheminée d'aéragé ;

Type 2, Regard pour vidange : dimensions 1,5 x 1,5 x 1,5 m, avec traversée d'une paroi par la tuyauterie de vidange allant vers l'exutoire ;

Type 3, Regard pour 1 ou 2 vannes : dimensions 1,5 x 1,5 x 1,5 m ;

Type 4, Regard pour 3 ou vannes : dimension 2,0 x 2,0 x 2,0 m.

e) Fourniture du banc d'étalonnage des compteurs

Un banc d'étalonnage des compteurs sera acquis et monté à l'atelier compteur de Kinshasa Ozone afin de :

- Contrôler les compteurs avant leur mise en service;
- Réaliser des tests de qualité et de précision sur les compteurs installés (étude de parc);
- Répondre aux réclamations de la clientèle en vérifiant les caractéristiques métrologiques des compteurs afin d'en garantir la fiabilité.

Le banc d'étalonnage à acquérir devra satisfaire aux prescriptions techniques précisées aux Spécifications Techniques Générales (STG) et aux Spécifications Techniques Particulières (STP). En outre, il devra impérativement être équipé d'une bague de protection anti-fraude.

En particulier, l'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que le montage du banc d'essais nécessitera des travaux préalables de génie civil de construction des massifs en béton de dimensions appropriées, de scellement des socles métalliques, et toutes sujétions.

f) Travaux de réhabilitation de l'atelier compteur Ozone

Les travaux de génie civil identifiés concernent notamment :

- la réfection de la toiture,
- le traitement des fissures,
- la reprise de la peinture,

- la réhabilitation des toilettes intérieures,
- la fourniture et le montage du banc d'étalonnage des compteurs.

La réfection de la toiture

Il s'agit du remplacement de la partie de la toiture affectée. Les travaux comprennent le démontage des tôles défectueuses, ainsi que la fourniture et la pose de nouvelles tôles de manière à assurer l'étanchéité du bâtiment.

Le traitement des fissures et la reprise de peinture

Des fissures sont apparentes sur les murs du bâtiment. Le traitement de ces fissures sera effectué par leur ouverture sur une largeur de 4 à 6 centimètres, puis à l'aide d'enduit de ciment dosé à 350 kg/m³, les ouvertures créées seront refermées. Si nécessaire des coutures transversales seront opérées pour mieux consolider le traitement. Après le traitement des fissures, il sera procédé à la reprise de la peinture du bâtiment.

La réhabilitation des toilettes

Il s'agit du renouvellement des monoblocs WC, de l'ensemble de lavabo et robinetterie défectueuse, des portes et serrures cassées, ainsi que de la réhabilitation de la fosse septique et du puits perdu.

1.3 LES OBJECTIFS DE L'ETUDE

Le consultant a décrit dans les paragraphes ci-dessus le contexte et les objectifs du projet. Les travaux prévus par le client sont également cités et décrits.

L'objectif général de la présente étude est de d'identifier les impacts environnementaux et sociaux du programme d'alimentation en eau de la ville sur la base des études d'APS et d'APD réalisées par le bureau d'étude CIMA.

L'objectif général susmentionné se rattache aux six (6) objectifs spécifiques ci après :

- Identifier les impacts environnementaux et sociaux ;
- Évaluer les impacts environnementaux et sociaux dans le temps et dans l'espace ;
- Proposer des mesures d'accompagnement pour la protection de l'environnement ;
- Établir un PGES incluant activités, coûts et 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 ;
- Élaborer éventuellement un Plan d'Actions de Réinstallation des populations (PAR) sur la base de l'APD avec des arguments techniques à la clef.

1.4 LE CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (CGES) DU PEMU

Le Cadre de Gestion Environnemental et Social (CGES) du PEMU a servi de guide de réflexion et de référentiel d'action du processus de gestion environnementale et sociale des activités susceptibles d'être menées par le projet. De par son contenu, le CGES aide à assurer la conformité aussi bien avec la législation environnementale nationale qu'avec les exigences des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale. Le CGES intègre une analyse du cadre institutionnel et juridique environnemental national dans lequel le PEMU est censé être exécuté. Il a également inclus une analyse de la pertinence et de l'applicabilité des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale révélant que le projet est directement concerné par deux politiques de sauvegarde notamment : OP 4.01 Évaluation environnementale – OP 4.12 Réinstallation involontaire des populations.

Ce CGES a servi comme document de référence au consultant dans l'expérimentation sociale de cette EIES.

1.5 NECESSITE 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 provisoires des commerces sont envisagés par le PSR .

L'étude 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. Ce type de projet est de catégorie B suivant la nomenclature de la Banque mondiale et nécessite de ce point de vue, une EIES.

1.6 LES ACTIVITES DE LA MISSION

Les activités sont articulées en 2 missions :

Pour la mission EIES proprement dite

- ✓ Un résumé exécutif exposant de manière concise les principales conclusions et les mesures recommandées ;
- ✓ Une lecture minutieuse du projet à travers le cadre réglementaire, juridique et administratif en vigueur en RDC et avec les principes et les procédures de la Banque

Mondiale ;

- ✓ Une description de la ville et du champ d'intervention du projet en ses aspects géographique, écologique, social, pédologique, humain et social ;
- ✓ Un dressage du portrait socio économique de la zone du projet et le profil des PAP et des BAP ;
- ✓ Une identification et une évaluation des impacts environnementaux et socio-économiques avec une estimation des effets positifs et négatifs probables du projet ;
- ✓ Une proposition de mesures d'accompagnement ;
- ✓ Un PGES déclinant :
 - Un processus de surveillance et de suivi environnemental et social ;
 - Les aspects institutionnels et administratifs de sa mise en œuvre incluant un calendrier et une plateforme de répartition des rôles et des responsabilités d'exécution ;
 - Une matrice indiquant les couts pour chaque Tâche/Activité ;
 - Un cout global en dollars US.

Pour la mission de consultation du Public

- ✓ Toutes les consultations publiques ont été rapportées sous forme de Procès Verbal (PV) avec des listes des participants qui ont apposé leur signature. Ce rapport consigne l'avis des collectivités locales, la position des leaders d'opinion, des associations, des personnes défavorisées, et surtout celle des personnes affectées négativement ou positivement par le projet.

1.7 LA METHODOLOGIE ET LE DEROULEMENT DE L'ETUDE

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude est basée sur une approche participative, en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par le PEMU, notamment le Ministère de l'Environnement, de la Conservation de la Nature, et du Tourisme (MECNT), le Ministère de l'Urbanisme, le Ministère de l'Équipement à travers la Direction des Routes, le Ministère du Plan, la Mairie de la ville de Kinshasa. A l'échelle des petites Communes, les populations bénéficiaires et celles qui seront potentiellement affectées ont été consultées (élus locaux, OCB et autres associations d'acteurs, Comités de Développement de Quartier, ONG).

1.7.1 Le parcours méthodologique

L'étude a privilégié une démarche participative et des évaluations environnementales de l'existant et de l'après projet, articulées autour des axes d'intervention suivants :

- Une revue documentaire a entre autre permis une analyse des résultats des études APS et APD. Ce diagnostic a permis d'identifier et d'évaluer quantitativement et qualitativement les travaux à mener dans le cadre du programme d'alimentation en eau de la ville de Kinshasa. Des documents comme les Plans Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et des Plans Cadre des Politiques de Réinstallation des populations (CPRP) élaborés dans le cadre de ce programme et qui balisent les politiques 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 la CNAE, la GEEC, l'Office des

Routes, l'Office des Voiries et Drainage (OVD), les 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.

- Une visite environnementale sur tout le long du nouveau tracé par le consultant et l'équipe de la REGIDESO en constatant de visu les impacts possibles et inéluctables. Cette visite a permis d'échanger avec les populations et les groupes sur l'initiative. L'ensemble des impacts et leurs positions spatiales de leurs milieux sont consignés dans le descriptif du tracé en annexe 2 du rapport.
- Des enquêtes ont été menées pour apprécier la perception des riverains sur les travaux programmés. Les résultats de ces enquêtes sont analysés et recoupés avec les déclarations, positions et points de vue des principaux acteurs.
- Des consultations publiques ont été menées et 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 en un chapitre.

1.7.2 Déroulement et calendrier d'exécution de l'étude

Le contrat de base du Consultant a été signé le 27 mai 2010. L'ordre de service de démarrage des études a été transmis le 27 août 2010 pour travailler sur base des études APS proposées par le cabinet CIMA. Le tracé du réseau primaire projetait le long du Boulevard Lumumba était approuvé du point de vue des autorités de la RDC et de la REGIDESO, au regard des coûts exorbitants avancés par le PAR qui a suivi l'EIES. Le rapport qui a donné lieu à ce point de vue a été transmis le 15 Novembre 2010. De Novembre 2010 à Octobre 2011, le client a éprouvé beaucoup de difficultés à définir un tracé avec le consultant CIMA qui eût du mal à mettre à disposition un rapport sédimentant les études techniques. Un retard énorme a été enregistré. C'est dans ces conditions que le client va jeter son dévolu sur le Groupement du nom IGIP-VSI Planning-VSI Afrique qui va finalement être chargé de conduire les études techniques, lesquelles vont déterminer un tracé alternatif et définitif moins coûteux en ce qui concerne les Biens et Personnes Affectés par le Projet.

C'est dans ces conditions, que le cabinet EDE a été approché par la CEP-O/REGIDESO pour remanier les études existantes des EIES et PAR, dans le sens de les approprier à l'option du tracé alternatif et définitif de la conduite majeure du réseau primaire dont le descriptif technique lui a été remis le 13 octobre 2011.

Le rapport provisoire de l'EIES de la ville de Kinshasa a été remis au client le 31 octobre 2011, qui a formulé ses observations sur ledit rapport le 11 janvier 2012.

1.7.3 Moyens en personnel

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 environnementaliste

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 du rapport attendu par le client.

Un Ingénieur Environnementaliste

Il intervient en étroite collaboration avec le chef de mission, il coordonne et suit l'avancement de l'étude EIES. Il décrit les technologies adoptées pour ce genre de projet en proposant les mesures optimales permettant d'éradiquer ou d'atténuer les nuisances. Ainsi, il élabore l'Étude d'Impact Environnemental et Sociale (EIES) et le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

Un Environnementaliste biologiste

Il participe à l'organisation des équipes pour l'inventaire des biens, des personnes, de la faune et flore touchés par le projet. Il participe aux audiences publiques et aux enquêtes menées pour cibler la perception des usagers. Il participe à l'élaboration d'un éventuel PAR.

Un Ingénieur Génie civil

Participe à l'audience publique, aux enquêtes, à l'identification des alternatives techniques par rapport au tracé proposé par le consultant CIMA. Il évalue la faisabilité technique de mesures proposées par l'environnementaliste.

Un expert juriste

Cet expert s'est occupé de tous les aspects juridiques, législatifs, politiques et institutionnels soulevés par l'étude et qui doivent être en conformité avec les lois de la RDC. Il a du analyser le statut foncier des établissements humains et les aspects fonciers les plus sensibles en cas de

déplacement des populations. Il a aussi participé à la mise en place des critères d'éligibilité des populations qui seraient éventuellement déplacées.

Un expert Sociologue

En collaboration avec le socio environnementaliste, 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 expert géographe Environnementaliste.

Il a participé aux audiences publiques et au suivi de l'inventaire des biens et des personnes. Il a aussi appuyé le chef de mission adjoint dans l'animation des discussions avec les acteurs institutionnels du secteur.

Une équipe de 4 enquêteurs a été mobilisée pendant 3 jours pour apprécier la perception des riverains du nouveau tracé par rapport aux travaux et leur devenir. Cette équipe a aidé à faire le comptage des PAP et des BAP sur la périphérie immédiate du nouveau tracé.

1.8 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 aborde le contexte général de l'étude en adressant un état des lieux du système d'alimentation en eau potable de la ville de Kinshasa suivi d'une description détaillée des travaux programmés par projets (1, 2, 3). Ce chapitre met en ligne l'objectif général de l'EIES qui se rattache à six (6) objectifs spécifiques avant d'aborder le parcours méthodologique, la composition de la mission et le calendrier des activités.

Le chapitre 2 dépeint le cadre institutionnel, législatif, juridique et réglementaire du PEMU dans le

contexte du renforcement de l'hydraulique urbaine de la ville de Kinshasa en pointant les rôles assumés, les responsabilités que confèrent les textes, les lois et les traditions. Ce chapitre tente aussi de mettre en ligne les modes opératoires d'interaction entre les différents acteurs dans le processus d'expérimentation sociale, dans le suivi et dans l'évaluation du projet.

Le chapitre 3 dresse l'état initial de l'environnement avec un portrait socio économique détaillée de la ville de Kinshasa. Il aborde aussi le relief, la géologie, la pédologie, le système hydrographique et les différents risques urbains qui parsèment la capitale de la RDC. Il a été aussi question de procéder à un état des lieux des infrastructures et des espaces de socialisation.

Le Chapitre 4 se rattache aux impacts environnementaux et socio économiques du projet. Après avoir posé les paradigmes et les principes de base qui organisent la méthodologie de l'identification et de l'évaluation desdits impacts, les auteurs du rapport ont analysé les impacts environnementaux du projet (1, 2,3). Ensuite une peinture détaillée des impacts socio économiques est faite sur la base du portrait socio économique de la zone. Les mesures d'accompagnement vont suivre.

Le Chapitre 5 porte sur l'analyse et l'alternative sans projet en préfigurant les milieux et les écosystèmes sans la survenue du projet.

Le Chapitre 6 campe le PGES en déclinant les objectifs, les modalités de mise en œuvre, les aspects institutionnels, la mise en œuvre du PGES, le programme de suivi et de contrôle ; les indicateurs de suivi et enfin les couts globaux relatifs au PGES. La mission insiste sur le volet formation et renforcement des capacités et sur des recommandations spécifiques dans une perspective d'efficience et de durabilité.

Le Chapitre 7 retient et sédimente les échos des consultations publiques en faisant ressortir les facteurs de réticence, les craintes, les éléments motivateurs, les points de vue et les logiques qui organisent les différentes positions des acteurs de base sur le projet et le devenir de leurs quartiers respectifs dans le contexte de l'urbanité globale de la ville de Kinshasa et le développement social de la RDC. Les comptes rendus des consultations publiques sont en annexe du rapport.

Le rapport conclut par les résultats principaux par thématiques majeures comme compilées en ses

chapitres 1 jusqu' à 7.

2. CADRE INSTITUTIONNEL, LEGISLATIF, JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE

2.1 CADRE INSTITUTIONNEL

Les principales institutions intervenant dans la gestion environnementale et le secteur de l'eau en RDC dans le contexte du projet PEMU, notamment dans le sous projet Alimentation en Eau de la ville de Kinshasa, sont décrites ci-dessous.

Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme (MECNT)

Le Ministère de l'Environnement, créé par l'ordonnance n°75-231 du 22 juillet 1975, a pour mission de promouvoir, de superviser et de coordonner toutes les activités relatives à l'environnement et de prendre toutes les initiatives et toutes les mesures nécessaires tendant à la pleine réalisation de cette mission.

Le Ministère de l'Environnement est spécifiquement chargé en milieu urbain :

- D'assurer la salubrité du milieu humain notamment par la lutte contre toutes les nuisances provoquées par la pollution des eaux, du sol et de l'air ;
- De créer des établissements humains par l'aménagement des zones vertes et des parcs d'attraction ;
- De donner ses avis sur les questions relatives à l'urbanisme et à l'habitat, comme sur tout projet d'industrialisation ou d'aménagement susceptible d'améliorer ou de porter atteinte à la qualité de la vie.

Le Ministère de l'Environnement est l'institution en charge de la gestion des ressources naturelles dont les systèmes aquatiques. Il existe au sein dudit Ministère neuf directions normatives et huit services spécialisés. Les directions normatives qui sont en intelligence avec le projet du PEMU sont :

- la Direction des Ressources en Eau - Gestion normative des ressources en eau ;
- la Direction des Établissements Humains et Protection de l'Environnement – Exécution et suivi des tâches visant l'assainissement du milieu, l'aménagement des espaces et la protection de l'environnement, la prévention et la lutte contre toutes les nuisances ;
- La Direction des Études de Planification - Études et analyses sectorielles, planification stratégique et statistiques, et analyse et évaluation des projets relatifs à l'environnement.

Le service spécialisé du Ministère concerné par le projet est le Service National d'Assainissement qui a pour mission de rendre sain le milieu de vie de l'homme et a en charge, entre autre, les tâches de contrôle des conditions de potabilité de l'eau, de la prévention. Le Service National

d'Assainissement s'affaire aussi dans la lutte contre les pollutions et l'assainissement du milieu physique.

L'article 1^{er} de l'ordonnance n°07/018 du 16 mai 2007 fixant les attributions des Ministères confère au Ministère de l'Environnement les compétences dont :

- L'exécution des études d'impacts environnementaux et sociaux et assainissement des milieux ;
- L'élaboration des normes relatives à la salubrité du milieu humain en collaboration avec le Ministère de la Santé publique ;
- La création et la gestion des écosystèmes des eaux et forêts ;
- La gestion et le recyclage des immondices.

Pour réaliser sa mission, le Ministère de l'Environnement s'appuie non seulement sur son administration, mais aussi sur les services et organismes qui sont sous sa tutelle comme le Groupe d'Études Environnementales du Congo (GEEC).

Créé et organisé par l'arrêté ministériel n°044/CAB/MIN/ECN-EF/2006 du 8 décembre 2006, le Groupe d'Études Environnementales est un organe technique du Gouvernement chargé de la conduite du processus de mise en application, de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux des projets et / ou programmes en République Démocratique du Congo. Cet arrêté précise également le cadre général de la mise en œuvre du processus de l'évaluation environnementale et sociale en République Démocratique du Congo.

Aux termes de l'article 2 de cet arrêté, le Groupe d'Études Environnementales a pour mission :

- De conduire et de coordonner l'ensemble des activités relatives à l'évaluation environnementale et sociale ;
- De définir le processus de l'évaluation environnementale et sociale en République Démocratique du Congo ;
- De veiller à la bonne exécution de tout projet et / ou programme de développement dans le strict respect des normes environnementales et sociales ;
- De promouvoir le renforcement des capacités de l'Administration congolaise ainsi que celui des investisseurs tant publics que privés en matière d'évaluation environnementale et sociale ;
- De promouvoir la consultation, l'avis et la formation environnementale du public ;
- De présenter annuellement un tableau de bord environnemental du pays.

Ministère du Plan – CNAEA

En rapport avec l'objet de la présente étude, l'article 1^{er} de l'ordonnance n°07/018 du 16 mai 2007

fixant les attributions des Ministères confère au Ministère du Plan les attributions spécifiques dont :

- La planification et programmation du développement économique et social ;
- La coordination de l'action de mobilisation des ressources extérieures et le suivi de l'utilisation desdites ressources afin d'en garantir l'affectation aux investissements prioritaires ;

Concernant ses attributions en matière de planification et programmation du développement, le Ministère du Plan est particulièrement chargé :

- De la préparation du plan de développement économique et social, la programmation de son exécution et le suivi de sa réalisation ;
- De la coordination et de l'intégration des différents programmes sectoriels préparés par les autres ministères, les administrations territoriales, et les autres acteurs économiques et sociaux ;
- De l'appréciation de la conformité des projets d'investissement avec les objectifs du plan économique et social.

L'Administration Centrale du Ministère comprend sept directions, dont quatre sont sectorielles : Directions des Infrastructures, Direction des Secteurs Productifs, Direction des Secteurs Sociaux et Direction Contrôle et Suivi des Projets.

L'énergie et l'eau relèvent de la Direction des Infrastructures. On peut ainsi comprendre pourquoi le Ministère du Plan assure la tutelle technique du Comité **National de l'Action de l'Eau et de l'Assainissement**, « **C.N.A.E.A.** ».

Ce comité a été créé par l'ordonnance n°81-023 du 14 février 1981, modifiée et complétée par l'ordonnance n°97-105 du 3 avril 1987.

Aux termes de ces deux ordonnances, ce comité est chargé d'élaborer et de veiller à l'exécution des programmes de réhabilitation, de développement et de formation dans le secteur de l'eau potable et de l'assainissement en regard des objectifs du pays, à savoir :

- La définition de grandes options, des priorités et des stratégies de développement du secteur de l'eau potable et de l'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 par le renforcement de l'infrastructure institutionnelle des organismes opérationnels du secteur.

Le Comité National de l'Action de l'Eau et de l'Assainissement a l'avantage d'être une structure permanente interministérielle. En effet, il comprend en son sein trois ministères, à savoir, le Ministère du Plan, le Ministère de l'Environnement, de la Conservation de la Nature et du Tourisme, et le Ministère de l'Énergie. C'est la REGIDESO qui en assure le Secrétariat Exécutif.

La coordination des actions entreprises dans le secteur eau est assurée par le Comité d'Action de l'Eau et de l'Assainissement (CNAEA), créé par l'ordonnance 81-023 du 14 février 1981.

Le CNAEA est placé sous la tutelle du Ministère du Plan, qui assure sa présidence. La Vice-présidence revient au Ministère de l'Environnement et le Secrétariat Exécutif est confié à la REGIDESO. La mission de coordination du CNAEA implique :

- La définition des grandes options, des priorités et de la stratégie de développement du secteur eau et assainissement ;
- La mobilisation des ressources financières nécessaires à la réalisation des différents projets du secteur ;
- L'élaboration et le suivi de l'exécution des programmes de réhabilitation, de développement et de formation au regard des objectifs que le Pays se fixe dans le secteur.

Ministère de l'Énergie – REGIDESO

Il a dans ses attributions en rapport avec la présente étude :

- La politique de distribution d'eau et d'électricité ;
- Le développement du potentiel de production, de transport et de distribution de l'eau et l'électricité ;
- Le suivi et le contrôle technique des activités de protection, transport et distribution d'eau et d'électricité ;
- Le contrôle technique des entreprises de production, de transport et de commercialisation d'eau et d'électricité ;
- La gestion du secteur d'eau potable et hydraulique et du secteur de l'électricité.

Le Ministère de l'Énergie a la tutelle technique de la Société Nationale de l'Électricité, « S.N.E.L. » et de La Régie des distributions d'eau et d'électricité, REGIDESO

La Société Nationale d'Électricité, créée par l'ordonnance-loi n°70-033 du 16 mai 1970, est une entreprise publique à caractère industriel et commercial, dotée de la personnalité juridique. Elle a pour objet la production, le transport et la distribution de l'électricité.

La Régie des distributions d'eau et d'électricité de la République Démocratique du Congo, est créée par l'ordonnance-loi 60-460 du 25 août 1966.

Le Ministère de l'Énergie a, dans le cadre de ses missions, la distribution d'eau et la gestion du secteur de l'eau. Il est également le ministère de tutelle technique de la REGIDESO, entreprise publique à caractère technique, industriel et commercial, assurant en monopole l'alimentation en eau potable des centres urbains de la RDC.

La REGIDESO est régie par les dispositions générales de la loi-cadre n°78-002 portant dispositions applicables aux entreprises publiques et par les ordonnances particulières n°77-019 et 78-197 portant respectivement sur le cahier des charges et les statuts de l'institution. La REGIDESO est en charge de la production, la distribution et la commercialisation de l'eau potable.

La REGIDESO est également l'entité bénéficiaire du présent projet pour l'alimentation en eau potable de la ville de Kinshasa.

Ministère de la Santé

Le Ministère de la Santé possède dans ses attributions l'hygiène et la santé publique et l'élaboration de normes relatives à la salubrité du milieu humain et celles relatives à la santé.

Les normes relatives à l'utilisation des eaux, leur traitement et leur distribution sont élaborées en concertation entre le Ministère de la Santé et le Ministère de l'Énergie.

Ministère des Infrastructures, des Travaux Publics et Reconstruction

Le Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction a comme attributions notamment :

- L'aménagement du Territoire ;
- La conception, la construction, la modernisation, le développement, l'aménagement et l'entretien des infrastructures routières, aéroportuaires, scolaires, sanitaires, sociales, touristiques et sportives, des bâtiments et des édifices publics.

Pour la réalisation de sa mission, outre ses directions, il dispose sous sa tutelle de deux établissements publics : Office des Routes (OR) et Office des Voiries et Drainage(OVD).

L'Office des Routes a été créé par l'ordonnance-loi 71-023 du 26 mars 1971, et est chargé :

- De l'exécution des études et des travaux d'entretien, d'aménagement, de modernisation et de construction des routes déterminées par le programme national, ainsi que l'entretien, l'aménagement, la modernisation et la construction des ouvrages d'art et des bacs de passage des routes concernées ;
- Des interventions dans l'entretien et l'aménagement d'autres routes, ouvrages d'art et

- bacs, à la demande du Ministre des Travaux Publics et de l'Aménagement du Territoire ;
- De la gestion du laboratoire national des travaux publics ;
 - De la formation et du recyclage du personnel nécessaire à la réalisation de son objet ;
 - De la préparation, dans le cadre de la planification nationale, des programmes à court, moyen et long termes, visant la réalisation des objets ci-dessus.

L'Office des Routes représente l'organe opérationnel du Ministère des Travaux Publics et Infrastructures en ce qui concerne les infrastructures non urbaines.

L'Office de Voiries et Drainage, a été créé par l'ordonnance 87-331 du 16 septembre 1987. Il est chargé :

- D'entretenir, d'aménager, de moderniser et de développer les infrastructures urbaines de voirie et de drainage ;
- D'exécuter ou de faire exécuter toutes les études nécessaires à la définition, la programmation et la réalisation des travaux de voirie et de drainage des agglomérations, compatibles avec ses ressources financières, matérielles et humaines ;
- D'exécuter ou de faire exécuter les travaux neufs ou d'entretien relatifs aux réseaux de voirie et de drainage des agglomérations suivant les programmes établis ou proposés par la commission routière concernée ;
- De participer, en tant que conseiller technique, à l'élaboration des plans d'urbanisme des agglomérations ;
- De desservir les agglomérations qui demandent son intervention. Il est l'organe opérationnel du Ministère en ce qui concerne les infrastructures urbaines.

Le Bureau d'Études d'Aménagement et d'Urbanisme a été créé par l'arrêté CAB/TPAT/60/10/75 du 26 mai 1975. Sa mission est de réaliser les études sur l'aménagement du territoire pour le compte du ministère. Dans ce cadre, il peut mener les études et la recherche fondamentale dans le cadre de l'aménagement. C'est ainsi qu'il peut élaborer le Schéma Directeur des voiries et des réseaux divers, le Schéma Directeur en matière d'assainissement, faire une étude sur le transport.

Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat

Le Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat, créé par l'ordonnance n°88-023 bis du 7 mars 1988, est chargé entre autres :

- De coordonner les activités des institutions et services intervenant dans le domaine de l'urbanisme et de l'habitat ;
- D'améliorer les conditions de l'habitat tant en milieu urbain que rural, notamment par la réhabilitation, la rénovation et la réintégration des quartiers d'habitat ancien, vétuste ainsi que par la régularisation des quartiers d'habitat spontané ;

- D'harmoniser les actions à mener dans le cadre de lotissement et de viabilisation des terrains destinés à l'habitation ;
- D'organiser et d'assainir l'espace urbain.

Le Ministère de l'Urbanisme intervient, entre autres, dans l'aménagement de l'espace urbain en matière d'urbanisme et d'habitat et dans l'élaboration des études en vue de la création de nouvelles villes ou de la modernisation des villes existantes.

Ministère des Affaires Foncières

L'article 1^{er} de l'ordonnance n°07/018 du 16 mai 2007 fixant les attributions des Ministères confère au Ministère des Affaires Foncières les attributions ci-après :

- L'application et vulgarisation de la législation foncière et immobilière ;
- Le notariat en matière foncière et cadastrale ;
- La gestion et octroi des titres immobiliers ;
- Le lotissement en collaboration avec le Ministère de l'Urbanisme et Habitat
- L'octroi des parcelles en vue de la mise en valeur

Aux termes de l'article 181 de la loi foncière, ce ministère a dans ses attributions l'application de la politique de l'État en matière d'affectations et de distributions des terres.

Entités administratives décentralisées

Aux termes de l'article 7 du décret-loi du 02 juillet 1998 portant organisation territoriale et administrative de la République Démocratique du Congo, les entités administratives décentralisées dotées de la personnalité juridique sont : la province, la ville, le territoire et la commune pour la ville de Kinshasa.

Ce décret-loi établit la répartition des attributions spécifiques par secteur d'activité entre le Pouvoir Central et les entités administratives décentralisées. Ces dernières se sont vues attribuées entre autre les compétences environnementales suivantes :

- la lutte anti-vectorielle et, particulièrement, la désinsectisation sous toutes ses formes ;
- la protection des sites classés installés dans les entités locales ainsi que celle des monuments ; - la sensibilisation de la population aux problèmes de l'hygiène du milieu ;
- la délivrance des permis d'exploitation et de contrôle des établissements dangereux, insalubres et incommodes de la catégorie III ;
- le drainage et curage des collecteurs et égouts des eaux usées ;
- le nettoyage, collecte et évacuation des ordures ménagères et immondices.

Autres intervenants

La REGIDESO n'ayant pas été en mesure d'étendre ses services aux quartiers périurbains, des initiatives ont vu le jour pour tenter d'améliorer les conditions d'approvisionnement en eau potable des populations.

Des ONGs internationales telles qu'OXFAM (GB), World Vision (USA), ACF (Fr), ont réalisé, principalement à Kinshasa, des forages à faible profondeur équipés de pompes manuelles.

Les communautés de base sont encouragées, dans le cadre de projets suivant le modèle des fonds sociaux ou de fonds de développement communautaires, à jouer un rôle de plus en plus important dans la réhabilitation, le développement et la gestion de petits systèmes d'alimentation en eau potable.

De nombreuses congrégations religieuses ont réalisé des forages profonds équipés de pompes immergées électriques pour couvrir leurs propres besoins en eau, mais aussi celles des infrastructures sociales dont elles ont la charge.

Enfin, le secteur privé comprend de nombreux entrepreneurs, importateurs et fabricants de matériel hydraulique. Citons l'entreprise MIDRILCO qui réalise des forages, le fabricant de réservoir en matériau composite ALLSTONE et les grandes entreprises de travaux publics tel que SAFARICAS.

2.2 CADRE LEGISLATIF JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE

Divers textes organisent le secteur de l'eau et de l'environnement en RDC, mais ils souffrent d'un manque de cohérence et sont souvent inadaptés au contexte actuel.

En date du 8 décembre 2006, l'Arrêté Ministériel 043/CAB/MIN/EN- EF/2006 portant dispositions relatives à l'obligation de l'évaluation environnementale et sociale des projets a été signé. Il est paru dans le journal officiel en date du 27-01-2007.

L'arrêté stipule que tout projet de développement sera désormais assujéti à une évaluation environnementale et sociale. L'autorité désormais en charge de la conduite et de la coordination de ces études a été institutionnalisée à la même date et porte le nom de Groupe d'Étude Environnemental du Congo (GEEC)

Précédemment, l'obligation de réaliser des EIES était régie par l'ordonnance 41/48 du 12 février 1952 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. La loi-cadre sur l'environnement en préparation prévoit la nécessité de réaliser une EIES pour tout projet industriel, commercial, agricole, etc. en raison de la nature des risques de pollution

ou de dégradation de l'environnement.

Sous cet angle, les projets de type hydraulique doivent faire l'objet d'une demande de permis d'exploitation auprès du Ministère de l'Environnement. Le permis d'exploitation n'est délivré qu'après examen du dossier et une visite contradictoire sur le site par le Ministère des affaires foncières.

La RDC n'est pas dotée d'un Code de l'eau. Les principales dispositions légales dans ce secteur datent de l'époque coloniale et régissent essentiellement la protection des eaux. Les textes en vigueur sont insuffisants pour contraindre les industriels à limiter leurs nuisances et à en atténuer les effets.

Mentionnons qu'aucun texte ne traite de la pollution atmosphérique, de la dégradation des sols par des activités industrielles ou autres, de la gestion des déchets industriels, dangereux ou toxiques, ni ne régit l'usage des produits phytosanitaires ou fertilisants.

Hormis le Code Minier qui est accompagné de son règlement, la RDC ne dispose pas de normes et d'indicateurs spécifiques.

On observe par ailleurs que l'application des textes en vigueur est peu suivie et contrôlée, si bien qu'en dépit de leur existence, les dommages et préjudices causés à l'environnement et à la santé humaine sont fréquents et demeurent souvent impunis.

En ce qui a trait au PSR qui se rattachent à cette présente EIES. Il existe des points de divergences et de convergences entre la législation nationale et le cadre développé par la Banque Mondiale.

Les points de convergence sont les suivants :

- les personnes éligibles à une compensation ;
- la date limite d'éligibilité (CUT-OFF DATE) ;
- le type de paiement.

Mais des points de divergence existent et ils sont très nombreux :

- les occupants irréguliers ne sont pas pris en charge par le droit national ;
- les procédures de suivi et d'évaluation n'existent pas dans le droit congolais ;
- la réhabilitation économique n'est pas prévue en RDC ;
- le coût de réinstallation n'est pas pris en charge en RDC ;

- le déménagement des PAP (Personne Affecté par le Projet) n'existe pas en droit congolais ;
- le règlement des litiges est plus souple dans la législation de la Banque Mondiale ;
- les groupes vulnérables sont inconnus en droit positif congolais ;
- la participation est plus large dans les textes de l'OP.4.12 ;
- les alternatives de compensation ne sont pas prévues dans le droit congolais.

Il apparaît que les points de divergence sont les plus importants entre la législation congolaise et l'OP.4.12 de la Banque Mondiale que les points de convergence. Toutefois, des possibilités de rapprochements existent. En effet, tous les points de divergence par rapport à la législation nationale s'analysent non sous forme de contradiction, mais plutôt par des vides juridiques, des paradoxes et des insuffisances dans la législation nationale. C'est ainsi que rien ne s'oppose à la prise en charge des irréguliers dans le droit congolais ; organiser le suivi et l'évaluation permet de rendre opérationnel certaines dispositions. Quant au règlement des litiges, l'essentiel est que les modes alternatifs n'empêchent pas en cas d'échec de poursuivre les voies contentieuses officielles.

Il est vrai que sur beaucoup d'autres points, la législation de la Banque Mondiale est plus complète (Suivi et évaluation ; Réhabilitation économique ; Coûts de réinstallation ; Alternatives de compensation). Mais, rien n'empêche aux pouvoirs publics de s'en inspirer au nom du principe de compatibilité qui signifie qu'une norme compatible avec la législation nationale peut être appliquée en raison de sa non contrariété avec l'OP.4.12 de la Banque Mondiale.

De toutes les façons, en cas de conflit entre le cadre développé par la Banque Mondiale et la législation nationale, c'est évidemment la politique de la Banque qui prévaut ou le cadre le plus avantageux pour les personnes affectées.

Le PEMU est financé par la Banque Mondiale, et doit de ce fait, se conformer aux exigences des politiques opérationnelles de la Banque en matière de protection de l'environnement et de par dans la mesure du possible.

Pour répondre aux exigences des Politiques de Sauvegarde 4.01 (Évaluation Environnementale) et 4.12 (Déplacement Involontaire), des mesures et actions spécifiques ont été proposées dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du présent rapport.

3. L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT OU DONNEES DE BASE

3.1 PRESENTATION GENERALE DE LA VILLE DE KINSHASA

La Ville de Kinshasa est située entre 4° et 5° de latitude Sud et 15° et 16° de longitude Est. Elle est limitée à l'Est par la province de Bandundu, à l'Ouest et au Nord par le Fleuve Congo, qui forme une frontière naturelle entre la RDC et le Congo-Brazzaville, et au Sud par la Province du Bas-Congo. Elle couvre une superficie d'environ 10.000 km².

La ville de Kinshasa est régie par un statut particulier puisqu'elle est l'équivalent d'une province. Sur le plan de l'organisation administrative, elle est subdivisée en 24 communes sur un espace territorial de 318 quartiers.

Le dernier recensement officiel de la population de la ville de Kinshasa remonte à 1984. A cette époque la population était de 2 665 000 habitants. Aujourd'hui elle serait comprise, selon les sources, entre 8 et 12 millions d'habitants.

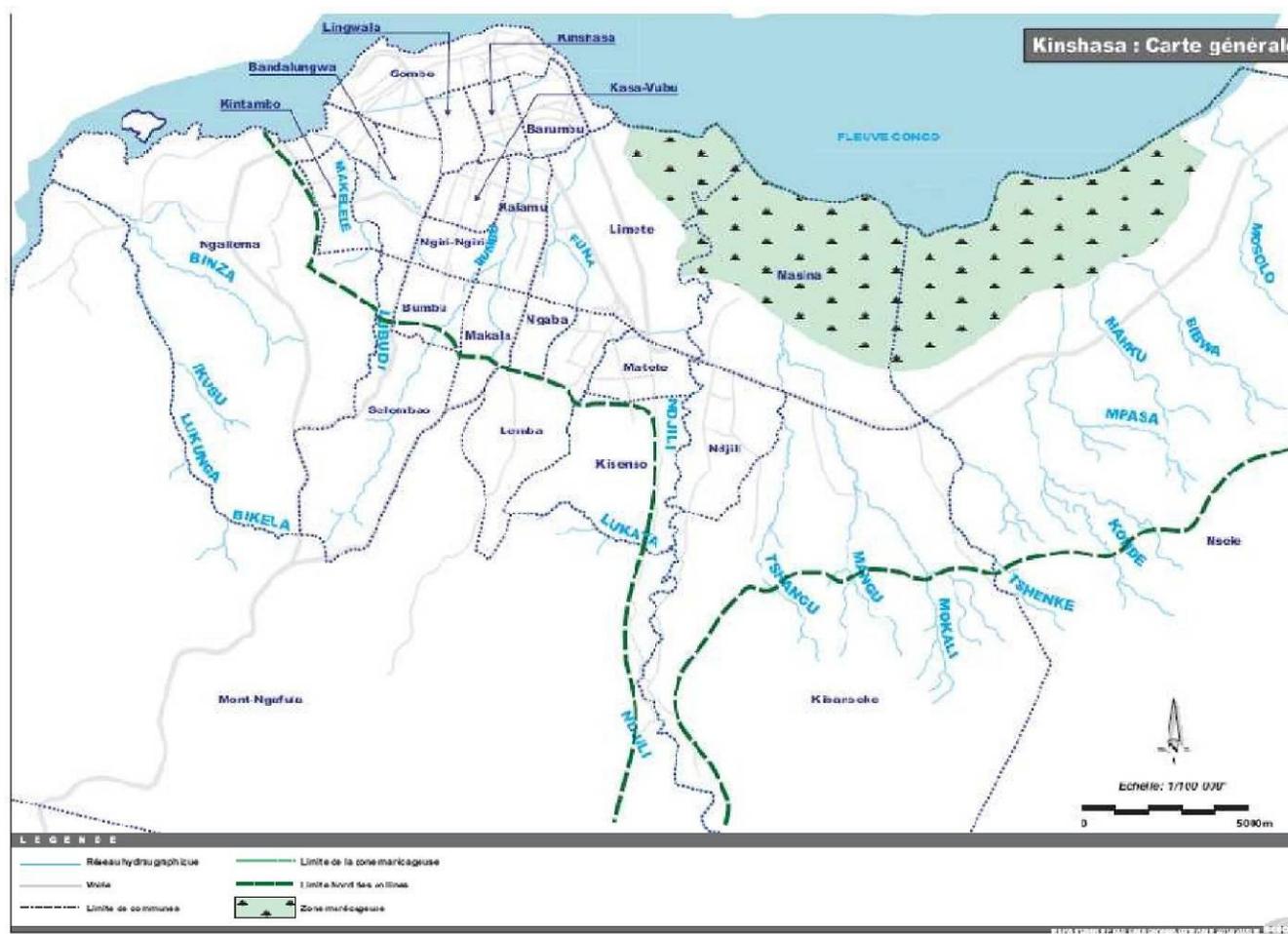


Figure 8: Organisation administrative

3.2 DESCRIPTION DU MILIEU BIOPHYSIQUE

3.2.1 Le relief

La Ville de Kinshasa est située entre 4° et 5° de latitude Sud et 15° et 16° de longitude Est. Kinshasa s'est développé sur la rive gauche du fleuve Congo dans l'entre de collines atteignant parfois 280m d'altitude.

Les collines s'élèvent entre 350 et 700 m d'altitude au sud de la ville. Les points culminants sont à Ndjelo-Binza (550m), au Mont Amba (525m), au Pic Meuse (675m) et plus au Sud, au Mont Ngafula (600m). Dans cette zone, le relief est marqué par des phénomènes d'érosion liés à une urbanisation non maîtrisée.

Les plaines et terrasses s'étalent au pied des collines et couvrent une superficie d'environ 200 km² et constituent la plus grande partie de la surface urbanisée.

3.2.2 La géologie

Les principales formations géologiques rencontrées sur le secteur de Kinshasa sont synthétisées dans le tableau 9 et les figuresci-dessous

Tableau 8: Synthèse des principales formations géologiques sur le secteur de Kinshasa¹

Nom	Faciès	Epaisseur (mètres)	Divers	Système	Age (M d'ans)
Alluvions Basses terrasses	Sables fins, graviers, silts...	0 à 30 m	-		0 à 2
Alluvions moyennes terrasses	Sables blancs argileux et Kaolinoux	5 à 30 m	-		
-	Sables ocres fin gris clairs en surface et jaune ocre à rouge en profondeur	60 à 80 m	Très érodables donnent le paysage de colline	Néogène	2 à 65
Grès Polymorphes	La partie supérieure est formée d'un grès tendre et la base d'un grès induré à silex	50 à 170 m	Le niveau dur est peu épais. Se rencontre à l'ouest et au centre ville (2m) Absent entre Ndjili et Nselé	Paléogène	
Crétacique Grès tendres	Grès blanc au sommet Grès bruns rougeâtres violets à la base avec des intercalations argileuses	300m à l'Est 20 à 70 à l'Ouest	-	Crétacé	65 à 130
-	Uniquement sur la partie occidentale : Grès marneux avec fossiles	0 à 20 m	Utilisé en briqueterie	Jurassique	150 à 200
Inkisi	Schisto-gréseux lie de vin Schisto Calcaire	Variable jusqu'à plusieurs centaines de mètres Non déterminé	Très dur, substratum	Cambrien	500

¹Tableaux tirés du rapport BCEOM 2007 : Étude d'impact environnemental du Plan Directeur d'AEP de Kinshasa

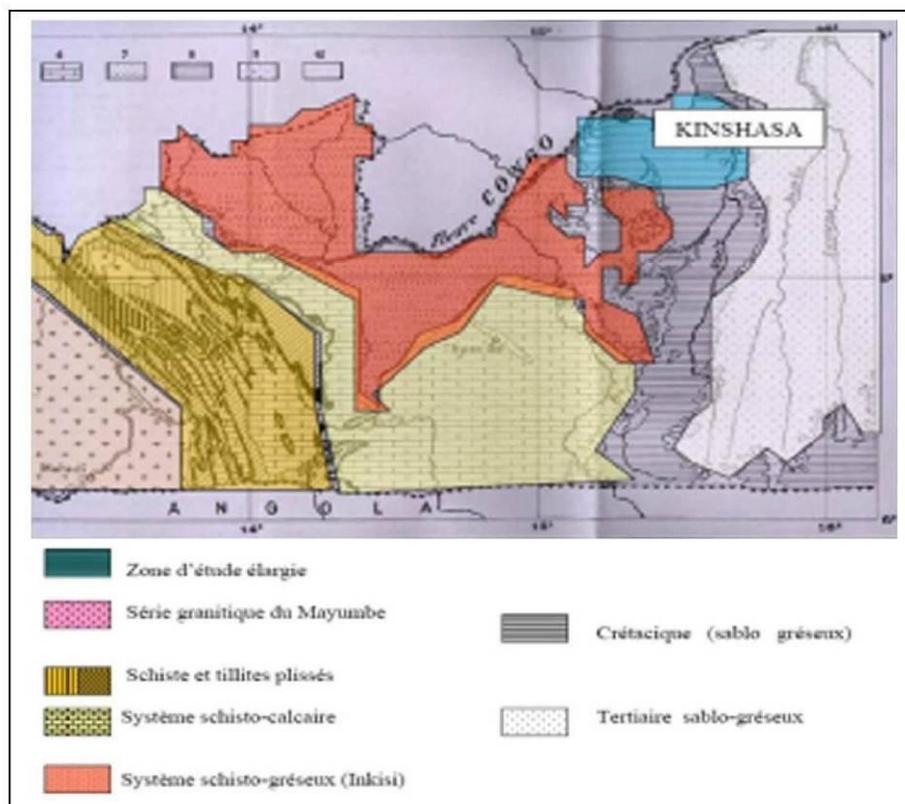


Figure 9: Cartes Géologiques²

²Source : Figures tirées du rapport BCEOM 2007 : Étude d'impact environnemental du Plan Directeur d'AEP de Kinshasa

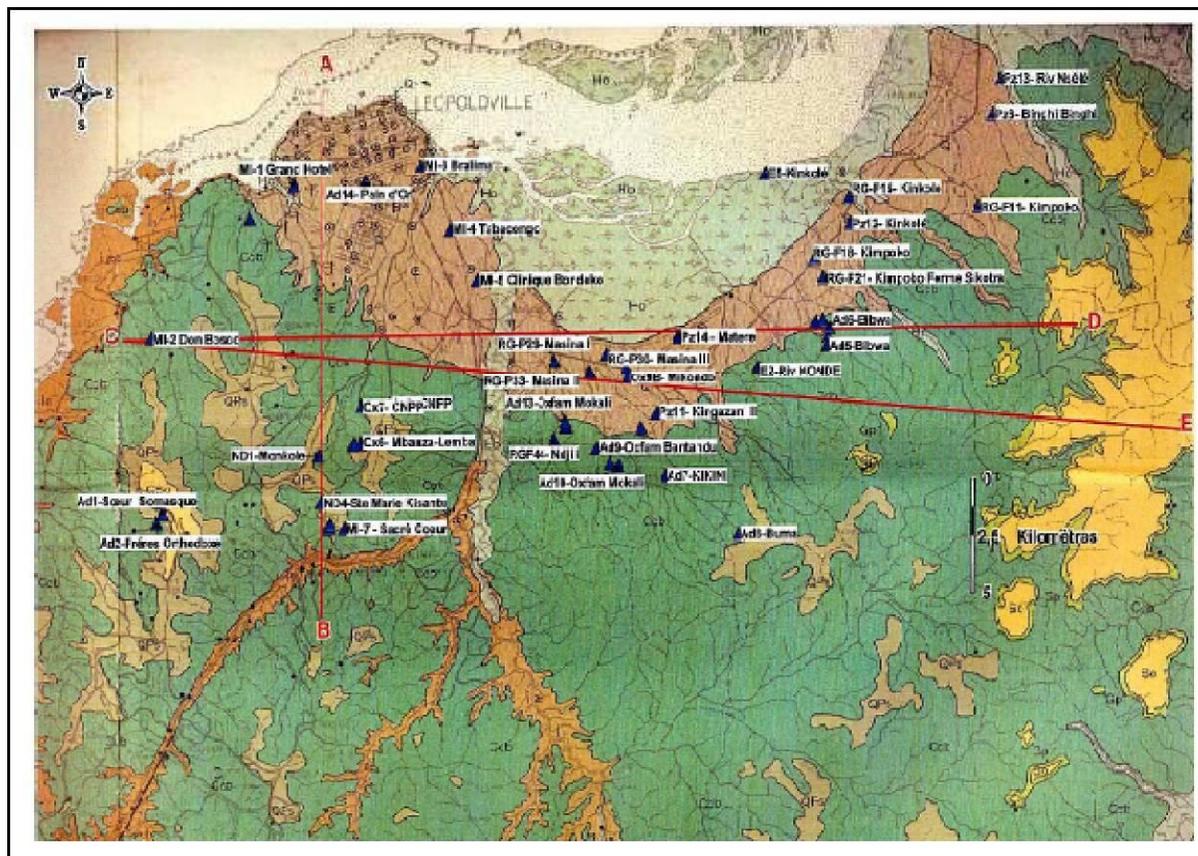


Figure 10 : Carte géologique locale

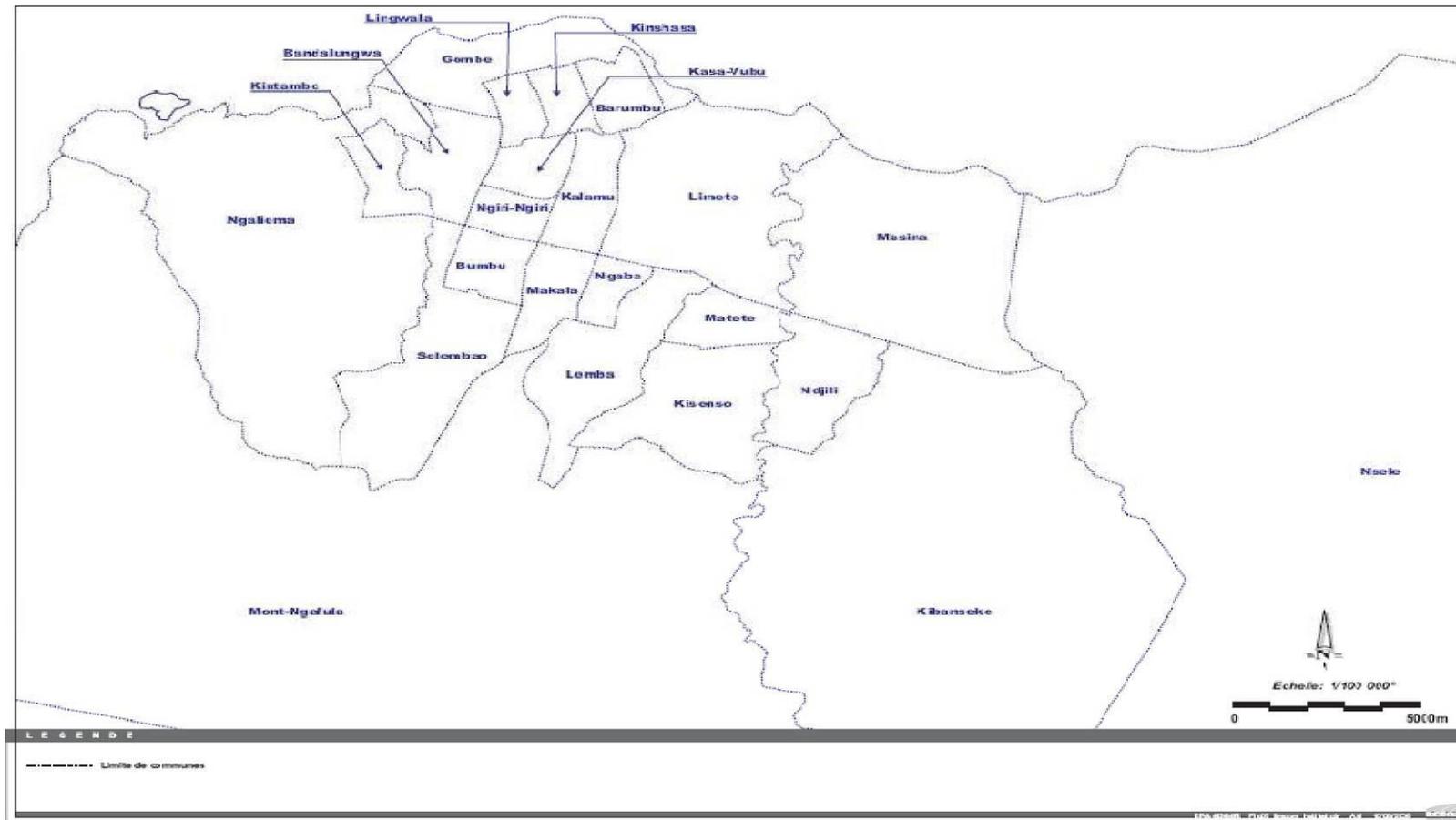


Figure 11 : Carte administrative des 24 communes de la ville de Kinshasa

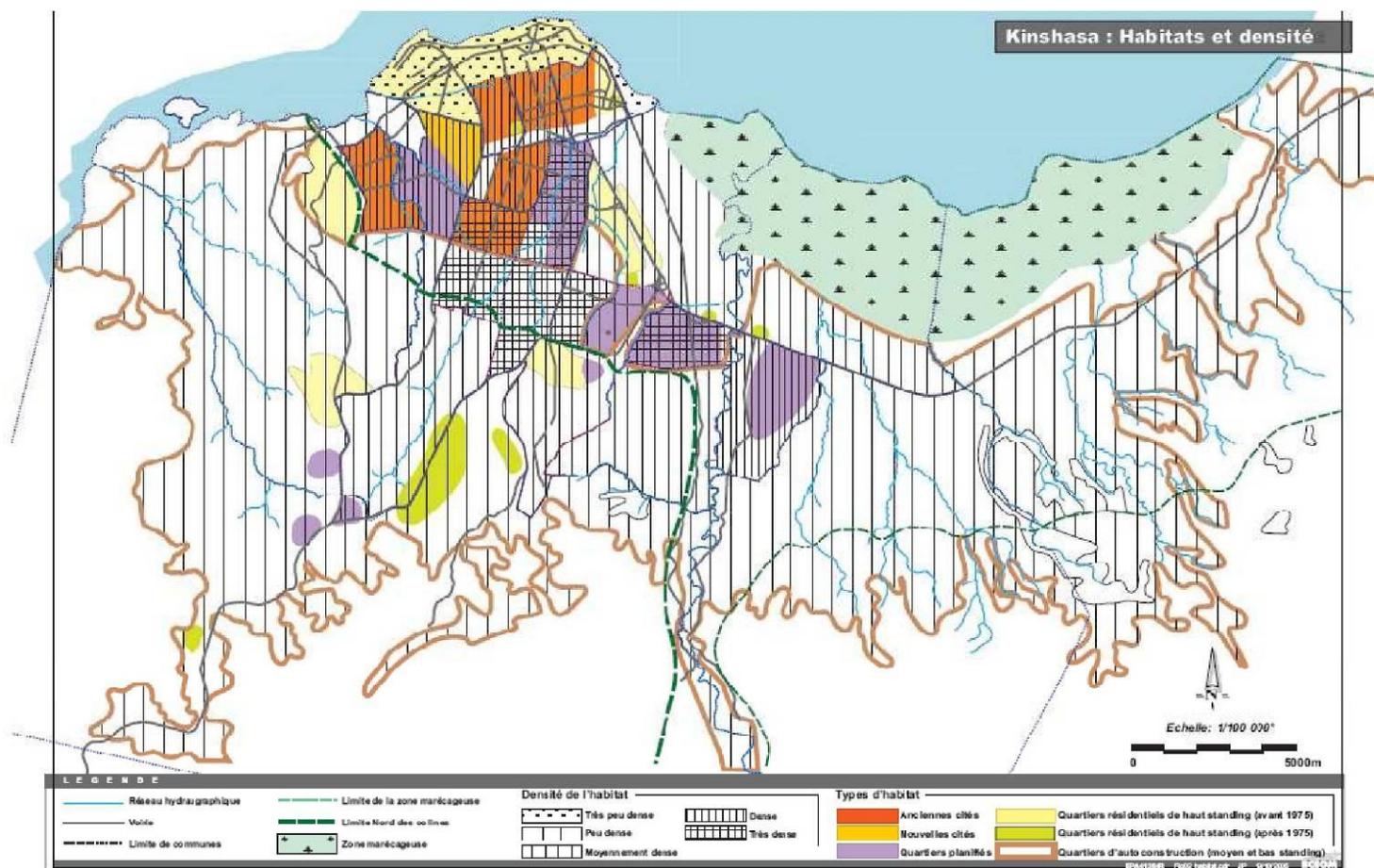


Figure 12 : Carte sur la répartition démographique de la ville de Kinshasa

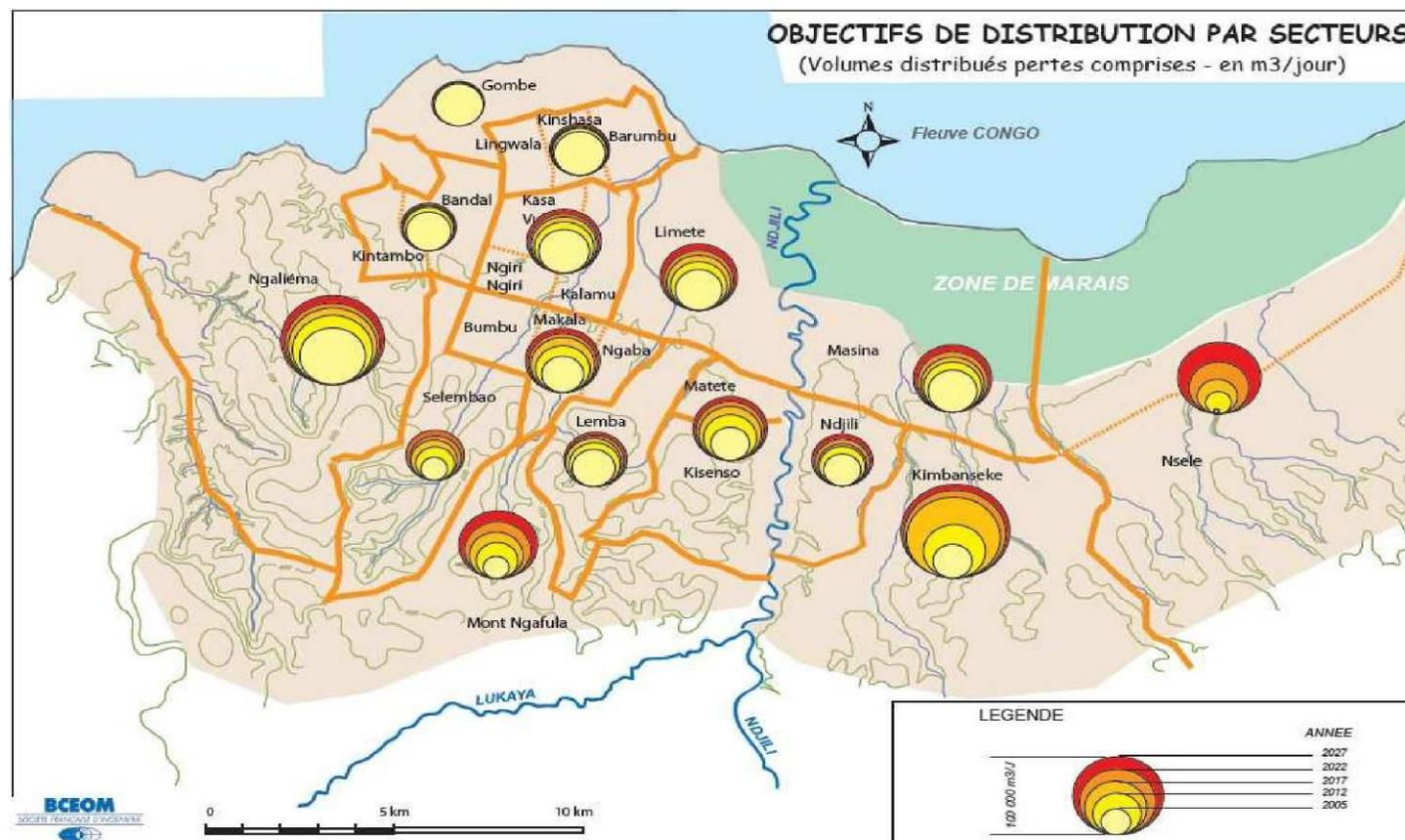


Figure 13: Carte des objectifs de desserte en eau potable de la ville de Kinshasa

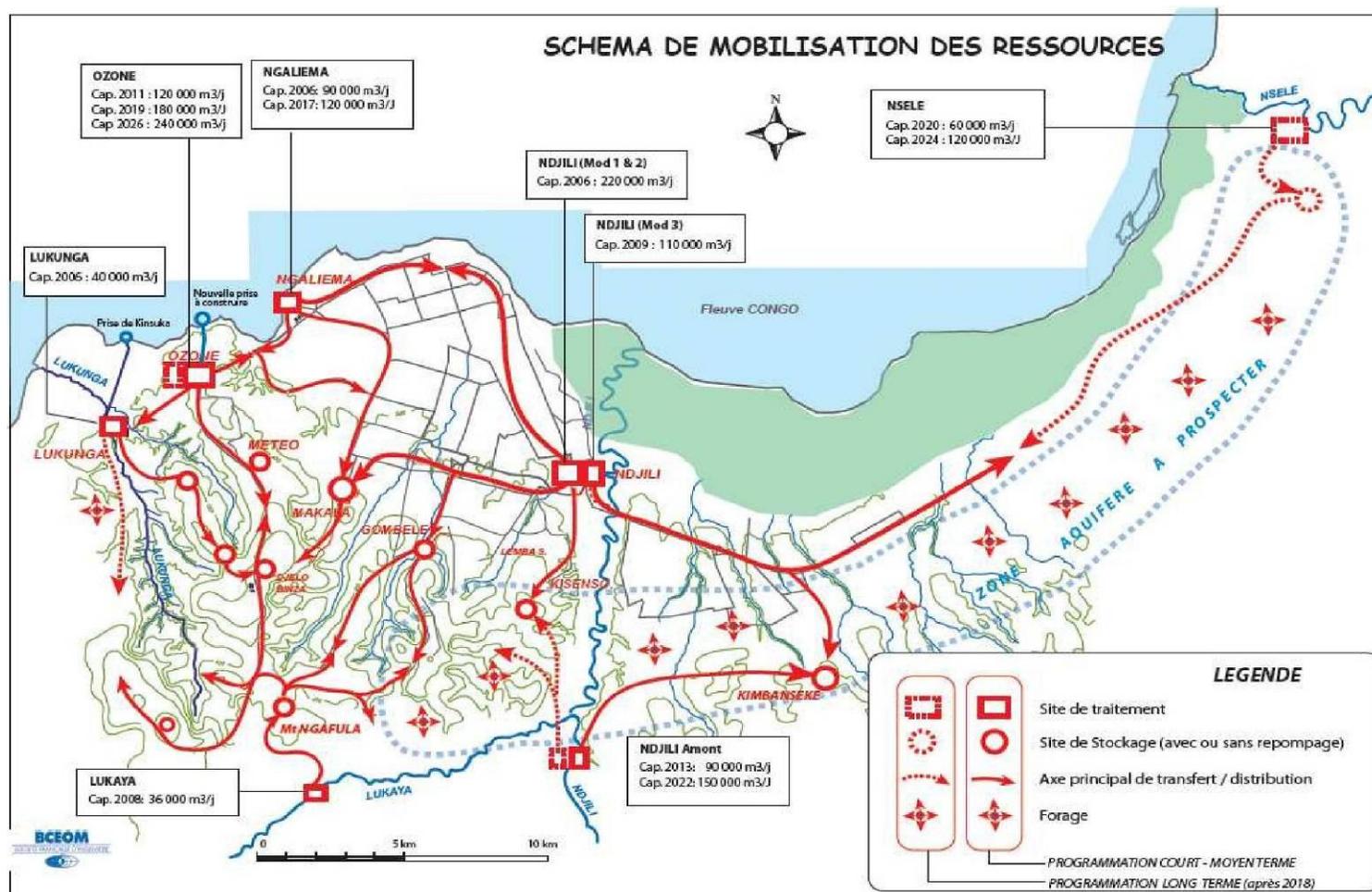


Figure 14 : Carte traçant les lignes d'horizon de l'AEP pour la ville de Kinshasa

La région peut être compartimentée en 4 grands secteurs géologiques :

Une unité occidentale qui part du Fleuve Congo jusqu'à la vallée de la Ndjili et intègre le centre de Kinshasa :

Dans la partie basse et le centre-ville, les grès d'Inkisi sont très proches de la surface, entre 280 et 290m NGF, et sont recouverts soit par des alluvions déposés par le fleuve, soit par des grès tendres. Le substratum s'incline vers l'Est avec une remontée au niveau de Ndjili où les grès d'Inkisi sont visibles à l'affleurement. Les faciès de l'unité occidentale sont peu homogènes : cela passe par des alluvions du fleuve avec ou sans recouvrement argileux, des grès tendres blanchâtres aux grès colorés ocres, un niveau de 2m d'épaisseur de grès polymorphes (durs et silicifiés), avec des passages latéraux de faciès très rapides.

Une unité méridionale correspondant à la zone des collines :

En remontant vers le sud la série gréseuse s'épaissit et les grès d'Inkisi remontent faiblement jusqu'à la côte 340m NGF. Ces formations de recouvrement, pouvant atteindre une épaisseur de plus de 150m, semblent correspondre aux formations tertiaires néogènes. Ces sables sont tendres avec des niveaux argileux, ils s'érodent facilement en l'absence de végétation.

Une unité centrale correspondant à la partie au Sud et au droit du Pool entre les rivières NDjili et Nsele :

La zone centrale est très différente, avec une série sédimentaire homogène. Il s'agit des grès tendres et rouges bruns à la base, et un substratum qui s'enfonce progressivement vers l'Est.

Une unité orientale correspondant au plateau de Batéké :

Sur cette unité, la série des grès tendres a tendance à s'étendre vers l'Est. Les grès polymorphes, fortement grésifiés sur une hauteur importante et continue, forment l'ossature du plateau de Batéké, et assurent en même temps une protection efficace des terrains sous-jacents.

Le relief au niveau du fleuve est formé par les grès d'Inkisi, qui constituent l'éperon dur ayant contribué à la mise en place des chutes du fleuve Congo. Ces grès forment une sorte de gouttière, dans laquelle les eaux infiltrées au travers des sables sus-jacents, plus ou moins perméables, glisseraient en direction du fleuve Congo.

La ville de Kinshasa est caractérisée par son sol argilo-sableux. Dans les zones marécageuses et inondables de basses terrasses, les sols sont constitués d'éléments fins à très fin en surface. Dans la plaine, on rencontre une grande diversité de sols composés d'éléments très fins à très grossiers, plus ou moins argileux et kaolineux, de couleur blanche, brune ou orange. Dans les zones des

collines, on trouve une couverture de sables fins légèrement argileux, ocres à brunâtres, qui est particulièrement sensible à l'érosion.

3.2.3 La pédologie

La ville de Kinshasa est subdivisée en deux zones essentielles : la zone des collines et plateaux et la zone des plaines et vallées. On y rencontre différents type de sols formés sur des matériaux divers.

Dans les zones marécageuses et inondables de basses terrasses, on trouve des sols sablo-argileux constitués d'éléments fins à très fins en surface. En plaine, on trouve plusieurs types de sols notamment :

- Un sol sableux fin et moyen peu argileux et peu kaoliniteux parfois humifère en surface et de couleur blanche (sable de la Lemba) ;
- Un sol sableux fin à moyen, argileux brun ou orange, reposant parfois sur les sables kaoliniteux, les sables grossiers etc. recouvrant surtout les communes de Ngiri-Ngiri, Limete, KasaVubu ;
- Un sol sableux fin à très argileux (kaolin blanc et mica) de couleur blanche comblant les ravinelements dans les roches sous-jacentes tel qu'on le remarque au nord de la plaine de Lemba ou à Gombe et à Barumbu où il recouvre des sables grossiers ;
- Un sol sableux fin à très grossier, voire même graveleux résultant de l'altération des grès polymorphes, des grès tendres, et de grès marneux, et même de grès d'Inkisi, qui recouvre la partie basse de la ville.

Dans les zones de collines

On trouve une couverture de sables fins légèrement argileux, ocres à brunâtres au sommet, qui couvre un manteau continu sur l'ensemble des versants. Ces sables très épais sous le sommet des collines et moins épais au pied des versants, masquent les grès tendres qui affleurent par endroits dans quelques grands ravins de Kinshasa.

Une étude de la perméabilité des sols réalisée par le Bureau IGIP⁷ sur 50 puits à Kinshasa arrive à la conclusion générale que les sols présentent une bonne perméabilité jusqu'à une profondeur de plus ou moins de 4 m.

L'écosystème terrestre est fortement influencé par la démographie de la région de Kinshasa. Cette forte urbanisation couplée à une démographie galopante contribue massivement à la rapide dégradation de l'écosystème kinois caractérisée par une déforestation intensive sur près

de 80 km². On assiste, de plus en plus, à des essais de reforestation dans l'hinterland principalement pour la production de braises. Les berges du fleuve sont également dégradées.

Le développement du maraichage urbain et périurbain a continué à transformer les derniers vestiges de l'écosystème naturel. Il constitue actuellement l'activité agricole majeure à Kinshasa. Le maraichage se pratique dans les ceintures vertes et constitue la principale source de revenu des agriculteurs ; plus de 40 000 maraichers se partagent l'hinterland de Kinshasa. Ils sont installés sur leur propre parcelle d'habitation ou le long de la voie publique. Quatre points constituent le grenier de la ville : la vallée de Kimwenza, de Ndjili et de la rivière Nsewenzé où se pratique la culture maraîchère et le plateau Batéké où l'on produit du manioc, la banane plantain, le maïs, le riz, les fruits et les arachides. La faible étendue (2000 Km²) et l'état du sol (sol sableux) du plateau Batéké affectent le rendement de ce secteur à Kinshasa.

L'intérêt majeur porté sur les cultures maraîchères s'explique par la crise économique vécue en RDC qui a favorisé l'émergence d'initiatives privées dans l'agriculture en pleine ville ayant trait à la survie.

3.2.4 L'hydrographie

Les ressources en eau de la zone d'étude sont essentiellement constituées des cours d'eau et des nappes phréatiques :

Les cours d'eau

La zone du projet est drainée par un réseau de rivières relativement dense. On distingue d'est en ouest les bassins hydrologiques suivants :

➤ La Nsele

La rivière Nsele, située à l'Est de la ville, représente une ressource potentiellement intéressante pour le long terme compte tenu du développement vers l'Est de l'agglomération. La rivière Nsele a un bassin versant de 4.875km² et prend sa source à 945m d'altitude à plus de 150km à vol d'oiseau de Kinshasa.

L'étude des rares informations disponibles et des quelques mesures réalisées a permis d'estimer son débit moyen à 160m³/s environ, avec des étiages extrêmes de l'ordre de 70 à 80 m³/s. Il est à noter que le débit de la rivière est largement soutenu par le drainage de l'aquifère.³

- Les rivières Mpenwe, Kingunu, Pleme, Mfusu, Bibwa, Mumfu, Mpsa, et Konde descendent des collines pour entailler la terrasse alluviale des extensions est de la ville.
- Le Tshenke à l'ouest de l'aéroport de Ndjili draine les communes de Kimbaseke et

³Source : Étude du plan d'Action pour l'assainissement de Kinshasa Rapport no 5 .Étude d'Impact Environnemental 2007

Masina.

- La Tsmangu-mangu draine les communes de Kimbaseke, Ndjili, et Masina.
- La Ndjili draine les communes de Ndjili, Kisenso, Matete, et Masina.

La rivière Ndjili prend sa source au Mont Lombe (599m). Son bassin versant représente une superficie d'environ 2.039 km². Ses principaux affluents sont : la Lukaya, la Ludizi, la Lua, la Luzumu, la Funda et la Dingidingi.

La Ndjili est actuellement la 1^{ère} source d'approvisionnement en eau brute, assurant environ les 2/3 de l'AEP de Kinshasa. L'ouvrage de prise pour l'usine de traitement de Ndjili est situé dans la partie basse du cours d'eau à une centaine de mètres à l'aval du pont routier de la RN1.

Il n'existe pas de station de jaugeage en service sur cette rivière. Les données disponibles proviennent de quelques jaugeages épisodiques. Sur cette base, le débit moyen a été estimé à 37m³/s au niveau de l'ouvrage de prise actuelle et le débit minimum à 12m³/s. Les débits de crues peuvent être assez importants ; l'ouvrage de prise pour l'usine a été plusieurs fois inondé.

Les eaux de la rivière Ndjili présentent des caractéristiques générales relativement similaires à celles du fleuve Congo avec un taux de carbone organique soluble plus faible. De plus, la variabilité des débits de la rivière accroît le phénomène de transport des solides, d'où la grande turbidité des eaux.

La partie haute du bassin versant de la Ndjili est constituée d'espaces naturels faiblement urbanisés.

A l'aval de sa confluence avec la Lukaya, la rivière traverse la zone urbaine sur une dizaine de kilomètres. Ceci pose un risque sérieux de dégradation de la qualité de la rivière Ndjili au niveau de la prise en raison de la prolifération de sources de pollution en amont : pollution urbaine (eaux usées et de ruissellement et déchets solides utilisés notamment en remblai sur les sites d'érosion du bassin versant) et pollution agricole (due au maraîchage intensif le long des berges, à l'utilisation de pesticides et d'engrais et au développement de l'élevage de porcs).

➤ La Lukaya

Bien que n'étant pas l'affluent principal de la Ndjili, la rivière Lukaya a une importance particulière du fait de la présence d'installations de traitement à 10 km en amont de sa confluence avec Ndjili. La REGIDESO fera de la Lukaya la quatrième ressource exploitée.

La Lukaya n'a fait l'objet que de quelques jaugeages ponctuels. Les débits moyens sont estimés entre 4 et 5 m³/s et les minima en période d'étiage seraient aux alentours de 1 m³/s. Le débit

d'étiage serait suffisant vis-à-vis de la capacité de la station (36 000 m³/jour équivalent à 0,47 m³/s) ; toutefois, les prélèvements en période d'étiage risquent d'entraîner une baisse de débit à l'aval de nature à affecter le milieu écologique ainsi que les activités de la vallée (agriculture, maraîchage, etc.).

Le bassin versant de la Lukaya d'une superficie de 292 km² présente des caractéristiques naturelles.

Toutefois, il est à noter la présence d'une carrière en amont du site de la station, dont l'exploitation est en mesure d'affecter la qualité des eaux de la rivière. La campagne d'analyses a indiqué que les eaux de la Lukaya étaient de caractéristiques bactériologiques moyennes.

- La Matete affluent rive gauche de la Ndjili qui draine les communes ou quartiers de l'Université, Lemba, Kisenso et Matete.
- La Funa-Yolo-Bumbu qui draine les communes ou quartiers de l'université, Mont Ngafula, Selembao, Lemba, Ngaba, Makala, Bumbu, Ngiri-Ngiri, Kalamu, Kasavubu, Lingwala, Aéroport de Ndolo, et Limete.
- La Basoko-Lubudi-Makelele qui draine les communes de Bumbu, Ngiri-Ngiri, Ngaliema, Bandalungwa, Kintambo et Selembao.
- La Mampeza qui draine la commune de Ngaliema.
- La Lukunga-Binza qui limite l'agglomération à l'ouest et draine les communes ou quartiers de Ngaliema, Cité Mama Mobutu, et partiellement la commune de Mont Ngafula.
- La rivière Lukunga est la 3ème et dernière ressource actuellement utilisée pour l'approvisionnement en eau de Kinshasa.

Elle prend sa source à une altitude de 630 m. La superficie de son bassin versant est de 55,4 km² mais la partie utile au niveau de l'ouvrage de prise de la station est de l'ordre de 35 km².

La rivière Lukunga présente un débit spécifique relativement élevé (40 l/s.km²), ce qui dénote un assez fort drainage de l'aquifère. Toutefois en période d'étiage, le débit peut s'avérer insuffisant vis-à-vis de la capacité de la station ; ce qui a motivé en partie la mise en œuvre d'une alimentation alternative de la station par une prise sur le fleuve Congo – prise de Kinsuka.

Son bassin versant draine plusieurs quartiers de Kinshasa et souffre de l'accentuation des phénomènes d'érosion. Il n'est pas surprenant alors que les analyses révèlent des eaux de qualité bactériologique médiocre et turbides. Il a également été relevé des concentrations élevées en Fer et en Aluminium.

- La Gombe et la Bitshaku-Tshaku qui drainent les communes de Lingwala, Gombe et Barumbu.

Le bassin du fleuve Congo est le plus grand bassin hydrologique africain avec une superficie de 3.747.320 km² (soit 12 % du continent africain). Il recoupe les frontières de neuf pays. Près des deux tiers de sa superficie se trouvent sur le territoire de la RDC.

Avec un débit moyen estimé à 40 000 m³/s au niveau de Kinshasa, le fleuve Congo représente une ressource abondante dont l'exploitation devrait aller en s'intensifiant compte tenu des besoins futurs.

Le fleuve constitue actuellement la deuxième source d'approvisionnement en eau pour l'AEP de Kinshasa avec 3 points de prélèvement, le principal étant celui de Ngaliema qui alimente l'usine du même nom ; les 2 autres sont ceux de Kinsuka, 6 km à l'aval et de Maluku, 40 km à l'amont.

L'écosystème aquatique du fleuve a été colonisé à trois reprises par l'invasion des plantes exotiques qui ont fait leur apparition vers les années 1950 comme la jacinthe d'eau, en 1960 pour la fougère d'eau, et en 1962 pour la laitue d'eau. Ces trois plantes colonisent le cours d'eau, les étangs et mettent en péril certaines espèces dulcicoles et perturbe la navigation fluviale.

La campagne d'analyses, menée dans le cadre de l'étude du Plan Directeur⁸, a révélé que les eaux du fleuve Congo sont acides (PH autour de 6,5), très peu minéralisées et contiennent une part importante de métaux mobilisables (fer et aluminium), ainsi que des quantités élevées de carbone organique soluble (acides humiques et composés de dégradation des végétaux).

Les analyses indiquent que la qualité de l'eau du fleuve est incontestablement influencée par les rejets provenant des zones urbanisées. Les hauts niveaux de contamination bactériologique constatée sont probablement dus au manque d'assainissement des eaux usées amenées par les rivières traversant la ville. Les pollutions chimiques enregistrées (aluminium, métaux toxiques, huiles minérales) sont vraisemblablement liées aux activités industrielles de fonderie de l'aluminium et du chantier naval.⁴

⁴Source : Étude du plan Directeur d'AEP de Kinshasa, Étude d'Impact environnemental BCOM 2007

Les nappes souterraines

Une étude réalisée par le bureau d'Aménagement Urbain a conduit à l'élaboration en 1976 d'une cartographie des nappes phréatiques sur une zone qui recouvre largement la zone d'étude du présent projet. Ces nappes sont directement reliées au fleuve Congo et leurs variations sont fonction du niveau du fleuve et des apports des cours d'eau cités plus haut.

Les ressources souterraines restent encore faiblement exploitées par la REGIDESO à Kinshasa. Les sites actuels sont constitués par les forages de Kinkole (1056 m³/jour), de Mbanza Lemba (1152 m³/jour), Mikondo (720 m³/jour) et les sources de Mitendi (1680 m³/jour). La production est de l'ordre de quelques milliers de m³/jour. Elle est sujette à de nombreux aléas d'exploitation.

Il existe également des ouvrages privés construits à l'initiative de congrégations, communautés, ONGs. Réalisés le plus souvent de façon empirique, sans étude préalable et avec des matériaux de médiocre qualité, un bon nombre de ces ouvrages ne fonctionne plus ou sont sujets à des dysfonctionnements. Par ailleurs, ces ouvrages ne font l'objet d'aucun périmètre de protection.

L'étude hydrogéologique fait état de la présence, le long du fleuve, d'une couche de grès schisteux argileux, produisant une poche d'eaux souterraines. Cette couche étanche remonte vers l'ouest au niveau de Kinshasa (profondeur inférieure à 10 mètres). Elle s'enfonce vers l'est, jusqu'à des profondeurs supérieures à 100 mètres (village de Kinkole).

Les potentialités des ressources souterraines existent et sont importantes. Cependant, au vu du manque d'études approfondies sur la question, des prospections sont nécessaires. Les zones les plus prometteuses sont situées entre les rivières Ndjili et Nsele.

3.2.5 Les risques liés à l'eau

Risques de vulnérabilité liés aux pollutions des ressources en eau

En l'absence d'assainissement des eaux usées, le risque de pollution chimique ou bactériologique des points de captage des eaux de surface en aval de la ville, ou des canalisations, est permanent.

Aucune zone de protection n'existe autour des captages d'eaux de surface, qui sont envahies par des habitations et des cultures.

Même si l'activité industrielle est faible aujourd'hui, des contaminations par des polluants très toxiques ont été mises en évidence, notamment sur les captages du fleuve Congo, en aval de la ville.

Au regard des risques de pollution, la mise en place de périmètres de protection et le pompage dans des nappes plus profondes s'imposent pour les captages d'eaux souterraines.

La faible diversité des sources d'approvisionnement (2/3 de l'AEP de Kinshasa assurée par la Ndjili) rend d'autant plus vulnérable le système actuel d'AEP.

Risques sanitaires

De nombreuses maladies infectieuses et parasitaires proviennent de l'utilisation pour l'alimentation d'eaux de qualité insuffisante. Pour le cas de Kinshasa, citons parmi ces infections :

- **Le paludisme** : Le paludisme est la première cause de morbidité et mortalité en RDC. Il représente en moyenne 30% des cas d'hospitalisation, et 25 à 30% des décès en pédiatrie. La qualité de l'eau n'est ici pas en cause, mais plutôt la stagnation de flaques d'eau, favorisée par un mauvais drainage des sols et qui permet aux moustiques vecteurs de la maladie de proliférer.
- **Les maladies diarrhéiques** : D'origine virale, bactérienne, parasitaire ou mycosique, elles constituent un véritable problème de santé publique. Selon le MISC2, la prévalence de la diarrhée au cours des 15 derniers jours pour les enfants de moins de 5 ans dans la province de Kinshasa est de 20.9%.
- **La Fièvre Typhoïde** : Les fièvres typhoïde et paratyphoïde sont des infections causées par des bactéries qui sont transmises lors de l'ingestion d'aliments ou d'eau contaminés par des selles. En 2004, Kinshasa a connu une poussée épidémique importante de fièvre typhoïde qui a touché près de 1% de la population.
- **Le Choléra** : Maladie virale extrêmement contagieuse liée à une contamination microbienne de l'eau et des aliments. La ville a connu des épidémies de Choléra en 1996, 2010 et 2011.

Inondations

L'agglomération de Kinshasa est confrontée de manière récurrente à des inondations qui peuvent entraîner des dégâts de grande ampleur et des pertes humaines.

En période de pluies, le débordement des cours d'eau affecte régulièrement certains bas quartiers dans les environs immédiats du fleuve Congo et de ses affluents, allant parfois jusqu'à emporter certaines habitations ou à forcer les habitants à vivre momentanément hors de leur domicile.

L'occupation incontrôlée de zones à risques, inondables ou à flanc de collines, le manque de curage des cours d'eau, et l'insuffisance de l'entretien des ouvrages de drainage exacerbent cette situation.

Il peut également être observé des inondations par affleurement de la nappe phréatique lorsque le niveau du fleuve Congo s'élève empêchant l'évacuation des eaux en son sein.

Les inondations peuvent engendrer de multiples perturbations du bon fonctionnement du système d'AEP et entraîner une détérioration temporaire de la desserte en eau. On peut citer parmi les problèmes liés aux inondations : la dégradation ponctuelle de la qualité des eaux brutes, la submersion d'ouvrages de captage, la perturbation des filières de traitement, l'intrusion d'eaux impropres dans le système de distribution et l'endommagement des réseaux.

Érosions

Les sites collinaires ceinturant au Sud et à l'Ouest la ville de Kinshasa sont confrontés à de sérieux, voire catastrophiques, phénomènes d'érosion qui causent d'importants dégâts sur l'environnement physique et humain.

De nombreux glissements de terrain, éboulements, affouillements sont recensés chaque année. Plus de 150 têtes d'érosion ont été dénombrées par l'OVD à Kinshasa. Les principaux sites d'érosion sont situés sur les communes de Kisenso, Mont Ngafula, Ngaliema, Sembao, Bumbu, Makala, Lemba et Ndjili.

Ces phénomènes sont essentiellement liés à l'urbanisation incontrôlée de la zone collinaire (réduction de la couverture végétale, augmentation des surfaces imperméabilisées, absence de mesures de lutte antiérosive), dont les sols présentent une forte sensibilité à l'érosion hydraulique, associée à l'absence ou l'insuffisance d'infrastructures de drainage des eaux.

Ces phénomènes entraînent une augmentation de la turbidité des eaux superficielles et un ensablement du lit des rivières. Ils présentent par ailleurs une forte contrainte à la pose de réseaux de distribution dans les zones sensibles que ce soit en terme de protection des équipements ou de protection des sols contre les conséquences d'une fuite ou possible rupture de canalisation

3.2.6 Le climat

La région de Kinshasa se caractérise par un climat chaud et humide avec :

- Une saison sèche pratiquement sans aucune précipitation, qui s'étend sur près de quatre mois entre mai et septembre ;
- Une saison humide qui la relaie d'octobre à mai avec un léger fléchissement des précipitations de décembre à février.

La pluviométrie moyenne annuelle est d'environ 1 500 mm (données de la station de Kinshasa-

Binza sur la période 1995-2005). Les précipitations sont de courte durée et de forte intensité. Il pleut au total plus de 100 jours par an.

La température moyenne annuelle est de l'ordre de 24°C. L'amplitude thermique moyenne annuelle est faible, de l'ordre de 3.5°C.

L'humidité relative moyenne mensuelle est toujours supérieure ou égale à 78%.

Les vents s'orientent Secteur N.E. en saison des pluies et Secteur S.O. en saison sèche.

La pluviométrie moyenne annuelle est d'environ 1 500 mm (données de la station de Kinshasa-Binza sur la période 1995-2005). Les précipitations sont de courte durée et de forte intensité. Il pleut au total plus de 100 jours par an.

La température moyenne annuelle est de l'ordre de 24°C. L'amplitude thermique moyenne annuelle est faible, de l'ordre de 3.5°C.

L'humidité relative moyenne mensuelle est toujours supérieure ou égale à 78%.

Les vents s'orientent Secteur N.E. en saison des pluies et Secteur S.O. en saison sèche.

3.3 DESCRIPTION DU MILIEU HUMAIN

3.3.1 Estimation de la population actuelle

La ville de Kinshasa compte 24 communes administratives. La connaissance de la population exacte de Kinshasa se heurte à la fiabilité des données contenues dans les documents car le dernier recensement en R.D.Congo date de 1984.

L'analyse urbaine et socio-économique réalisée par le BCEOM dans le cadre de l'élaboration du plan directeur de la ville de Kinshasa en 2007 a fait une bonne analyse critique des données recueillies auprès de l'INS, des communes (recensement administratif) et de la commission électorale. Cependant, en raison de courants migratoires ces 10 dernières années et des déplacements sporadiques liés à la guerre, ces données seraient sous estimées selon plusieurs sources.

Le consultant CIMA utilise la notion de « population de projet », laquelle population sera déterminée à partir des données des sources d'informations disponibles, à savoir :

- le recensement de 1984 (R.S-1984),
- les estimations 2004 de l'Institut National de Statistique (I.N.S-2004),
- les nombres d'électeurs fournis par la Commission Électorale Indépendante (C.E.I-2005),
- les estimations 2005 du Plan Directeur de la REGIDESO (P.D-2005),
- les recensements administratifs 2007 des communes (R.A-2007)

Tableau 9: Les données démographiques de différentes sources

N°	COMMUNES	R.S-1984 (hab.)	I.N.S-2004 (hab.)	P.D-2005 (hab.)	C.E.I-2005 (Électeurs)	R.A-2007 (hab.)
1	GOMBE	17.360	32.373	36.000	52.591	33.114
2	KASA-VUBU	74.888	157.320	138.000	66.565	77.836
3	NGIRI-NGIRI	82.303	174.843	140.000	64.616	100.328
4	BUMBU	113.968	329.234	231.000	92.002	282.675
5	MAKALA	108.939	253.844	235.000	123.693	170.768
6	LEMBA	159.775	349.838	310.000	153.681	262.491
7	LIMETE	128.197	375.726	306.000	182.646	475.244
8	NGABA	74.447	180.650	157.000	75.364	136.778
9	SELEMBAO	126.589	335.581	272.000	136.379	227.227
10	NDJILI	157.010	442.138	350.000	143.127	594.417
11	MASINA	158.080	485.167	540.000	253.716	506.802
12	KIMBANSEKE	353.209	946.372	819.000	331.440	694.761
13	KISENSO	117.774	386.151	310.000	113.102	304.343
14	MONT-NGAFULA	52.820	261.004	240.000	111.941	263.708
15	NGALIEMA	252.151	683.135	668.000	301.907	551.980
16	BANDALUNGWA	97.214	202.341	180.000	83.575	147.308
17	BARUMBU	69.147	150.319	110.000	73.135	96.615
18	KALAMU	160.719	315.342	290.000	135.193	168.133
19	KINSHASA	74.708	164.857	118.000	74.675	85.599
20	KINTAMBO	49.297	106.772	98.000	69.128	83.826
21	LINGWALA	49.173	94.635	78.000	45.818	66.752
22	MATETE	104.902	268.781	244.000	125.438	518.659
23	NSELE	28.963	140.929	150.000	74.001	-
24	MALUKU	52.676	179.648	200.000	80.179	-
	TOTAL	2.664.309	7.017.000	6.220.000	2.963.912	5.849.364

De prime abord, on peut noter que le recensement administratif sous-estime visiblement la population de Kinshasa qu'il situe autour de 6 millions d'habitants en 2007 (y compris Nsele et Maluku), ce que l'Administration de la ville elle-même n'a jamais retenu dans ses rapports officiels donnant plus de 7 millions d'habitants à Kinshasa en 2007.

Ainsi donc, vu que le recensement administratif est généralement peu fiable, parce que réalisé sans méthodologie scientifique et par un personnel non qualifié, notre analyse exclut d'office les chiffres R.A-2007.

En second lieu, pour être comparable avec les estimations PD-2005 et CEI-2005, le chiffre INS-2004 doit être rapporté à la même année 2005, en utilisant le taux moyen d'accroissement

adopté par l'INS entre RS-1984 et INS-2004, soit 4,96% par an. Cet ajustement conduit à une population INS-2005 de 7.373.013 habitants.

Pour le dimensionnement des ouvrages, le bureau d'étude CIMA retient comme population de référence de l'année 2005, la moyenne des chiffres INS et BCEOM, soit 6.796.508 habitants, ce qui dégage un taux de croissance moyen de 4.56% entre 1984 et 2005. Ce choix réaliste a l'avantage de rester dans la fourchette admissible du taux de croissance de 5.49% à 4.12 %, tout en évitant une surestimation ou une sous-estimation excessive de la population du projet, au regard des réalités vécues sur le terrain.

A partir de l'année 2005 et de sa population de base adoptée, l'étude CIMA retient le taux moyen de croissance de 3,3% par an pour les estimations des populations de 2009, et des horizons 2012 et 2017. En effet, le Bureau d'Études d'Aménagements Urbains (BEAU) a mis en évidence la tendance baissière du taux moyen de croissance de Kinshasa pendant la décennie 2005-2015, avec un taux estimé entre 3% et 3,5%.

Cette tendance à la baisse du taux de croissance se retrouve dans l'étude du plan directeur de Kinshasa, et chaque commune ayant sa propre dynamique de population, BCEOM a établi une répartition spatiale du taux de croissance par communes sur base des images satellites de l'institut IKONOS. L'utilisation du taux de croissance moyen de 3,3% et de sa répartition spatiale établie par BCEOM conduit à l'estimation de la population de 2009 :

Tableau 10 : Répartition et évolution de la population par Commune entre 1984 et 2009

N°	Communes	BCEOM 2005(Ha b)	I.N.S 2005(Hab)	Pop. projet 2005(Ha	Taux crois. BCEOM	Estimatio n 2009 (Hab)	Type urbain (1)
1	Barumbu	110 000	156 270	133 135	1.40%	140 749	Ancienne cité
2	Kinshasa	118 000	171 512	144 756	1.40%	153 034	
3	Kintambo	98 000	110 979	104 489	1.80%	112 218	
4	Lingwala	78 000	97 784	87 892	1.40%	92 918	
5	Kasa Vubu	138 000	163 269	150 634	1.80%	161 776	Nouvelle cité / cité planifiée
6	Ngiri-Ngiri	140 000	181 556	160 778	1.80%	172 670	
7	Bandalungwa	180 000	209 895	194 947	2.30%	213 511	
8	Kalamu	290 000	326 150	308 075	2.00%	333 470	
9	Lemba	310 000	363 819	336 909	3.10%	380 669	Résidentiel
10	Matete	244 000	281 728	262 864	2.70%	292 424	
11	Gombe	36 000	33 398	34 699	3.20%	39 358	
12	Limete	306 000	396 480	351 240	3.50%	403 056	Résidentiel + extension
13	Ngaliema	668 000	718 040	693 020	3.50%	795 257	
14	Selembao	272 000	352 344	312 172	2.30%	341 898	Extension ouest
15	Bumbu	231 000	347 169	289 084	2.10%	314 143	
16	Makala	235 000	264 811	249 906	2.20%	272 634	Extension sud
17	Ngaba	157 000	188 837	172 919	1.70%	184 980	
18	Mont Ngafula	240 000	282 709	261 354	6.00%	329 954	Extension est
19	Kimbanseke	819 000	994 176	906 588	4.29%	1 072 459	
20	Kisenso	310 000	409 772	359 886	3.50%	412 978	
21	Masina	540 000	513 147	526 574	3.50%	604 255	
22	Ndjili	350 000	465 628	407 814	3.00%	458 998	
23	Maluku	200 000	191 013	195 506	6.70%	253 407	
24	Nsele	150 000	152 531	151 266	8.60%	210 407	
	Total	6 220 000	7 373 016	6 796 508	3.29%	7 747 223	

Le rapprochement de la population 2009 avec les superficies et les nombres de parcelles collectés dans les communes permet d'établir la densité brute et le ratio des habitants par parcelle pour 2009 :

Tableau 11: Densité (hab/ha) et ratio (hab/parcelle) par commune en 2009

N°	Communes	Population 2009 (hab)	Superficie totale en km ² (1)	Densité brute (hab/ha)	Nombre de parcelle(1)	Ratio de population (hab/parc.)
1	Barumbu	140 749	4.60	306	4 323	33
2	Kinshasa	153 034	2.90	528	3 925	39
3	Kintambo	112 218	3.80	295	4 965	23
4	Lingwala	92 918	2.80	332	2 467	38
5	Kasa Vubu	161 776	5.04	321	4 591	35
6	Ngiri-Ngiri	172 670	3.50	493	5 286	33
7	Bandalungwa	213 511	6.82	313	8 082	26
8	Kalamu	333 470	6.60	505	11 801	28
9	Lemba	380 669	25.70	148	10 865	35
10	Matete	292 424	4.88	599	19 479	15
11	Gombe	39 358	29.33	13	2 744	14
12	Limete	403 056	67.60	60	29 582	14
13	Ngaliema	795 257	224.30	35	44 591	18
14	Selembao	341 898	121.00	28	9 926	34
15	Bumbu	314 143	5.30	593	10 753	29
16	Makala	272 634	5.60	487	11 884	23
17	Ngaba	184 980	4.00	462	7 189	26
18	Mont Ngafula	329 954	358.90	9	13 172	25
19	Kimbanseke	1 072 459	237.78	45	30 804	35
20	Kisenso	412 978	16.60	249	29 621	14
21	Masina	604 255	69.93	86	32 345	19
22	Ndjili	458 998	11.40	403	25 329	18
23	Maluku	253 407	8267.53	0.31	-	-
24	Nsele	210 407	996.40	2.11	-	-
	Total/moy.	7 747 223	10 482.31	263	323 724	26

3.3.2 Présentation sommaire de la ville

Les origines et l'histoire de la ville de Kinshasa remontent à 1877 lorsque l'explorateur Henry M. Stanley atteignit le Pool Malebo, baptisé depuis "STANLEY POOL". La région comprenait plusieurs villages habités par quelques ethnies dont la plus importante est celle des Bateke.

Kinshasa, alors appelé Kintambo ou Lemba, du nom des deux gros villages qui le dominaient, constituait un endroit idéal pour l'installation coloniale. Grâce au pacte conclu avec le chef Bateke Ngaliema, Stanley s'installa sur la colline Ngaliema qui surplombe la baie de même nom. La station, fondée le 23 août 1881 (lors de son deuxième voyage) par le célèbre explorateur, fut dédiée à son protecteur Léopold II, roi des Belges; elle portera le nom de Léopoldville, jusqu'au milieu des années soixante.

Cependant, les autochtones continueront à l'appeler toujours par le nom ancestral de Kinshasa, dérivé de Saha, village habité par des pêcheurs Bateke. En 1889, la ville naissante

s'étendait sur 445 ha pour 500habitants. Trente (30) années plus tard (vers 1919), la ville occupait une superficie de 650 ha avec environ 14.000 habitants, soit une densité de l'ordre de 21 habitants/km².

En 1960, elle s'étendait sur 5.500 ha à caractère urbain avec une population de 400.000 habitants. Depuis l'accession du pays à l'indépendance, le cadre urbanistique a changé; la poussée démographique a sensiblement modifié la configuration spatiale de la ville. A ce jour, les estimations situent à plus de 7.000.000 l'effectif de la population et la superficie atteint plus de 10.000 km².

La ville fait face à des problèmes complexes d'aménagement, avec des quartiers d'extensions qui poussent comme des champignons créant ainsi de nombreux besoins en matière de logement, d'équipements collectifs (écoles, hôpitaux, centres récréatifs etc.), de transport et d'administration, d'approvisionnement en eau potable, pour ne citer que ces secteurs.

3.3.2.1 Infrastructures socioéconomiques de la ville de Kinshasa Infrastructures de base

A Kinshasa, le secteur des transports est exploité par une multitude des transporteurs, individuels et collectifs, par de petites, moyennes et grandes entreprises, publiques et privées, du secteur formel et du secteur informel.

L'intervention de l'État congolais se manifeste à travers les actions de trois ministères (Ministère des Transports, Ministère des travaux publics et infrastructures et le Ministère du Portefeuille) et onze (11) entreprises publiques [Office de Voirie et Drainage (OVD), Office des Routes (OR), Société Commerciale de Transport et des Ports (ex-ONATRA), Régie des Voies Maritimes (RVM), Régie des Voies Aériennes (RVA), Régie des Voies Fluviales (RVF), Société Nationale du Chemin de Fer (SNCC), Office de Gestion du Fret Maritime (OGEFREM), Compagnie Maritime du Congo (CMDIC), City Train, Lignes Aériennes Congolaises (LAC)].

Au niveau de la ville, tout comme dans le reste du pays, on trouve quatre modes de transports qui se partagent le trafic urbain et interurbain. Il s'agit i) du transport routier, ii) du transport ferroviaire, iii) du transport fluvial et iv) du transport aérien.

Le réseau routier de la Ville-Province de Kinshasa comprend 5.109 Km des routes urbaines, 362 Km des routes nationales et 74 Km des routes d'intérêt provincial.

Parmi les 5.109 Km des routes urbaines, 546,2 Km sont asphaltés, soit 9,4% des routes urbaines. Le reste du réseau est en terre et non entretenu et ne permet pas d'accueillir les autobus et le trafic lourd.

Pour diverses raisons dont les unes sont d'ordre économique, le réseau routier de la Ville-Province de Kinshasa a subi une forte dégradation et une forte vétusté allant parfois jusqu'à la destruction même du réseau. Le développement de la ville est fortement compromis, de plus, le transport urbain souffre de plusieurs autres handicaps dont notamment :

- ✓ difficultés de transport en commun aux heures de pointe : le matin (des cités dortoirs vers le centre-ville) et le soir (du centre-ville vers les cités dortoirs) ;
- ✓ non-respect des tarifs officiels par certains transporteurs ;
- ✓ existence d'une inadéquation entre l'offre et la demande ;
- ✓ imposition de la destination et itinéraires par les transporteurs (ex. taxis) ;
- ✓ multitude de chargeurs dans les parkings qui imposent parfois des itinéraires aux transporteurs ;
- ✓ longues files d'attente à la recherche d'un moyen de transport ; chargement excessif des véhicules ;
- ✓ vétusté de moyens de transport ne répondant plus aux normes de sécurité des clients ;
- ✓ tracasseries policières et administratives ;
- ✓ absence de panneaux de signalisation ;
- ✓ défectuosité de la voirie urbaine et de l'assainissement ;
- ✓ inaccessibilité des certains quartiers de Kinshasa ;
- ✓ inadaptation de la structure fonctionnelle de la ville à la situation actuelle (l'administration et la majorité des activités économiques concentrées au centre-ville et la population implantée à la cité, dans les zones périphériques) ;
- ✓ inadaptation de la réglementation du transport en commun ;

Les transports par route sont complétés par quelques points de traversée par bateau et pirogues sur le fleuve Congo et les rivières Ndjili, N'sele, Makelele, etc.

Le secteur ferroviaire est l'un de moins développés de la ville pour la simple raison qu'au fil des années, plusieurs tronçons de chemins de fer de la Capitale ont été mis totalement hors d'usage. Aujourd'hui, le transport ferroviaire urbain n'exploite plus que deux grands itinéraires couvrant 47 Km de long :

- ✓ Gare Centrale-Aéroport de Ndjili : (20 Km) ;
- ✓ Gare Centrale- Kasangulu/Bas-Congo (27 Km) ;

Emploi et pouvoir d'achat

L'évolution de l'emploi en R.D.C., tout comme à Kinshasa, met en évidence deux secteurs : le secteur structuré d'une part, le secteur non structuré ou informel d'autre part, mieux appelé dans les milieux du Bureau International du Travail « B.I.T. », économie informelle.

Le secteur structuré où l'État, directement par lui-même (Administration Publique) ou

indirectement (via les entreprises publiques) se présente comme le plus grand employeur aux côtés des opérateurs privés. Il absorbe environ 15 % de la population active.

Le secteur informel récupère les 85 % restants.

Il n'y a généralement pas d'emploi à Kinshasa, même pour ceux qui ont une formation. Le chômage s'accroît davantage avec l'exode rural, particulièrement important depuis l'accession du pays à la souveraineté nationale et internationale. Les déplacés de guerre constituent une nouvelle grande portion de la population sans travail, venue brutalement de l'arrière-pays, suite à l'insécurité.

Malgré les conditions de vie difficiles à Kinshasa, les chômeurs ne retournent pas dans leurs villages, où les conditions de vie sont encore plus précaires.

Comme dans la plupart des mégapoles africaines, les populations n'ont pas d'accès satisfaisant aux activités génératrices de revenus et à certaines commodités dont l'eau potable. Un projet comme PEMU se doit de viser l'amélioration de l'accès des populations les plus vulnérables aux services publics de base. Le Rapport de l'enquête sur le dénombrement administratif des personnes vulnérables de la Ville de Kinshasa sous la supervision de Mr MBOSO KIAMPUTU, juillet 2004, réalisé pour le compte du Ministère des Affaires Sociales, a réparti ces populations dans les classes suivantes :

- ✓ Enfants en situation difficile
 - ✓ Femmes en situation difficile
 - ✓ Personnes handicapées
 - ✓ Personnes de troisième âge
 - ✓ Personnes vivant avec le VIH et leurs dépendants
 - ✓ Personnes déplacées de guerre
 - ✓ Victime des sinistres et calamités naturelles
 - ✓ Enfants orphelins du VIH/SIDA
- II Autres.

Économie informelle

Ce processus de non accès à l'économie formelle génératrice de revenu a contribué à rendre informelle l'économie politique et le système social. La santé publique est de plus en plus cogérée par l'Organisation mondiale de la Santé, qui s'appuie sur du personnel congolais bien qualifié. Parallèlement, on a vu émerger une nouvelle forme de soins, basée sur un syncrétisme entre les croyances traditionnelles et les églises de réveil, ainsi qu'un retour de la pharmacopée traditionnelle sur le devant de la scène, qui se fait au détriment des soins de santé de type occidental.

L'éducation, qui était quasiment gratuite jusqu'aux années quatre-vingt est maintenant «privatisée». Les parents se battent pour payer les frais de scolarité. A l'échelon des infrastructures, il y a des problèmes majeurs liés à la quête quotidienne de l'eau ainsi que les stratégies inventées par les gens ordinaires. Les compétences dont disposent les Kinois en matière de réinvention perpétuelle de l'ordre ont été consolidées par des années d'adversité.

La crise multiforme a mis la presque totalité des Kinois à genoux et a considérablement modifié la nature des relations qu'ont les individus entre eux, avec l'État et avec la communauté internationale. La façon dont les schèmes de solidarité pragmatiques ont évolué témoigne de ce changement.

Étant donné la précarité de la vie à Kinshasa, les uns n'ont pas d'autre alternative que de dépendre des autres. Un nouveau type d'organisation sociale impliquant une forme de solidarité se développe à Kinshasa, dans le cadre de ce qui peut être appelé «l'ONGisation» de la société.

Le nombre d'associations de la société civile, d'ONG (Organisations Non Gouvernementales) et de réseaux de solidarité communautaire a explosé à Kinshasa au début des années nonante. Ces nouvelles entités sont devenues des composantes vitales des stratégies dynamiques et multiformes inventées par les Kinois pour remplacer l'État dans beaucoup de secteurs de la vie publique.

Les Kinois ont développé de nouvelles «recettes » basées essentiellement sur l'amitié, les associations de quartier, les affiliations religieuses (surtout les groupes de prière) et les relations professionnelles. L'ethnicité qui, auparavant, était à la base de la vie associative à Léopoldville, puis à Kinshasa, a perdu rapidement de son importance, au fur et à mesure que de nouveaux besoins et de nouvelles opportunités se sont présentés. Le phénomène associatif est clairement un exemple d'organisation sociale générée «par le bas» et motivée par le sens pragmatique des Kinois et leur volonté de survivre.

L'alimentation et «le manger» sont des thèmes omniprésents. La moitié des Kinois ne mangent qu'une seule fois par jour et un quart d'entre eux ne mangent qu'une fois tous les deux jours. En conséquence, le pouvoir, le prestige et le statut social reviennent à ceux qui ont la possibilité de manger ou de distribuer de la nourriture ou de l'argent (qui servira à offrir de la nourriture aux autres). Selon les rumeurs, la consommation de viande de chien et de chat serait en augmentation. Le repas principal ou «gong unique », est consommé en général vers la fin de l'après-midi.

En dépit des problèmes énormes que posent pour ce secteur l'absence d'infrastructures, de

supervision de l'État et le retrait du secteur privé formel, la nourriture produite dans et autour de Kinshasa ou importée de l'hinterland suffit presque à nourrir la population. Cette nourriture est transportée et revendue d'une manière assez efficace, donnant du travail et procurant des revenus à des milliers de personnes. Par delà une apparence chaotique, ce «miracle» est le résultat d'une logique rodée par les affiliations et les réseaux ethniques, communautaires, religieux et commerciaux.

La religion

Le recours à la foi comme antidote au désespoir et à la souffrance que génèrent pauvreté et insécurité est omniprésent à Kinshasa. En effet, ces églises proposent de guérir aussi bien le corps que l'âme. Ce faisant, elles aident à atténuer le sentiment que ressentent les Kinois d'être dépossédés, en les nourrissant d'espoir par le biais de nouvelles croyances spirituelles et de pratiques solidaires alternatives. Cependant, si ces églises participent effectivement à la résolution de certains problèmes existentiels, elles ne génèrent pas moins de nouveaux problèmes. Elles donnent, par exemple, un sentiment de fausse sécurité aux enfants.

Beaucoup d'auteurs considèrent la religion et la musique comme deux forces qui ont fortement aidé les Congolais à construire leur sens de l'identité urbaine et qui forment à présent le ciment de la culture citadine.

La foi est omniprésente, qu'elle agisse de manière pratique dans la débrouille au quotidien ou qu'elle se greffe sur l'espoir d'une amélioration, aussi aléatoire soit-elle. Inversement, elle ne trouve plus sa place dans le cadre des relations société-État, puisque le Kinois attend peu des autorités gouvernementales.

La vulnérabilité des enfants et des femmes

Près de la moitié de la population des quartiers intéressés par l'étude a moins de quinze ans. Ils sont des acteurs sociaux importants et constituent un public cible prioritaire aux yeux des bailleurs de fonds internationaux et des ONG. Les enfants et les jeunes adolescents occupent véritablement une place centrale dans la vie urbaine. Ils sont sujets et/ou acteurs dans les domaines de la musique populaire, des médias, des églises, de l'armée, etc.

Les enfants et les femmes ne sont pas uniquement des victimes mais aussi des acteurs qui participent au changement de la société kinoise. Ce sont en majorité des enfants de la rue, pauvres et à peine éduqués, qui sont attirés par le créneau professionnel qu'offre le monde musical kinois. Misant sur leurs talents, ils sont prêts à tout pour sortir de l'anonymat et vaincre, sinon convaincre, le public kinois de leur valeur. C'est une position qui contraste fortement avec celle des enfants en Occident dont le champ d'action est limité et dont la sécurité est

généralement garantie par les parents, l'école et l'État.

Les enfants et les femmes kinois sont présentés comme des victimes. Dans la lutte quotidienne pour l'approvisionnement en eau dans les zones desservies ou non par la REGIDESO, cette charge écrase littéralement les épaules des enfants et surtout des jeunes filles.

Beaucoup d'enfants de ces quartiers sont devenus orphelins, leurs parents étant morts du SIDA ou d'autres maladies qui ont ressurgi ou dont la prévalence a augmenté suite aux défaillances du système de santé publique. D'autres enfants sont abandonnés par leurs mères, souvent elles-mêmes de jeunes adolescentes. Un grand nombre d'enfants sont, d'une manière ou d'une autre, pris en charge par les grands-parents, un oncle, une tante, un cousin ou une autre épouse de leur père. De plus en plus d'enfants n'ont que la rue comme espace d'évolution. Cette tendance crée un cercle vicieux, car ces derniers, à leur tour, mettent au monde une nouvelle génération "d'enfants de la rue".

Une ONG a recensé 42% d'enfants dans un état de sous-alimentation chronique dans les communes pauvres de la ville, faisant partie de la zone du Projet. Il faut signaler surtout la présence de plusieurs enfants appartenant à des familles monoparentales. Ces enfants sont fragilisés à double titre d'abord, parce que la plupart d'entre eux sont issus de ménages pauvres ; ensuite, du fait que, leurs parents n'étant pas mariés, ils sont davantage vulnérables.

3.3.2.2 État de la desserte en eau potable

A Kinshasa, la REGIDESO, la société nationale de production, de distribution et de commercialisation de l'eau, arrive, après traitement, à envoyer de l'eau dans les ménages de la plupart des quartiers de la Ville. À l'heure actuelle, moins de deux ménages sur trois ont accès à l'eau potable.

La répartition des ménages selon l'approvisionnement en eau :

- ✓ 10,4 % de la population urbaine utilise les robinets à l'intérieur de leur maison.
- ✓ 42,4 % de la population, les robinets à l'extérieur de la maison.
- ✓ 2,1 % de la population, le forage.
- ✓ 1 % de la population, les bornes fontaines.
- ✓ 31,2 % de la population, les robinets d'un autre ménage.
- ✓ 3,3 % de la population, les puits protégés.
- ✓ 2,1 % de la population, les puits non protégés.
- ✓ 3,7 % de la population, les sources aménagées.
- ✓ 3,3 % de la population, des sources non aménagées.
- ✓ 0,2 % de la population, les cours d'eau non traitée.

- ✓ 0,3 % de la population utilisent les autres types d'eau.

Le coût moyen de l'eau vendue par la REGIDESO se présente de la manière suivante, par catégories d'abonnés :

- ✓ Industrielles : 3.200 \$US/mois
- ✓ Commerçants : 70 \$ US/mois
- ✓ Intermédiaires : 12 \$/mois
- ✓ Domestiques : 10 \$/mois.

Impact de l'eau saine sur la qualité de vie des populations

La desserte en eau potable est partielle et irrégulière, amenant la population à consommer une eau de mauvaise qualité.

65 % de la population kinoise ont déclaré avoir des problèmes d'eau. La mauvaise qualité et la fourniture irrégulière de l'eau seraient principalement dues à une carence en produits de traitement de l'eau, à des tuyauteries vétustes ainsi qu'à l'insuffisance de production. Ainsi les kinois en général, et les femmes et les enfants en particulier (populations les plus vulnérables) sont obligées de se lever parfois très tôt ou de sortir à des heures tardives de la nuit pour chercher cette denrée vitale avec tous les risques liés à l'insécurité.

L'irrégularité de la fourniture d'eau de la REGIDESO et l'éloignement des sources d'eau favorisent la présence des maladies d'origine hydrique au niveau des ménages, ce qui alourdit les souffrances des populations. L'assainissement demeure également un problème majeur dans toutes les communes de la ville province de Kinshasa marquées par l'insalubrité et le manque d'hygiène.

Augmenter la desserte en eau potable contribuera donc à la réduction des taux des maladies d'origine hydrique, à la création de plusieurs activités économiques et à l'amélioration du revenu au niveau des ménages et des populations les plus vulnérables.

Évaluation de la demande en eau

Projection de la population à l'horizon 2012

A partir de l'estimation de la population de 2009 donnée au tableau 9, et en conservant les taux d'accroissement annuel établis par BCEOM pour les différentes communes de Kinshasa, on obtient l'estimation de la population de Kinshasa pour l'année 2012.

Tableau 12: Projection de la population urbaine à l'horizon 2012

Commune	Estimation 2009 (Hab)	Taux de Crois. BCEOM à Partir de 2005	Estimation 2012 (Hab)	Type urbain
BARUMBU	140 749	1,40%	146 743	Ancienne cité
KINSHASA	153 034	1,40%	159 552	
KINTAMBO	112 218	1,80%	118 388	
LINGWALA	92 918	1,40%	96 876	
KASA-VUBU	161 776	1,80%	170 670	Nouvelle cité / cité planifiée
NGIRI-NGIRI	172 670	1,80%	182 163	
BANDALUNGWA	213 511	2,30%	228 585	
KALAMU	333 470	2,00%	353 881	
LEM BA	380 669	3,10%	417 180	
MATETE	292 424	2,70%	316 755	
GOMBE	39 358	3,20%	43 259	Résidentiel
LIMETE	403 056	3,50%	446 875	Résidentiel
NGALIEMA	795 257	3,50%	881 715	Résidentiel + extension ouest
SELEMBAO	341 898	2,30%	366 036	Extension ouest
BUMBU	314 143	2,10%	334 353	
MAKALA	272 634	2,20%	291 026	Extension sud
NGABA	184 980	1,70%	194 576	
MT-NGAFULA	329 954	6,00%	392 981	
KIMBANSEKE	1 072 459	4,29%	1 216 490	Extension est
KISENSO	412 978	3,50%	457 876	
MASINA	604 255	3,50%	669 949	
NDJI LI	458 998	3, 00%	501 560	
MALUKU	253 407	6,70%	307 831	
NSELE	210 407	8,60%	269 494	
TOTAL	7 747 223	3,29%	8 564 813	

La demande est un concept théorique permettant de se faire une idée du volume d'eau à distribuer pour satisfaire les besoins en eau d'une entité donnée. Pour le cas de la ville de Kinshasa, les besoins peuvent être estimés par catégorie de consommateur (la demande domestique, les commerces, l'industrie et les administrations).

Objectifs de couverture de la demande à l'horizon 2012

En 2005, le plan directeur a estimé la population non desservie de Kinshasa à environ 25%, et le Bureau CIMA a évalué qu'elle se situe autour de 23% en 2009.

Pour évaluer les objectifs de couverture à l'horizon 2012, CIMA a adopté une clé de répartition et des taux de desserte, fonction des modes de desserte comme utilisé dans le Plan directeur.

En se fixant comme objectif à l'horizon 2012, de couvrir environ 80% de la population de Kinshasa par le réseau de la REGIDESO, soit :

- Population desservie par branchement direct (particulier) : 43%
- Population desservie par voisinage : 32
- Population desservie par borne fontaine : 5%
- Population non desservie : 20% ;

Les résultats obtenus par commune sont illustrés dans le tableau ci-après :

Tableau 13 : Objectifs de couverture à l'horizon 2012 par commune

Communes	Population Totale	Population non desservie		Pop. Desservie par BP		Pop. Desservie par voisinage		Pop. Desservie par BF	
	(hab)	(%)	(hab)	(%)	(hab)	(%)	(hab)	(%)	(hab)
	Barumbu	146.743	0,0%	0	61%	89.905	39%	56.834	0,00%
Kinshasa	159.552	0,0%	0	61 %	97.752	39%	61.794	0,00%	0
Kintambo	118.388	0,0%	0	77%	91.320	23%	27.063	0,00%	0
Lingwala	96.876	0,0%	0	61 %	59.353	39%	37.520	0,00%	0
Kasa Vubu	170.670	0,0%	0	49%	83.852	51 %	86.820	0,00%	0
Ngiri-Ngiri	182.163	0,0%	0	54%	98.001	46%	84.159	0,00%	0
Bandalungwa	228.585	0,0%	0	63%	144.314	37%	84.279	0,00%	0
Kalamu	353.881	0,0%	0	49%	173.865	51 %	180.027	0,00%	0
Lemba	417.180	0,0%	0	58%	243.910	42%	173.255	0,00%	0
Matete	316.755	0,0%	0	49%	155.625	51 %	161.140	0,00%	0
Gombe	43.259	0,0%	0	96%	41.403	4%	1.857	0,00%	0
Limete	446.875	8,9%	39972	51 %	228.532	40%	178.373	0,00%	0
Ngaliema	881.715	15,1%	133214	45%	396.772	38%	332.318	2,20%	19.424
Selebao	366.036	37,0%	135433	30%	109.811	25%	91.509	8,00%	29.283
Bumbu	334.353	19,1%	63890	46%	153.802	35%	116.656	0,00%	0
Makala	291.026	31,0%	90218	35%	101.859	34%	98.949	0,00%	0
Ngaba	194.576	31,0%	60318	35%	68.101	34%	66.156	0,00%	0
Mont Ngafula	392.981	44,3%	174090	25%	97.066	22%	84.491	9,50%	37.333
Kimbanseke	1.216.490	35,0%	425528	33%	395.359	24%	291.958	8,52%	103.645
Kisenso	457.876	39,0%	178572	32%	148.352	20%	91.575	8,60%	39.377
Masina	669.949	17,1%	114618	50%	334.974	29%	197.367	3,43%	23.000
Ndjili	501.560	17,1%	85810	50%	250.780	30%	150.067	2,97%	14.912
Maluku	307.831	38,0%	116976	20%	61.566	15%	46.175	27,00%	83.114
Nsele	269.494	35,0%	94323	21 %	56.594	15%	40.424	29,00%	78.153
Total/moy.	564.813	20,00%	1.712.963	43,00%	3.682.869	32,00%	2.740.766	5,00%	428.242

Tableau 14: Évaluation de la demande en eau potable à l'horizon 2012

Communes	A-Consommation domestique										B- Consommation non domestique		Total (A+B)	C- Pertes			Demande Totale	Demande jour de Pointe
	Branchements particuliers			Voisinage			Bornes fontaines			Total								
	Pop. (hab)	l/j/hab	m3/j	Pop. (hab)	l/j/hab	m3/j	m3/j	l/h ab	m3/j	m3/j	m3/j	m3/j	m3/j	m3/j	%âgede D	m3/j	m3/j	
Barumbu	89.905	53	4 765	56.834	22	1.250	0	20	-	6.015	5.715	95%	11.730	5.772	31%	16.977	18.67	
Kinshasa	97.752	53	5 181	61.794	22	1.359	0	20	-	6.540	1.308	20%	7.848	3.862	31%	11.359	12.49	
Kintambo	91.320	70	6 392	27.063	22	595	0	20	-	6.988	3.145	45%	10.132	5.147	32%	14.812	16.29	
Lingwala	59.353	54	3 205	37.520	22	825	0	20	-	4.030	4.434	110	8.464	4.168	31%	12.253	13.47	
Kasa Vubu	83.852	53	4 444	86.820	22	1.910	0	20	-	6.354	2.224	35%	8.578	4.141	31%	12.343	13.57	
Ngiri-Ngiri	98.001	53	5 194	84.159	22	1.852	0	20	-	7.046	705	10%	7.750	3.771	31%	11.178	12.29	
Bandalungwa	144.314	54	7 793	84.279	22	1.854	0	20	-	9.647	1.447	15%	11.094	5.476	31%	16.073	17.68	
Kalamu	173.865	53	9 215	180.027	22	3.961	0	20	-	13.175	1.976	15%	15.152	6.611	28%	21.162	23.27	
Lemba	243.910	60	14 635	173.255	22	3.812	0	20	-	18.446	3.689	20%	22.135	10.894	31%	32.039	35.24	
Matete	155.625	53	8 248	161.140	22	3.545	0	20	-	11.793	1.179	10%	12.973	5.660	28%	18.118	19.93	
Gombe	41.403	160	6 624	1.857	22	41	0	20	-	6.665	12.664	190	19.329	10.280	33%	28.675	31.54	
Limete	228.532	60	13 712	178.373	22	3.924	0	20	-	17.636	9.700	55%	27.336	16.625	36%	42.450	46.69	
Ngaliema	396.772	54	21 426	332.318	22	7.311	19.424	20	388	29.125	20.388	70%	49.513	32.452	37%	79.015	86.91	
Selembao	109.811	50	5 491	91.509	22	2.013	29.283	20	586	8.089	4.045	50%	12.134	8.827	40%	20.158	22.17	
Bumbu	153.802	50	7 690	116.656	22	2.566	0	20	-	10.257	1.026	10%	11.282	6.258	34%	16.971	18.66	
Makala	101.859	50	5 093	98.949	22	2.177	0	20	-	7.270	727	10%	7.997	5.641	39%	13.125	14.43	
Ngaba	68.101	50	3 405	66.156	22	1.455	0	20	-	4.860	486	10%	5.347	3.772	39%	8.775	9.653	
Mt Ngafula	97.066	50	4 853	84.491	22	1.859	37.333	20	747	7.459	4.475	60%	11.934	11.179	46%	22.096	24.30	
Kimbanseke	395.359	50	19 768	291.958	22	6.423	103.645	20	2.073	28.264	2.826	10%	31.090	21.104	38%	50.275	55.30	
Kisenso	148.352	50	7 418	91.575	22	2.015	39.377	20	788	10.220	1.022	10%	11.242	8.014	39%	18.527	20.38	
Masina	334.974	50	16 749	197.367	22	4.342	23.000	20	460	21.551	2.155	10%	23.706	15.961	38%	38.215	42.03	
Ndjili	250.780	50	12 539	150.067	22	3.301	14.912	20	298	16.139	1.614	10%	17.753	11.943	38%	28.610	31.47	
Maluku	61.566	45	2 770	46.175	22	1.016	83.114	20	1.662	5.449	3.269	60%	8.718	4.450	32%	12.764	14.04	
Nsele	56.594	45	2 547	40.424	22	889	78.153	20	1.563	4.999	500	10%	5.499	3.040	33%	8.263	9.089	
Total/moy.	3.682.869	57.08	199 157	2.740.766	22.00	60 297	428.242	20	8.565	268.018	90.718	34%	358.736	215.047	35%	554.234	609.657	

4. LA CONSULTATION PUBLIQUE⁵

L'évaluation environnementale est faite dans une structure participative en tenant en compte et en considérant l'ensemble des composantes des milieux biophysique et humain susceptibles d'être affectés par le projet. Elle 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 divers degrés, 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, les doutes et tous les autres facteurs de résistance 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 politiques 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. 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 les concours des autorités locales, de la CEP-O, du GEEC et du CPL/Kinshasa ; c'est ce qui devrait maximiser sa chance de réussite.

4.1. METHODOLOGIE D'INTERVENTION POUR LA CONSULTATION DU PUBLIC

La méthodologie adoptée pour réaliser la consultation du public est la suivante :

- Identification des porteurs d'information,
- 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-groupe 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 ;

⁵Voir en Annexe 3 le détail des rapports sur la participation publiques (audiences, enquêtes).

- 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 six (6) réunions grâce à l'appui d'un membre du comité de pilotage local, CPL en sigle. Les lieux de rencontres ont été choisis en collaboration avec les autorités municipales et traditionnelles 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 **Samedi 11 septembre 2010** dans les communes de Limete (quartier Salongo) et Matete (quartier Debonhomme). Lieu de la consultation publique : **Paroisse St Jean l'Apôtre** ;
- ✓ Le **Judi 16 septembre 2010** dans les communes de Masina et Kimbanseke (Quartier Kingasani, Mokali et Ndjoku). Lieu de la consultation publique : **Paroisse Sango Malamu** ;
- ✓ Le **Samedi 18 septembre 2010** dans la commune de Ndjili (Q1, Q8 et Q12). Lieu de la consultation publique : **École Lycée Ste Germaine** ;
- ✓ Le **Judi 23 septembre 2010** dans la commune de la Gombe. Lieu de la consultation publique : **Maison communale de la Gombe** ;
- ✓ Le **Samedi 15 octobre 2011** dans la commune de Kimbanseke (quartiers : Maviokele, Mulie, Disasi, Malonda, Wayawaya, Munkoka, Batumona, Mfumu Nkento et Pandanzila). Lieu de la consultation publique : **Maison communale de Kimbanseke** ;
- ✓ Le **Lundi 17 octobre 2011** pour les quartiers : 1, 5, 6, 7, 8 et 10 de la commune de N'djili et les quartiers Maziba et Malemba de la commune de Matete. Lieu de la consultation publique : **Maison communale de N'djili**.

4.2.1. Objectifs des consultations publiques

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 voyant le côté 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 15: Synthèse des conclusions majeures des audiences publiques

Zones des PAP	Principaux Résultats des audiences publiques
Commune de Limete et Matete 11-09-2010	Plusieurs variantes de tracés proposés ; Demande de meilleures coordinations des travaux sur le Boulevards Lumumba ; Indemnisation des populations affectées ; Tenir compte des commerces sur le Boulevard Lumumba ; Implication des populations aux travaux
Commune de Masina et Kimbanseke 19-09-2010	Primautés des besoins collectifs par rapport aux intérêts particuliers ; Nécessiter de coordination entre le projet PEMU et les infrastructures routières ; Propositions de plusieurs variantes ; Rappel de l'indemnisation dans les années 70 de certaines populations en vu de libérer les emprises sur les voies publiques ; Utilisation de la main d'œuvre local
Commune de Ndjili 18-09-2010	Coordination du projet avec les autres projets en cours et les autorités locales ; Demande d'informations sur les dimensions de l'emprise ; Demande d'information pour la disposition des plans des tracés ; Primautés des intérêts publics par rapport aux intérêts particuliers ; Mise en place d'une indemnisation correcte des PAP Tenir compte des impacts négatifs du projet ; Forte implication des femmes.
Commune de la Gombe 23-09-2010	Propositions d'autres variantes du tracé ; Clarification sur le tracé ; Mise en place d'un comité de suivi du projet ; Plus grande diffusion de l'information sur le projet ; Absence de Coordination entre CIMA et les populations pour le tracé définitif proposé par Bureau d'étude
Commune de Kimbanseke 15/10/2011	Attentes des réalisations du projet sur terrain ; Mise en place de Comité Local des PAP pour le suivi ; Reconstruction de tous les biens publics et privés affectés par le projet ;
Commune de N'djili 17/10/2011	Nécessite de la mise en place d'une coordination des travaux d'infrastructures dans les zones de projets ; Recherche de possibilité d'endiguement de la rive inondable de la rivière N'djili ; Mise en place de Comité Local des PAP pour le suivi

4.2.4. 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. On peut citer, entre autres que :

- Le projet reste une nécessité et une priorité pour toutes les populations consultées ;
- Le projet constitue un véritable facteur de développement pour les quartiers traversés ;

-
- Il était nécessaire de consulter le Public avant de proposer une seule variante ;
 - Plusieurs variantes ont été proposées par les populations ;
 - Une concertation et une coordination intersectorielle de tous les projets intervenant dans la même zone est une nécessité ;
 - Une nécessité d'utiliser la main d'œuvre locale à travers un processus HIMO ;
 - Une prise en compte des mesures d'atténuation des impacts négatifs avec l'implication des populations et des groupes dans l'exercice pris globalement ;
 - Une nécessité de mettre en place une unité de coordination des travaux d'infrastructures dans les zones de projets ;
 - Une mise en place de Comité Local des PAP pour le suivi des problèmes résiduels.

5. IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1 IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

5.1.1 Méthodologie d'évaluation des impacts

La méthodologie de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux consiste en premier lieu à procéder à une lecture systémique du projet avec une liste exhaustive d'impacts possibles. En second lieu, il est question de qualifier les impacts identifiés à travers une grille dite d'influence, et enfin les impacts dans des registres différents qui se distribuent dans le court, moyen et long terme. Le parcours méthodologique emprunte les étapes suivantes.

- **Identification des impacts**

Le consultant a utilisé dans le processus d'identification des impacts, une procédure systémique consistant à analyser le projet à travers une liste générique exhaustive d'impacts possibles, même si par ailleurs, certains impacts sont apparus de prime abord comme non pertinents dans le temps et dans l'espace. En clair, il s'agit plus particulièrement:

- D'impacts primaires", incluant toute modification significative des milieux biophysiques (ressources naturelles et patrimoine construit) directement générée par la réalisation ou le fonctionnement des ouvrages à réaliser ;
- De "effets" incluant toute conséquence biophysique et non biophysique sur le milieu humain, et plus précisément sur les conditions de vie des populations présentes dans les zones d'impact ;
- Des "impacts induits", incluant toute modification significative des milieux physiques (ressources naturelles et patrimoine construit) générée par un impact primaire ou par un effet.

Cet exercice d'identification est effectué par l'entremise d'une grille d'identification et d'évaluation des impacts, "check list" de l'ensemble des impacts et effets à prendre en compte. Cette grille est appliquée systématiquement à toutes les composantes du projet. Les impacts les plus recherchés sont :

- Les impacts biophysiques sur les milieux naturels qui sont observés dans les modifications liées à des influences palpables potentielles ou réelles des ressources dans les 5 milieux : sol, eau, air, flore et faune ;
- Les impacts biophysiques sur les infrastructures qui sont observés parmi les destructions, dégradations ou restrictions d'usage : i) indispensables à la réalisation des infrastructures prévues (ex. déplacements de réseaux, évictions d'habitat) ; ii) accidentelles, particulièrement celles liées aux chantiers (coupures accidentelles, effondrements de sols, etc.) ; iii) induites par le fonctionnement des équipements réalisés (notamment les surcharges de réseaux de voirie, de drainage, d'eaux usées, etc.).
- Les effets sur les conditions de vie sont recherchés dans les différents domaines de

qualification qui organisent la "qualité de vie" incluant la santé, la sécurité, les revenus, les déplacements, l'accès aux services publics et enfin l'organisation sociale et culturelle.

Les effets sur l'environnement socio économique ont été recherchés concernant la qualité de vie à travers plusieurs paradigmes. Le tableau ci-dessous décline les facteurs pris en compte pour l'identification des impacts sur le milieu humain.

Tableau 16: Matrice d'identification et d'évaluations des impacts

Milieu humain	Communautés humaines en présence	Familles
		Association parents d'élèves/ Autorités locales
		Enseignants
		Elèves
		Entrepreneurs
		Transporteurs
		Ouvriers / manœuvres
		Commerçants
	Cadre de vie	Niveau de scolarité
		Us et coutumes
		Eau potable / Hygiène santé
		Sécurité
	Environnement socio-économique	Commerce
		Agriculture ou foresterie
		Emploi
Retombées socio-économiques		

• Evaluation des impacts

L'évaluation des impacts a été menée en même temps que leur identification par le biais d'une approche matricielle. Pour chaque facteur de l'environnement (en lignes), les impacts des différentes activités découlant du projet de travaux et/ou de la réhabilitation (colonnes de la matrice) sont analysés. Les activités qui engendrent ces impacts, objet de l'analyse, sont subdivisées en activités réalisées avant et pendant les travaux (phases Pré-travaux, Travaux) ainsi que celles relevant de la phase d'exploitation des ouvrages réalisés et des infrastructures réhabilitées.

Chaque impact identifié est évalué en fonction de son degré d'incidence et de son importance pour l'environnement. Cinq (5) critères (qualité, importance, probabilité d'occurrence, durée et délai d'apparition) de l'effet ont été utilisés pour l'évaluation des impacts (Tableau ci-après).

Tableau 17: Critères d'appréciation des impacts sur le milieu biophysique et le milieu humain

Critères	Symbole	Qualification
Qualité de l'effet	+	Positif (bénéfique)
	-	Négatif (dommageable)
	x	Envisageable mais difficile à quantifier sans étude approfondie
Importance	Mi	Mineure
	Mo	Moyenne
	Ma	Majeure
Probabilité d'occurrence	c	certaine
	i	improbable
	p	probable
	n	non connue
Durée de l'effet	T	Temporaire (réversible)
	D	Durable mais non permanente
	P	Permanente (Irréversible)
Délais d'apparition	I	Immédiat
	C	A court terme
	M	A moyen terme
	L	A long terme
Effets d'entraînement ¹⁰	Ei	Elevé ou positif
	Fa	Faible ou négatif
	Va	Variable ou indifférent
Etendue de l'effet	Lo	Locale
	Zo	Zonale
	In	Insignifiant

5.1.2 Evaluation des impacts environnementaux

5.1.2.1 Evaluation des impacts dus aux travaux Projet

5.1.2.1.1 Rappel descriptif des travaux Projet 1

Le Projet 1 comprend des travaux de réhabilitation des équipements électromécaniques et du génie civil au niveau des stations de pompage. Il s'agit de la rénovation des équipements électromécaniques, plus précisément des groupes motopompes, les armoires de commande, les transformateurs et cabines électriques et des palans électriques. Dans une moindre mesure, les bâtiments d'exploitation des stations de pompage seront également réhabilités.

Le remplacement de ces équipements électromécaniques et la réhabilitation des bâtiments des différentes stations de pompage auront peu d'incidences négatives aussi bien en phase pré travaux, qu'en phases de travaux et d'exploitation.

Deux types d'activités sont identifiés :

- A. le remplacement physique des équipements électromécaniques (pompes, armoires de commande, palans électriques, éclairage internes et externe) ;
- B. la réhabilitation des bâtiments (réfection des fissures et des installations sanitaires, peintures etc..).

A. Impact sur le milieu Biophysique

Activité 1 : Le remplacement physique des équipements électromécaniques

- **Phase de pré travaux et travaux**

Pendant ces deux phases le remplacement des équipements électromécaniques n'aura aucune incidence sur les éléments biophysiques (eau, air, sol, faune et flore) aussi bien qu'avant, que durant les travaux du Projet 1.

- **Phase d'exploitation**

Pendant cette phase, l'exploitation des ouvrages réhabilités *n'aura aucune incidence sur les éléments biophysiques comme l'air, le sol, la faune, et la flore.*

Activité 2 : La réfection des bâtiments dans les stations de pompage et booster

Cette activité est constituée des travaux suivants : i) le traitement des fissures et la reprise de peinture intérieure et extérieure des bâtiments principaux ii) les menuiseries métalliques des portes et fenêtres, les socles des nouveaux groupes de pompage iii) les caniveaux de drainage des eaux de pluie.

- **Phase de pré travaux, des travaux et d'exploitation**

Pendant ces trois phases avant, pendant et après les travaux, la réalisation de ces activités *n'aura pas d'impact majeur sur les éléments biophysiques air, eau, sol, faune, et flore.*

Impact sur le milieu humain

Activité 1 : Le remplacement physique des équipements électromécaniques

- **Phase de pré travaux**

Pendant cette phase, l'installation du chantier va occasionner des désagréments professionnels aux employés des stations de pompage i) désorganisation des stations de parking au sein de l'enceinte de la station ii) divers matériaux de chantiers éparses dans l'enceinte iii) les bruits occasionnés par l'acheminement du matériel électromécanique sur le site iv) Des risques d'accidents lors de la manutention des équipements électromécaniques (atteinte à la sécurité des ouvriers)

Les impacts négatifs seront mineurs, certains, temporaires, immédiats, avec un effet d'entraînement faible et sur une étendue locale.

- **Phase travaux et exploitation**

Les tests menés sur les équipements électromécaniques vont occasionner du bruit et feront l'objet d'interruption temporaire du fonctionnement normal de la station. Les populations pourraient ressentir un arrêt de l'alimentation en eau pendant le raccordement des nouveaux équipements.

La REGIDESO, en partenariat avec l'entreprise en charge des travaux se chargera d'alimenter en urgence les menages qui vont subir ces perturbations ponctuelles.

Elle entreprendra une campagne rigoureuse d'information afin de prévenir la population du manque d'eau qui interviendra suite aux travaux.

La population sera invitée à constituer des réserves pour pallier à ce manque d'eau pendant la durée des travaux dans les secteurs concernés (sauf cas exceptionnel, cette durée ne dépasse pas 24 heures).

L'impact négatif sera mineur, certain, temporaire, immédiat, avec un effet d'entraînement variable et sur une étendue dans la zone de projet.

Activité 2 : La réfection des bâtiments dans les stations de pompage et booster

- **Phase travaux**

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 vont occasionner des *impacts négatifs* pendant cette phase comme *l'Interruption du travail des agents des stations, interruption de l'éclairage* etc.

Le montage / démontage des circuits électriques à remplacer aura un *impact négatif et sera mineur, certain, temporaire, immédiat*, avec un effet d'entraînement faible et une étendue locale.

Des risques d'accident liés à la manutention des équipements électromécaniques par les ouvriers auront un impact négatif majeur, improbable, temporaire, immédiat, avec une étendue locale et un effet d'entraînement faible.

- **Phase exploitation**

Pendant cette phase, les travailleurs des stations de pompage seront dans des conditions professionnelles meilleures et disposeront d'un ensemble de conditions matérielles (éclairage, sanitaire,) pour l'exécution de leurs tâches. *Les impacts seront positifs, majeurs, certains, durables immédiats avec un effet d'entraînement élevé.*

Nous récapitulons les éléments en sus dans le tableau suivant :

Projet 1 : Fourniture et montage des équipements électromécaniques dans les stations de pompage et la réalisation des travaux de génie civil.				Evaluation de l'importance des impacts																					
Milieu concerné	Activités/sources d'impacts	Phase	Varactérisation de l'impact	Qualité de l'effet			Importance			Probabilité d'occurrence				Durée de l'effet			Délai d'application				Etendue de l'effet			Effet d'entrain	
				+	-	⊕	Mi	Mo	Ma	c	i	p	n	T	D	P	I	C	M	L	Lo	Zo	In	EI	Fa
Milieu Biophysique	Le remplacement physique des équipements électromécaniques	pré travaux, et travaux	aucune incidence sur les éléments biophysiques (eau, air, sol, faune et flore) aussi bien			⊕																			
		exploitation	aucune incidence sur les éléments biophysiques (eau, air, sol, faune et flore) aussi bien avant, que pendant et			⊕																			
	La réfection des bâtiments dans les stations de pompage et booster) le traitement des fissures et la reprise de peinture intérieure et extérieure des bâtiments principaux les menuiseries métalliques des portes, et fenêtres, les socles des nouveaux groupes de pompage) les caniveaux de drainage des eaux	pré travaux, travaux et exploitation	Pendant ces trois phases avant, pendant et après les travaux, la réalisation de ces activités n'aura pas d'impact majeur sur les éléments			⊕																			
			Qualité des sols Pollution des sols par les déchets sol des (débris de chantier) et organiques		☑			☑								☑	☑				☑				☑
Milieu humain	Le remplacement physique des équipements électromécaniques	pré travaux	l'installation du chantier va occasionner des désagréments professionnels aux employés des stations		☑			☑					☑			☑					☑				☑
		travaux et exploitation	Les tests menés sur les équipements électromécaniques vont occasionner du bruit et feront l'objet d'interruption temporaire du fonctionnement normal de l'usine		☑			☑					☑				☑					☑			☑

Projet 1 : Fourniture et montage des équipements électromécaniques dans les stations de pompage et la réalisation des travaux de génie civil.				Évaluation de l'importance des impacts																						
Milieu concerné	Activités/sources d'impacts	Phase	Varactérisation de l'impact	Qualité de l'effet			Importance			Probabilité d'occurrence				Durée de l'effet			Délai d'application				Etendue de l'effet			Effet d'entrain		
				+	-	@	Mi	Mo	Ma	c	i	p	n	T	D	P	I	C	M	L	Lo	Zo	In	EI	Fa	Va
La réfection des bâtiments dans les stations de pompage et booster		Pré-travaux	Risque de maladies: Affection de la santé des ouvriers			#																				
			Accidents de travail lors de la manutention et pose des équipements électromécaniques (atteintes à la sécurité des		✓		✓				✓			✓			✓				✓				✓	
		Travaux	Impacts négatifs pendant cette phase. Interruption temporaire du travail des agents des stations et de l'éclairage etc.		✓		✓				-✓			✓			✓					✓		✓		
			Accidents de travail : Atteinte à la sécurité des ouvriers		✓					✓		✓		✓			✓				✓				✓	
		Exploitation	les travailleurs des stations de pompage et booster seront dans des conditions professionnelles meilleures disposant d'un ensemble de condition matériel (éclairage, sanitaire,) meilleurs pour l'exécution de leurs tâches	✓						✓		✓				✓							✓		✓	

Tableau 1818 : Matrice des impacts des travaux du Projet 1

Légende : # :Aucun impact significatif noté ✓ : Impact significatif noté (positif ou négatif) □ Impact positif □ impact négatif

5.1.2.2 Evaluation des Impacts dus aux Travaux du Projet 2

5.1.2.2.1 Rappel descriptif des travaux du Projet 2

Les travaux du Projet 2 concernent la fourniture et pose des conduites pour le renforcement du système de transfert d'eau potable essentiellement vers l'Est de la ville de Kinshasa. Les diamètres des canalisations varient de DN 350 à DN 1000. La pose des canalisations s'accompagne à la construction des chambres pour la gestion du réseau (chambres des vannes et regards de vidange) et le bon fonctionnement du transfert (regards de ventouse pour le dégazage du réseau). Les activités à considérer sont les suivants :

1. La mise en place du chantier et des bases de vie (balisage et bornage de l'emprise, fourniture du sable d'apport)
2. La fouille
3. La fourniture et pose des conduites primaires et ouvrages de génie civil annexes (chambre de vanne et regard de vidange) et remblai des fosses
4. Repli du chantier

IMPACT SUR LE MILIEU BIOPHYSIQUE

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

- **Phase de pré travaux**

La mise en place du chantier consiste essentiellement à construire les bases de vie (baraquements de chantier pour les réunions, les toilettes pour les besoins des ouvriers). Cette activité consistera également à mettre en place les balises et les bornes pour délimiter le périmètre de pose des conduites primaires et des ouvrages de génie civil annexes, et enfin la fourniture de matériaux divers comme les sables d'apport pour le lit des conduites suivant la nature du sol, la fourniture des conduites elles-mêmes et des ouvrages de génie civil annexes comme les regards de vidange et les chambres vanne. La mise à disposition de ce matériel, sa gestion, et la gestion de la base vie *n'auront aucun impact significatif sur les ressources en eau, et sur l'air, la faune et la flore.*

Au niveau des Sols : On pourrait penser que l'approvisionnement éventuel en sable d'apport pour le lit des conduites primaires pourrait avoir un impact sur le site d'extraction de ce sable. Les quantités nécessaires ne pourront pas dépasser 700.000 m³ pour l'ensemble des fouilles si le sol était défavorable. Les prélèvements de sable dans les carrières ne seront pas significatifs sur la ressource. Ils peuvent tout de même avoir un impact négatif mineur sur la gestion des carrières de la région de Kinshasa. L'acheminement de ce matériel jusqu'au site engendrera un tassement éventuel de sol à certains endroits du trajet. *Cet impact négatif, sur une étendue locale, sera mineur, probable, temporaire, immédiat avec un effet d'entraînement faible.*

- **Phase de travaux**

Sol et eaux souterraines : La mise en place de toute cette infrastructure et logistique sur le site doit être accompagnée d'un système rigoureux de gestion du matériel. Les risques de déversement d'huile de vidange et de gaz oil sur le sol du chantier sont réels. L'impact de ces déversements *sur le sol et éventuellement dans les eaux souterraines sur une étendue local, est négatif, mineur, probable, temporaire, immédiat avec un effet d'entraînement variable.*

Activité 2 : La fouille

- **Phase de travaux**

Les activités de fouille et d'exécution des tranchées pour la pose des *canalisations vont occasionner divers impacts qui s'échelonnent, en maints niveaux, à l'échelle des écosystèmes fragiles :*

Sur les Sols : Les ouvrages d'adduction sont susceptibles de nécessiter des défrichements, l'abattage d'arbres, et des terrassements mettant à nu les sols. Ces travaux peuvent induire un impact lié aux *risques d'érosion*, notamment du fait qu'ils se dérouleront dans les zones sensibles et de forte déclivité des sites collinaires. Notons tout de même que cet impact sera limité dans le temps durant la phase des travaux. *Ces impacts négatifs, sur une étendue locale, peuvent être majeurs, probables, temporaires à moyen terme avec un effet d'entraînement variable.*

Enfin, les sols pourront être pollués par les déchets de chantier (lubrifiants, hydrocarbures, déchets solides inertes, déchets organiques, etc.).

Ces impacts négatifs, sur une étendue locale, peuvent être mineurs, probables, temporaires et à court terme, avec un effet d'entraînement variable.

Dans l'Air : Le travail des engins de chantier pour exécuter les fouilles peut occasionner une pollution de l'air ambiant avec de la poussière, et entraîner une gêne pour les riverains. *Cet impact sera négatif mineur, probable, temporaire, immédiat avec un effet d'entraînement variable aux environs au niveau des établissements humains et les commerces.*

Sur la Végétation : L'urbanisation mal maîtrisée de Kinshasa a conduit à la perte de nombreux espaces verts et zones arborées, d'où l'importance de préserver la population arboricole et végétale restante. Les arbres fruitiers présents (manguiers, avocatiers, safoutiers, etc.) dans les quartiers, même s'ils ne constituent pas une source première de nourriture ou de revenus pour les populations, jouent un rôle important par leur caractère d'appoint alimentaire, d'ombrage ou encore simplement paysager. Les engins de chantiers peuvent, si aucune précaution n'est prise, provoquer des dommages irréversibles sur des espèces arboricoles (section d'une partie des racines ou des branches, écorçage, entailles au niveau du tronc...).

Une activité de reboisement sera déployée pendant ce projet.

Pour les arbres situés dans les parcelles privés, le reboisement se fera dans le cadre de l'indemnisation des PAP (Cfr le Plan Succinct de Réinstallation, -PSR)

Quant aux arbres situés le long des routes, le reboisement sera pris en charge par l'entreprise chargée des travaux suivant les clauses du DAO.

Cet impact d'étendue locale est négatif. Il sera majeur, probable, permanent (irréversible), immédiat avec un effet d'entraînement variable

Protection des routes bitumées et bétons d'accotement :

La destruction des biens publics (routes bitumées et bétons d'accotement) peut provoquer une perturbation de la circulation des véhicules (inconfort et lenteur de la circulation) et des piétons (difficultés de marcher sur les accotements) ainsi que le renchérissement des coûts globaux de remise en état des infrastructures publiques détruites. Ces impacts seront *négatifs, majeurs, probables, temporaires, immédiats, mais avec un fort effet d'entraînement.*

Activité 3 : Pose des conduites primaires et exécution des ouvrages de génie civil annexes, test, et remblai.

• Phase de travaux

Cette activité exécutée en phase travaux va consister à : i) étendre si nécessaire le sable d'apport dans le lit des fosses creusées ii) poser les conduites primaires dans les fouilles, et positionner les ouvrages de génie civil raccordés aux conduites, iii) exécuter les tests de pression partielle et générale, iv) désinfecter et v) remblayer les tranchées exécutées.

Les activités de pose de conduites primaires et d'exécution des ouvrages annexes de génie civil *vont occasionner divers impacts sur l'AEP :*

Sur la desserte en Eau : Les travaux de réhabilitation et d'extension du réseau d'eau potable, en particulier lors des opérations de raccordement des anciens aux nouveaux réseaux, pourront entraîner des coupures ponctuelles d'alimentation en eau potable de la zone desservie. Ces coupures seront une gêne pour les populations desservies mais seront limitées dans le temps. Suite à ces coupures, la mise ou remise en charge des réseaux entraînera une dégradation temporaire inévitable de la qualité des premières eaux. La consommation de ces eaux pourra alors avoir éventuellement des effets sur la santé des populations concernées. *L'impact de ces travaux sera négatif et majeur, probable, temporaire, immédiat avec un effet d'entraînement élevé dans le voisinage.*

Activité 4 : Le repli du chantier.

Le repli du chantier va consister au démontage de la base vie (baraques de chantier, toilettes), la collecte des déchets de chantier et le nettoyage de voies publiques occupées par le chantier.

L'ensemble de ces activités n'occasionne pas d'impact sur les éléments biophysiques air, eau, sol, faune, flore.

IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN

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

• Phase de pré travaux

La mise en place du chantier va occasionner deux impacts majeurs à l'égard de la population environnante :

- i) le déplacement temporaire des populations riveraines menant des activités informelles le long des principaux axes routiers où passe le tracé des conduites d'eau. En général ces populations s'organisent rapidement pour occuper d'autres sites non loin de leurs premières implantations. *Les impacts négatifs seront mineurs certains, temporaires et immédiats avec un effet d'entraînement variable qui va s'étendre sur une étendue dans la zone immédiate*

locale.

- ii) Location temporaire de terrain pour les besoins d'entreposage sécurisé des matériaux.
(Augmentation des revenus des propriétaires des terrains loués). *Les impacts seront positifs, temporaires, immédiats et avec effet d'entraînement variable dans la zone proche.*
- iii) la création d'emploi et de petits métiers de restaurations, et de vente d'objet divers. *Les impacts positifs seront majeurs certains, temporaires, immédiats avec un effet d'entraînement variable et une étendue dans la zone proche.*

Activité 2 : La fouille et

Activité 3 : Pose des conduites primaires et exécution des ouvrages de génie civil annexes, test, et remblai.

• Phase de travaux

Gêne de la circulation : Les activités de fouille et d'exécution des tranchées pour la pose des *canalisations* sont considérées comme une période de gêne significative du milieu humain et de perturbation des milieux naturels. En effet, les réseaux d'adduction et de distribution sont généralement enterrés dans l'emprise des voiries. De ce fait, des **perturbations temporaires de trafics** peuvent être attendues pendant les travaux de renforcement et de remplacement de canalisations. Les perturbations auront comme conséquence d'engendrer un risque de saturation de trafics sur les autres voiries.

La gêne qui lui est associée est néanmoins très temporaire. Par ailleurs, les impacts générés sont souvent assez faciles à réduire par des mesures d'ordre organisationnel à inclure dans le cahier des charges des entreprises appelées à réaliser les travaux. *Les impacts négatifs de gêne des populations notamment la perturbation de la circulation seront mineurs certains, temporaires, immédiats avec un faible effet d'entraînement et une étendue locale.*

Activités et économie : Étant donné que de très nombreux marchés sont implantés le long des voiries de la ville, il est fort probable que les travaux sur les réseaux nécessitent le déplacement temporaire de petites structures de commerce pour les besoins des chantiers. *Ce déplacement aura un impact négatif mineur, certain, temporaire et immédiat sur l'activité des marchés avec un effet d'entraînement et une étendue variables.*

En ce qui concerne l'aspect socio-économique, il y a des opportunités d'ouverture de poste de travail temporaire non qualifié lors des activités de fouilles. *Impact positif moyen, probable, temporaire, immédiat avec un effet d'entraînement variable et une étendue zonale.*

Sécurité : La promiscuité de travaux avec des zones très fréquentées par les passants (marchés, arrêts des taxis bus, etc.), de même que les encombrements routiers qu'ils pourront parfois engendrer, feront augmenter le risque d'accidents de travail ou de la circulation. Par ailleurs, les travaux comportent également un risque d'accidents de chantier pour les ouvriers. *Les impacts négatifs qui vont s'étendre sur une étendue locale seront mineurs, probables, temporaires, immédiats avec un effet d'entraînement variable.*

Bruit et vibrations : La réalisation de tranchées pour les travaux de pose des canalisations pourrait engendrer du bruit et des vibrations occasionnant une gêne pour les riverains. Ces incidences seront d'autant plus importantes que ces travaux se dérouleront dans des quartiers densément peuplés. *Notons toutefois que cet impact négatif sera mineur, probable, temporaire, immédiat avec un effet d'entraînement élevé sur une étendue locale.*

Qualité de l'eau : La qualité de l'eau de desserte sera perturbée après chaque opération de coupure. Cela représente des risques de contamination du réseau de distribution d'eau potable surtout quand on est en présence d'un réseau qui n'est pas arrosé totalement par les réservoirs de distribution comme cela se présente à plusieurs endroits à Kinshasa.

La REGIDESO s'emploiera à limiter cette gêne grâce à une campagne d'information et de prévention de la population contre les risques de consommation des premières eaux.

Cette campagne sera accompagnée par une désinfection du réseau grâce à une augmentation des concentrations de chlore.

Qualité de l'air : La circulation des engins de chantier et des camions ainsi que certains travaux (tranchées, terrassement) pourront être source de poussière nuisible au confort des riverains ; cependant, cette gêne sera limitée dans le temps. *L'impact négatif sera mineur, certain, temporaire et immédiat avec un effet d'entraînement élevé et une étendue locale.*

Sur les biens : Les travaux sur les réseaux pourront occasionner des dommages sur des biens privés ou publics. Ces dégâts pourraient concerner des accès, des routes bitumées et bétons d'accotement, des clôtures en haies vives, des clôtures en maçonnerie construites irrégulièrement dans l'emprise des voiries existantes, ainsi que d'autres réseaux publics. *Ces impacts négatifs seront moyens, certains, permanent, immédiat avec un effet d'entraînement variable et une étendue locale.*

- **Phase exploitation :**

Les populations : Les ouvrages d'adduction auront un impact mineur sur les populations dans la mesure où leur localisation est pour l'essentiel dans l'emprise de voiries ou voies existantes, qui sont parfois « squattées » par la population.

Le tracé proposé par le bureau d'études IGIP-VSI évite au maximum de toucher des habitations.

Les biens et le patrimoine culturel : En revanche, il est peu probable que ces ouvrages interfèrent avec des vestiges archéologiques ou historiques.

Activité 4 : Le repli du chantier

- **Phase exploitation :**

Le repli du chantier à la fin des travaux va en principe occasionner en même temps la disparition des métiers nés de la présence du chantier, telle la restauration informelle le long des principales voies.

Projet 2 : fourniture et pose des conduites pour le renforcement du système de transfert d'eau potable essentiellement vers l'Est de la ville de Kinshasa.				Évaluation de l'importance des impacts																						
Milieu concerné	Activités / sources d'impact	Phase	Caractérisation de l'impact	Qualité de l'effet			Importance			Probabilité d'occurrence				Durée de l'effet			Délais d'apparition				Étendue de l'effet			Effets d'entraînement		
				+	-	⊕	Mi	Mo	Ma	c	i	p	n	T	D	P	I	C	M	L	Lo	Zo	In	EI	Fa	Va
Milieu Biophysique	1. La mise en place du chantier et des bases vie (balisage et bornage de l'emprise, fourniture des matériels et matériaux)	pré travaux	Sol et eaux souterraines : Les risques de déversement d'huile de vidange et de gasoil sur le sol du chantier existent.			⊕																				
		travaux	Sol : l'acheminement des matériels et matériaux jusqu'au site engendrera un tassement éventuel de sol à certains endroits du trajet.		☑		☑				☑				☑				☑				☑			
	2. La fouille	Travaux	Sol : Les ouvrages, d'adduction sont susceptibles de nécessiter des défrichements, l'abattage d'arbres, et des terrassements mettant à nu les sols. Ces travaux peuvent induire un impact négatif <i>lié aux risques d'érosion</i>		☑			☑			☑					☑			☑				☑			
			Sol : les sols pourront être pollués par les déchets de chantier (lubrifiants, hydrocarbures, déchets Solides inertes, déchets organiques, etc.)		☑		☑				☑					☑				☑				☑		
			Air : Le travail des engins de chantier pour exécuter les fouilles peut occasionner une pollution de l'air ambiant avec de la poussière et entraîner un gêne pour les riverains.		☑		☑				☑					☑					☑					☑
	3. Pose des conduites primaires et exécution des ouvrages de génie civil annexes, test, et remblai.	travaux	Végétation : L'urbanisation incontrôlée de Kinshasa a conduit à la perte de nombreux espaces verts et zones arborées, d'où l'importance de préserver celles résiduelles ; Les engins de chantiers peuvent, si aucune précaution n'est prise, provoquer des dommages irréversibles à des arbres à conserver (section d'une partie des racines ou des branches, écorçage, entailles au niveau du tronc, ...)		☑			☑			☑				☑	☑										
Eau : coupures ponctuelles de l'alimentation en eau potable par les travaux, dégradation temporaire de la qualité des premières eaux. La consommation de ces eaux pourra alors avoir éventuellement des effets sur la santé des populations concernées.				☑			☑			☑					☑											
4 : Le repli du chantier	Travaux et exploitation	Le repli du chantier va consister au démontage des bases vie (baraque de chantier, toilette), la collecte des déchets de chantier et le nettoyage de voies publiques occupées par le chantier. L'ensemble de ces activités n'occasionnent pas d'impact sur les éléments biophysiques air, eau, sol, faune, flore.			⊕																					
Milieu humain	1. La mise en place du chantier et des bases de vie (balisage et bornage de l'emprise, fourniture des matériels et matériaux).	Pré travaux	Location temporaire des terrains privés pour les besoins d'entreposage sécurisé des matériaux		☑			☑		☑				☑				☑				☑				
			La création d'emploi et de petits métiers de restaurations, et de vente d'objet divers.	☑				☑	☑						☑					☑			☑			

Projet 2 : fourniture et pose des conduites pour le renforcement du système de transfert d'eau potable essentiellement vers l'Est de la ville de Kinshasa.				Évaluation de l'importance des impacts																											
Milieu concerné	Activités / sources d'impact	Phase	Caractérisation de l'impact	Qualité de l'effet			Importance			Probabilité d'occurrence				Durée de l'effet			Délais d'apparition				Étendue de l'effet			Effets d'entraînement							
				+	-	◇	Mi	Mo	Ma	c	i	p	n	T	D	P	I	C	M	L	Lo	Zo	In	EI	Fa	Va					
			Déplacement temporaire des populations riveraines menant des activités informelles le long des tracés des conduites		✓			✓								✓					✓							✓			
	2. La fouille ; 3. Pose des conduites primaires et exécution des ouvrages de génie civil annexes, test et remblai. (suite1)	Travaux	Gêne à la circulation : La période des activités d'ouverture des tranchées et de pose des canalisations est considérée comme une période de gêne significative du milieu humain et de perturbation des milieux naturels.		✓			✓							✓						✓							✓			
Activités et économie : Etant donné que de nombreux étalages informels sont implantés le long des tracés des conduites, il est fort probable que les travaux nécessitent le déplacement temporaire de ces petites structures de commerce.				✓			✓									✓							✓							✓	
Socio-économie : Ouverture de poste de travail temporaire non qualifié lors des travaux de fouilles, de pose des conduites et de construction des ouvrages de génie civil annexes.			✓				✓									✓							✓							✓	
Sécurité : La promiscuité de travaux avec des zones très fréquentées par les passants (petits marchés, arrêts des taxis bus, etc.), de même que les encombrements routiers qu'ils pourront engendrer feront augmenter le risque d'accidents des passants. Les travaux comportent également un risque d'accidents de chantier pour les ouvriers.				✓			✓									✓							✓							✓	
Bruit et vibrations : La réalisation de tranchées pour les travaux de pose des canalisations pourront engendrer des nuisances sonores occasionnant une gêne pour les riverains et parfois des quelques vibrations du sol.				✓			✓									✓							✓						✓		
Qualité de l'air : La circulation des engins de chantier et des camions ainsi que les travaux de terrassement pourront être des sources de poussières nuisibles au confort des riverains.				✓			✓									✓							✓						✓		

Projet 2 : fourniture et pose des conduites pour le renforcement du système de transfert d'eau potable essentiellement vers l'Est de la ville de Kinshasa.				Évaluation de l'importance des impacts																									
Milieu concerné	Activités / sources d'impact	Phase	Caractérisation de l'impact	Qualité de l'effet			Importance			Probabilité d'occurrence				Durée de l'effet			Délais d'apparition			Étendue de l'effet			Effets d'entraînement						
				+	-	⚡	Mi	Mo	Ma	c	i	p	n	T	D	P	I	C	M	L	Lo	Zo	In	EI	Fa	Va			
	2. La fouille ; 3. Pose des conduites primaires et exécution des ouvrages de génie civil annexes, test et remblai. (suite1)		Sur les biens : Les travaux sur les réseaux pourront occasionner des dommages sur des biens privés ou publics. Ces dégâts pourraient concerner des accès, des routes bitumées et bétons d'accotement, des clôtures en haies vives, des clôtures en maçonnerie construites irrégulièrement dans l'emprise des voiries existantes, ainsi que d'autres réseaux publics		<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>				
		Exploitation	Emprise des ouvrages d'adduction sur des terres cultivées ou maraichères		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			
			Socio-économie : Fin de contrat des ouvriers des chantiers		<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>							<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>			

Tableau 1919 : Matrice des impacts des travaux du Projet 2

Légende :

- # : Aucun impact significatif noté
- : Impact significatif noté (positif ou négatif).
- Impact positif ; Impact négatif

5.1.2.3 Evaluation des impacts environnementaux travaux du Projet 3

5.1.2.3.1 Rappel descriptif des travaux du Projet 3

Le Projet 3 comprend des travaux de pose des canalisations d'adduction d'eau potable allant de 63 PCV à DN 250 Acier, à travers la ville de Kinshasa, dans les quatre zones ci-après : Zone Est, Zone Nord, Zone Ouest et Zone Sud.

Le Projet 3 est subdivisé en deux lots (lot 1 & lot 2) dont : Lot1- Partie Est de la ville et Lot2- Partie Ouest de la ville. Outre la fourniture et pose des canalisations des réseaux secondaires et tertiaires, le Projet 3 englobe également la fourniture et pose de nouveaux branchements, les travaux de construction, d'équipement et de raccordement des bornes fontaines, la fourniture et le montage du banc d'étalonnage des compteurs ainsi que les travaux de génie civil de l'atelier compteur. Il est à noter que les deux dernières activités font partie des travaux du Lot2, de part la localisation de l'atelier compteur.

Les travaux sont du même ordre que les travaux du Projet 2 mais, avec une dimension beaucoup plus réduite des tranchées et des activités demandant moins de qualification de l'entreprise. En conséquence l'analyse réalisée sera synthétique et touchera essentiellement les phases travaux et exploitations.

IMPACT BIOPHYSIQUE

Activité 1, 2, 3, 4

- **Phase de pré travaux et travaux**

Pendant ces phases les impacts sur les éléments biophysiques sont pratiquement inexistant, car les chantiers sont souvent à la dimension humaine et nécessitent peu de mécanisation.

- **Phase exploitation**

Sur le sol : Les réseaux secondaires et tertiaires sont généralement situés le long des voiries, ils ne nécessiteront donc pas d'emprise particulière.

C'est généralement sur les réseaux de distribution que l'on rencontre des pertes physiques en eau.

Des fuites sur des réseaux posés dans des zones sensibles pourront induire des risques d'érosion. *Les impacts négatifs seront majeurs, certains, temporaires, immédiat avec une étendue locale et un effet d'entraînement variable.*

Les bornes fontaines n'ont qu'une emprise réduite, généralement en bordure de rue ou sur des petites places et sont souvent intégrées à la structure urbaine des quartiers.

Sur l'eau : Comme décrit ci-dessus, les réseaux de distribution présentent communément les

pertes en eau (fuites) les plus importantes du système d'AEP. Par ailleurs, l'absence de compteur sur des branchements particuliers peut également être une source de gaspillage car la facture d'eau n'est pas directement liée aux quantités consommées. La réhabilitation des réseaux d'eau et des branchements particuliers ainsi que la pose de compteurs aura donc *un impact positif majeur certain, permanent, immédiat sur la gestion de la ressource en eau avec une étendue locale et un effet d'entraînement variable.*

Sur le Milieu naturel (flore et faune) : aucun impact particulier car les ouvrages sont implantés le long des voiries et en milieu urbain.

IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN

Activité 1, 2, 3, 4

- **Phase travaux**

Sur les populations : Les travaux de faible niveau de technicité (par exemple la réalisation de tranchées pour les réseaux tertiaires) pourront être l'occasion d'embauche temporaire pour certains habitants de quartiers. *Les impacts sont positif majeurs, certains, temporaires, immédiats avec un effet d'entraînement variable et une extension zonale.*

Considérant la faible ampleur des travaux du Projet 3 dans la ville (Réhabilitation du réseau secondaire et tertiaire DE63 PVC à DN250 Acier), aucun impact significatif n'est perçu sur la sécurité des populations. Ces travaux n'exigent pas des interventions trop mécanisées.

- **Phase exploitation**

Sur les populations : Les nouveaux ouvrages de distribution des eaux auront d'indéniables incidences positives sur la qualité de vie et la santé des populations.

Pour la population nouvellement desservie, le ravitaillement en eau ne sera plus la préoccupation première du ménage et il ne nécessitera plus la pénible et difficile corvée du transport. Par ailleurs, une alimentation par le réseau assurera l'usage d'une eau de qualité suffisante et permettra d'éviter les stockages d'eau qui peuvent être la source de nombreuses maladies hydriques infectieuses.

Enfin, la réhabilitation des réseaux sera favorable à la conservation d'une eau de qualité tout au long de son transport jusqu'aux points de distribution. *Les impacts sont positifs, majeurs, certains, permanents, immédiats avec un effet d'entraînement élevé et une étendue zonale.*

Sur les biens : Les bornes fontaines seront installées en bordure des rues. Sinon, des terrains nécessaires à l'implantation de quelques bornes fontaines et de leur périmètre de protections seront probablement des terrains privés. Au quel cas, les propriétaires desdits terrains seront d'office désignés gérants de ces ouvrages par la REGIDESO, moyennant un contrat de gérance.

Les travaux de génie civil de l'atelier compteur, y compris la fourniture et le montage du banc d'étalonnage des compteurs.

Au-delà des travaux de génie civil notamment la réfection de la toiture, la reprise des fissures et la mise à disposition de toilette adéquate pour le personnel, ces travaux permettront de :

- ✓ Contrôler les compteurs avant leur mise en service ;
- ✓ Réaliser des tests de qualité et de précision sur les compteurs installés (étude de parc) ;
- ✓ Répondre aux réclamations clients en vérifiant les caractéristiques métrologiques du compteur et d'en garantir la fiabilité.
- ✓ fournir, installer et mettre en service d'un banc d'essai pour compteurs d'eau de diamètre 15 à 40 mm ainsi que former le personnel à l'utilisation du banc et aux techniques de la métrologie des liquides et, particulièrement, de l'eau potable.

L'impact de ces travaux se fera sentir très rapidement au niveau des recettes de la REGIDESO. Une hausse sensible du recouvrement des factures due à une baisse des réclamations et des conflits. *Cet impact sera positif majeur, certain, permanent, immédiat avec un effet d'entraînement élevé et une étendue zonale.*

<p>Projet 3 : Fourniture et pose des canalisations secondaires et tertiaires, Réhabilitation et pose des nouveaux branchements, Exécution des bornes fontaines et lacement des compteurs au réseau ainsi que Réhabilitation et renovation de l'atelier- compteurs.</p>				Évaluation de l'importance des impacts																						
				Qualité de l'effet			Importance			Probabilité d'occurrence				Durée de l'effet			Délai d'apparition				Etendue de l'effet			Effet d'entraînement		
				+	-	®	Mi	Mo	Ma	c	i	p	n	T	D	P	I	C	M	L	Lo	Zo	In	El	Fa	Va
Milieu Biophysique	<p>Activité 1 : Ouverture des tranchées et Pose des canalisations d'adduction d'eau potable de DE 63 PVC à DN250 Acier + construction des chambres pour la gestion du réseau ;</p> <p>Activité 2 Réhabilitation et poses des nouveaux branchements particuliers équipés de compteurs + construction des bornes fontaines</p> <p>Activité 3 Réhabilitation et rénovation de l'atelier compteurs, y compris les travaux de génie civil de l'atelier compteurs.</p>	Pré-travaux et travaux	Pendant ces phases les impacts sur les éléments biophysiques sont pratiquement inexistant, car les chantiers sont souvent à la dimension humaine et nécessitent peu de mécanisation.																							
		Exploitation	<p>Sur le sol : C'est généralement sur les réseaux de distribution que l'on rencontre des pertes physiques en eau.</p> <p>Des fuites sur des réseaux posés dans des zones sensibles pourraient des risques d'érosion</p>																							
			<p>Sur l'eau : Les réseaux de distribution d'eau présentent communément des pertes en eau (fuites). Par ailleurs, l'absence de compteur sur des branchements particuliers peut également être une source de gaspillage</p>																							
			<p>Sur le Milieu naturel : aucun impact car les ouvrages sont implantés le long des voiries et en milieu urbain.</p>																							

Projet 3 : Fourniture et pose des canalisations secondaires et tertiaires, Réhabilitation et pose des nouveaux branchements, Exécution des bornes fontaines et lacement des compteurs au réseau ainsi que Réhabilitation et rennovation de l'atelier- compteurs				Évaluation de l'importance des impacts																							
Milieu concerné	Activité / sources d'impact	Phase	Caractérisation de l'impact	Qualité de l'effet		Importance			Probabilité d'occurrence				Durée de l'effet			Délai d'apparition			Etendue de l'effet			Effet d'entraînement					
				+	-	Mi	Mo	Ma	c	i	p	n	D	P	I	C	M	L	Lo	Zo	In	EI	Fa	Va			
Milieu humain	Activité 1 : Fouille et pose des DE63 PVC à DN250 + CV; Activité 2 : Réhabilitation des bornes fontaines équipées de compteurs + BF. Activité 30 : Réhabilitation atelier compteurs, génie civil	Travaux	Les travaux pourront être l'occasion d'embauche temporaire pour certains habitants de quartiers	☑				☑	☑						☑						☑				☑		
			Sécurité et Santé des populations			⊕																					
	Activité 1 : Ouverture des tranchées et Pose des canalisations d'adduction d'eau potable de DE63PVC à DN250 Acier + construction des chambres pour la gestion du réseau ; Activité 2 : Réhabilitation et pose des nouveaux branchements des nouveaux branchements équipés de compteurs + construction des bornes fontaines; Activité 30 : Réhabilitation et rénovation de l'atelier compteurs, y compris les travaux de génie civil de l'atelier compteurs.	Exploitation	Sur les populations: Les nouveaux ouvrages de distribution des eaux auront d'indéniables incidences positives sur la qualité de vie et la santé des populations	☑				☑	☑							☑					☑				☑		
			Sur les biens: Certains terrains nécessaires à l'implantation des bornes fontaines et de leur périmètre de protections seront probablement des terrains privés. Des contraintes fortes y seront associées et des expropriations pourront être envisagées (Voir PSR)		☑				☑								☑					☑				☑	
			L'impact de ces travaux se fera sentir très rapidement au niveau des recettes de la REGIDESO. Une hausse sensible du recouvrement des factures due à une baisse des réclamations et des conflits	☑					☑	☑							☑						☑				☑

Tableau 20: Matrice des impacts des travaux sur le Projet 3

Légende :

- ⊕ Aucun impact significatif noté
- ☑ Impact significatif noté (positif ou négatif)
- ☐ Impact positif
- ☐ Impact négatif

5.2 LES IMPACTS SOCIO ECONOMIQUES

5.2.1 Profil socio-économique dans la zone du projet

Le point de départ des installations prévues dans le cadre du PEMU part de l'usine de traitement d'eau de la REGIDESO située au quartier Kingabwa dans la commune de Limete. La commune de Limeté part de son plus ancien quartier de Limeté dénommé le quartier Mombele, s'offre dans la géographie urbaine comme un village d'un peuple originaire de Kinshasa appelé les « Tekehumbu ». En dehors de ce quartier (Mombele), cette commune se rattache aux communes de la ville de Kinshasa réputée par leur haut standing. Elle est traversée pratiquement de bout en bout par le Boulevard Lumumba qui en démarque ses deux principales subdivisions : le quartier résidentiel et le quartier industriel. Ces 2 quartiers constituent la partie la plus urbanisée de la commune. Limeté a connu une extension géographique à partir de la création des nouveaux quartiers sur l'autre aile de la Route des Poids Lourds. Ces derniers quartiers ont été lotis et ont emprunté, dans leurs premières configurations, le même statut que les autres quartiers de la commune. Il s'agit des quartiers Kingabwa, Salongo et Ndamu.

Traversant le Boulevard Lumumba, le tracé de la pose des conduites, emprunte le quartier Debonhomme (commune de Matete). Ce quartier est encore appelé quartier des marais à cause de son terrain marécageux.

Après la traversée de la rivière Ndjili, commence le quartier 8 dans la commune du même nom. Elle est parmi les vieilles cités planifiées durant la colonisation. La commune de Ndjili a donné son nom à l'aéroport international de la ville qui se trouve pourtant dans la commune de Nsele. Sa population est caractérisée par la débrouillardise de sa jeunesse dont la réputation a dépassé les frontières nationales. La communauté appelée « Bana Ndjili », qui se comprend comme « les enfants de Ndjili », s'est imposée dans la diaspora congolaise en Europe et ailleurs avec des impacts visibles sur le paysage urbain. C'est le cas des grands édifices construits sur les terres de cette commune, d'importants charrois automobiles en circulation,

La limite naturelle entre les communes de Ndjili et Kimbanseke, au niveau du Boulevard Lumumba est marquée par la présence de la rivière Nsanga.

La commune de Kimbanseke souffre du manque d'infrastructures de base. Sa réputation d'antan reposait sur la présence d'un des plus anciens cimetières de la ville. Ce site était choisi à l'époque à cause de sa position éloignée du centre ville en vue d'écarter les cimetières du milieu de vie de la population. Ces cimetières sont aujourd'hui officiellement fermés, mais ils continuent à recevoir des morts d'un côté pendant que de l'autre côté, il est envahi par des occupations anarchiques de terre.

La population de cette commune se déverse tous les jours vers d'autres communes pour s'y établir.

Le rare bâtiment de l'administration publique dans cette commune, est la maison commune de Kimbanseke. Les autres biens publics rencontrés dans cette commune sont des écoles et des églises. Malgré cette situation, les privés s'investissent actuellement à ouvrir des extensions pour des activités déjà existantes dans d'autres communes depuis des longues années (Vodacom, Airtel, Tigo, CCT, Standard Telecom). Ce besoin est né depuis l'inauguration en 2003 du Marché de la Liberté situé au bord du boulevard Lumumba, mais dépendant administrativement de la commune de Masina. Cette présence de promoteurs privés a donné un regain à l'activité économique dans cette partie de la ville de Kinshasa.

Jadis, avant l'extension de la ville de Kinshasa vers ses actuelles périphéries (Kinkole, Nsele et Maluku) toujours considérée comme étant hors de la ville, la commune de Kimbanseke avait la réputation d'héberger les ressortissants de la province de Bandundu. Le prolongement du Boulevard Lumumba prend plus loin l'appellation de la route de Bandundu. Ce tronçon du boulevard n'est en fait qu'une partie de la Route nationale n°1. Elle part de la province du Bas-Congo vers celle du Katanga en passant par la ville de Kinshasa et les provinces de Bandundu, du Kasai occidental et celle du Kasai oriental.

5.2.2 Résultats des enquêtes socio-économiques dans la zone du projet

Le recensement dans la zone de projet a spécifiquement porté sur le dénombrement ainsi que sur la description des matériaux composants et de l'utilisation dont ils font objet. Ce recensement a concerné 305 ménages l'ensemble des 06 communes traversées par le projet (Limete, Matete, Ndjili, Masina, Kimbanseke et Gombe).

Tableau 21: Statut de ménages enquêtés

Statut des ménages enquêtés	Valeur de référence	Décompte	Rapport en %
Propriétaires résidents chef de ménages	305	107	35
Propriétaires non-résidents	305	21	7
Locataires chef de ménages	305	146	48
Hébergés gratuits chefs de ménages	305	31	10
TOTAL		305	100

Le statut des ménages recensés présente un déséquilibre entre les ménages des propriétaires résidents 35% et les ménages de propriétaires non-résidents 7%. Par contre, on constate une forte concentration des ménages locataires 48% dans cette zone. Un taux relativement important des

hébergés gratuits⁶ est épinglé sur les mêmes lieux, soit 10%.

Tableau 22: Structure de la population enquêtée suivant les strates d'âge

Strates d'âge	Valeur de référence	de Décompte	Rapport en %
0 - 6 ans	1389	104	8
7 - 12 ans	1389	167	12
13 - 18 ans	1389	372	27
19 - 25 ans	1389	290	21
26 - 40 ans	1389	246	18
41 -	1389	210	15
TOTAL		1389	100

Sur l'ensemble de la zone vit une population très jeune avec plus de 70% en dessous de 25 ans d'âge. L'âge moyen des chefs de ménages est d'une quarantaine d'années. Les chefs de ménages masculins représentent 69% et les chefs de ménage féminins 31 %. Un total de 45% des chefs de ménages sont mariés monogames, 28% sont mariés polygames, 10% sont célibataires, 4% sont divorcé(e)s et 15% sont veufs/veuves (dont la plupart sont des femmes).

⁶ Une catégorie de ménages dont le chef bénéficie d'un logement gratuit, soit parce qu'il est parent du propriétaire soit lié à ce dernier par une autre relation.

Tableau 23: Structure de la population suivant le sexe, l'origine, l'état civil, l'instruction et la religion

Rubrique	Valeur de référence	Décompte	Rapport en %
Sexe			
Masculin	305	211	69
Féminin	305	94	31
TOTAL		305	100
Origine			
Bas-Congo	305	91	30
Bandundu	305	86	28
Kasaï	305	45	15
Autres	305	73	24
Expatrié	305	10	3
TOTAL		305	100
Situation matrimoniale			
Célibataire	305	30	10
veuf	305	40	13
Divorcé	305	12	4
Marié monogame	305	138	45
Marié polygame	305	85	28
TOTAL		305	100
Niveau d'instruction			
Aucun	305	12	4
Primaire	305	34	11
Moyen	305	68	22
Secondaire	305	92	30
Universitaire	305	71	23
Formation biblique	305	5	2
Formation professionnelle	305	23	8
TOTAL		305	100
Croyances religieuses			
Catholique	305	103	39
Protestant	305	67	22
Kimbanguiste	305	46	15
Musulman	305	26	9
Eglises de réveil	305	54	18
Autres croyances	305	9	3
TOTAL		305	100

Les originaires de deux provinces de la RDC sont fortement représentées dans l'ensemble de la zone du projet, il s'agit de la province du Bas-Congo 30% et celle de Bandundu 28%. Ces 2 provinces sont suivies par les deux (02) Kasaï 15% pris ensemble tandis que l'ensemble des restes de provinces 7 au total représente 23%. On note cependant un faible taux d'expatriés vivant dans cette zone.

La religion dominante des ménages est la religion catholique romaine pratiquée par environ 33% des chefs de ménages ; talonnée par les croyants des églises protestantes toutes communautés confondues 22%, les églises dites « de réveil » avec 18%, l'église Kimbanguiste vient en quatrième position avec 15%, l'Islam avec 9% et les autres croyances totalisent ensemble 3%.

La principale langue parlée à Kinshasa reste le lingala. Des langues vernaculaires correspondant aux origines provinciales des ménages sont parlées au niveau des ménages. Ces langues se classent dans l'ordre d'arrivée des origines des chefs de ménages tel qu'indiqué plus haut.

Le niveau d'instruction des chefs de ménages tourne autour d'une fréquentation des humanités secondaires complètement achevées ou pas 30%. Un bon nombre des chefs de ménages a un niveau universitaire et cette catégorie totalise 23%. Par ailleurs, chaque chef de ménages a au moins un niveau d'instruction suivant : primaire 11 %, moyen 22%. Certains ont une formation professionnelle et représentent 8% des chefs de ménages recensés. Une infime partie 2% a suivi une formation biblique et 8% ont une formation professionnelle. Enfin, les analphabètes parmi les chefs de ménages se chiffrent à 4%.

Tableau 24: Approvisionnement en eau, électricité et équipement sanitaire

Rubriques	Valeur de référence	Décompte	Rapport en %
Approvisionnement en eau dans les ménages			
Robinet intérieur	123	93	76
Puits intérieur protégé	123	2	2
Puits intérieur non protégé	123	3	2
Puits extérieur protégé	123	2	2
Puits extérieur non protégé	123	3	2
Borne fontaine	123	0	0
Vendeurs d'eau	123	0	0
Pompe manuelle artisanale	123	0	0
Achat auprès d'un voisin (robinet)	123	20	16
TOTAL		123	100
Principale mode d'éclairage dans les ménages			
Raccordement au réseau public d'électricité	123	88	72
Lampe tempête	123	15	12
Bougie	123	12	10
Solaire Gaz	123	0	0
Bois	123	0	0
Autre	123	8	7
TOTAL		123	100
Type de lieu d'aisance dans les ménages			
WC classique	123	59	48
Latrine traditionnelle	123	45	37
Latrine améliorée	123	13	11
Nature	123	3	2
Autres	123	3	2
TOTAL		123	100

L'accès à l'eau et à l'électricité par les ménages est d'un niveau très faible. La première 12% d'ailleurs plus rare que la deuxième 29%. Nous comprendrons combien le projet d'amélioration en desserte en eau est une aubaine pour les populations de cette zone d'autant plus que les solutions qui pouvaient être des alternatives n'ont pas trop émergées.

Les lieux d'aisance utilisés dans cette zone épousent les contours socio économique du niveau de vie des populations vivant dans cette zone. Avec le WC classique 39%, les latrines traditionnelles 48%, on peut avoir cette impression, mais faut-il encore se demander et se rendre à l'évidence que le recours aux latrines améliorées 9,2%, suppose une fourniture en en eau régulière. Ce qui est déjà un problème pour les populations vivant dans cette zone.

Tableau 25: Superficie des concessions

Superficies des concessions-types	Unité (m ²)	Nombre	Superficie totale (m ²)	%
40 x 40	1600	29	46 400	24
25 x 20	500	33	16 500	27
20 x 20	400	38	15 200	31
15 x 10	150	23	3 450	19
Total		123	81 550	100
Moyenne			663	

La moyenne de superficie par concession recensée est de 663 m². 31% des concessions présentent une surface de 400 m², 27% une surface de 500 m², 24% une surface de 1600 m² et enfin 19% une surface de 150 m² (petites concessions).

Tableau 26: Type, état et usage des bâtiments recensés

Rubriques	Valeur de référence	de Décompte	Rapport en %
Type			
Niveau Fondations, longrines	175	22	13
RDC sans dalle niveau chainage	175	13	7
RDC dallé sans enduits	175	20	11
RDC dallé avec enduits	175	18	10
RDC Standing moyen carrelage limité	175	24	14
Standing moyen carrelé	175	8	5
RDC toiture légère T.O.A.C	175	65	37
R+1	175	2	1
R+1 moyen standing	175	3	2
TOTAL		175	100
Etat			
Excellent	175	12	7
Moyen	175	58	33
Bon	175	69	40
Dégradé	175	14	8
Inachevé	175	22	13
TOTAL		175	100
Moyenne de bâtiment par concession		1,4	
Usage			
Résidentielle à occupation unique (un seul ménage)	175	49	28
Résidentielle à occupation multiple (plusieurs ménages)	175	69	39
Bureau (services)	175	5	3
Atelier (tailleur, forge, etc.)	175	12	7
Industrielle (transformation)	175	0	0
Commerciale (vente)	175	34	19
Institutionnelle (école, service d'Etat)	175	0	0
Entreposage	175	0	0
Hangar	175	6	3
Autre, précisez	175	0	0
TOTAL		175	100

C'est la maison de type Rez-de-chaussée avec toiture légère 33% qui prédomine dans la zone. En effet, parmi les bâtiments achevés, 7% seulement sont dans un état excellent, 34% dans un état moyen, 39% dans un état bon et 8% dans un état dégradé. Les bâtiments inachevés qui sont plus visibles dans le décor de la zone est de 13%.

La plupart des bâtiments recensés sont d'usage résidentiel à occupations multiples 39% avec des murs en blocs ciment (86%). D'autres bâtiments sont d'usage résidentiel à occupation unique 28%, ils sont dans la majorité occupés par les propriétaires résidant dans la zone, ils sont également en blocs ciment. Les autres usages sont le commercial 19%, les institutionnels (écoles, églises, ...) 7%. Le reste est assimilé à l'usage commercial : hangar 3%, atelier 7 et les services 3%. Une concession comprend en moyenne 1 bâtiment et les bâtiments résidentiels en blocs ciment ont en moyenne 66 m² de superficie au sol.

Tableau 27: Structure de la population suivant le moyen de transport, communication et lieu de travail

Rubriques	Valeur de référence	Décompte	Rapport en %
Moyens de transport des chefs des ménages			
Personnel	305	68	22,3
Public	305	145	47,5
Piéton	305	92	30,2
TOTAL		305	100,0
Moyens de communication dans les ménages			
Radio	305	234	76,7
Télévision	305	265	86,9
Téléphone fixe	305	21	6,9
Téléphone portable	305	287	94,1
		305	
Lieux de travail des Chefs de ménages			
A la maison	305	48	15,7
Dans la commune	305	78	25,6
Commune environnante	305	45	14,8
Centre ville	305	134	43,9
TOTAL		305	100

Près de 47% des ménages empruntent les transports en commun pour se rendre à leur lieu de travail ou ailleurs. Dans cette catégorie sont compris les bus, les transports assurés par quelques employeurs, les taxis et les motos-taxi : système de transport en commun introduit récemment dans les habitudes des habitants de la ville de Kinshasa. Il est à noter que le secteur de transport en commun est exploité dans sa quasi-totalité par les privés. L'Etat ne dispose quasiment pas d'une société de transport régulière. Un bon nombre fait la marche à pied pour se rendre à son lieu de travail : 30%. Il s'agit en majorité de personnes travaillant dans les communes environnantes, Limete notamment, au départ des autres communes ou à Limeté même.

Par ailleurs, le téléphone mobile est omniprésent dans presque tous les ménages, au moins un

membre par ménage possède un téléphone mobile, 94% des ménages en possèdent. 87% possèdent un poste téléviseur. Les postes en noir et blanc disparaissent progressivement. Quelques 7% des ménages possèdent un téléphone fixe. Une bonne partie des porteurs d'informations estiment que ces appareils électroménagers fonctionnant par l'intervention de l'énergie électrique ne sont malheureusement pas fréquemment utilisés à cause des défaillances constatées dans la fourniture de l'électricité. Néanmoins, certains ménages (20%) recourent aux générateurs électriques pour suivre les émissions télévisées sélectionnées et assurer l'alimentation en énergie des autres équipements.

Les lieux de travail de la majorité des membres actifs des ménages (65%) se situent en grande partie au centre ville de Kinshasa distant d'environ 40 kms de la zone et occasionnent quotidiennement des déplacements énormes.

Tableau 28: Mode d'acquisition des maisons et concessions

Rubrique	Valeur de référence	Décompte	Rapport en %
Achat	123	98	80
Héritage	123	18	15
Autre	123	7	5
TOTAL		123	100

Parmi les ménages propriétaires résidents et non-résidents (123 ménages), près de 80% d'entre eux ont déclaré avoir acquis leur terrain par un achat en bonne et due forme. 15 ont acquis les leurs par un acte de succession (héritage) et les autres 5% ont justifié leur acquisition par d'autres mécanismes notamment par le biais de donation et autres.

La situation foncière est confirmée régulière par les chefs des quartiers et cette zone est lotie aux alentours des années 80 pour Kimbanseke, période qui correspond à la période d'acquisition de la plupart des concessions dont les propriétaires résidents en sont à leur unique bien immobilier. Tandis que les propriétaires non-résidents sont propriétaires d'au moins deux parcelles de terre.

Tableau 29: Activités, Revenu et Dépenses des Chefs de ménages

Rubrique	Valeur de référence	Décompte	Rapport en %
Secteurs d'activités			
Agriculture/élevage/forêt	305	21	7
Pêche	305	5	2
Construction	305	9	3
Commerce	305	125	41
Transport	305	54	18
Restauration et hôtellerie	305	3	1
Financier	305	1	0
Communication	305	12	4
Fabrication des aliments, boisson, tabac	305	4	1
Manufacturier	305	21	7
Service privé ou gouvernementaux	305	40	13
Aucun	305	4	1
Autres (précisez)	305	6	2
TOTAL		305	100
Situation financière			
Montant du revenu mensuel provenant de votre activité			
1à 10.000	305	59	19
10.000 à 50.000	305	87	29
50.000 à 100.000	305	127	42
100.000 à 300.000	305	25	8
300.000 à plus	305	7	2
		305	
Quelles sont vos principales dépenses alimentaires par mois ? (en CDF)			
1à 10.000	305	23	8
10.000 à 50.000	305	27	9
50.000 à 100.000	305	142	47
100.000 à 300.000	305	90	30
300.000 à plus	305	23	8
		305	
Quelles sont vos principales dépenses pour le loyer par mois ? (en CDF)			
1à 10.000	305	7	2
10.000 à 50.000	305	126	41
50.000 à 100.000	305	49	16
100.000 à 300.000	305	0	0
Nul	305	123	40
		305	
Quelles sont vos principales dépenses pour la santé par mois ? (en CDF)			
1à 10.000	305	87	29

10.000 à 50.000	305	146	48
50.000 à 100.000	305	42	14
100.000 à 300.000	305	19	6
300.000 à plus	305	11	4
		305	

En ce qui concerne les secteurs d'activités des chefs de ménages, plus de 41 % des recensés exercent dans le commerce actif, 18% dans le transport, 13% dans les services privés et gouvernementaux, 7% dans l'agriculture, etc. En résumé, plus de 50% des personnes actives travaillent dans des entreprises informelles pour leur propre compte et environ 33% dans des entreprises formelles (privé). Plus de 18% des personnes actives travaillent au sein de l'administration publique et des entreprises publiques/para publiques.

Les revenus des chefs de ménages se distribuent de la manière suivante : 29% a un revenu mensuel variant entre 10.000 et 50.000 CDF soit l'équivalent de 10 à 50 USD pendant que la majorité d'entre eux ; 47% environ ont des dépenses alimentaires, de logement et médicales mensuelles qui excèdent leur revenu et tournent autour de 50.000 à 100.000 CDF soit l'équivalent de 50 à 100 USD.

Ce déficit budgétaire motive la désertion des postes de travail pour la recherche d'activités additives afin de répondre convenablement à la demande familiale. Les chefs de ménages sont secondés par les épouses qui investissent les marchés informels où elles sont payées en nature et/ou en espèces.

5.2.3 Profil socio économique des exploitants agricoles

Tableau 30: Parcelles agricoles recensées dans la zone du projet

Commune	Quartier	Type de culture	Superficie en m ²
Limeté	Ndanu	Jardin potager	220 m ²
Ndjili	Nsanga	Vergers	125 m ²
Ndjili	Quartier 8	Jardin potager	270 m ²
Matete	Debonhomme	Jardin horticole	900 m ²

Quatre parcelles agricoles ont été identifiées au niveau des communes de Limeté, de Ndjili, de Matete et de Kimbanseke.

La première parcelle agricole correspond à un jardin potager logé à l'intérieur d'une concession dans la commune de Mimeté au quartier Ndanu. Ses limites se confondent avec celles de la rivière Matete derrière l'usine de traitement et de production d'eau potable sur une superficie de 220m².

La deuxième parcelle agricole est située sur le Boulevard Lumumba, dans la commune de Ndjili, elle correspond à un verger de 125m².

La troisième parcelle agricole est située au Q.8 dans la commune de Ndjili et correspond à un jardin potager d'une superficie de 270m².

La dernière parcelle agricole est située sur le boulevard Lumumba, au Q. Debonhomme, dans la commune de Matete. Elle correspond à un jardin horticole de 900m².

La visite de ces parcelles agricoles a révélé la production de plusieurs spéculations agricoles notamment des arbres fruitiers parmi lesquels on peut citer les avocatiers, les manguiers, les papayers et quelques citronniers. Cependant, d'autres arbres à caractère alimentaire sont rencontrés notamment le Moringa olifeira, les Eucalyptus, et d'autres espèces végétales ornementales spécifiques à la région.

Des légumes sont aussi produits dans la première concession.

La parcelle agricole à Ndanu (Avenue Liberté) partage un certificat d'enregistrement avec la concession résidentielle dans laquelle elle est intégrée. Alors que les deux autres appartiendraient au domaine public.

5.2.4 Profil socio-économique des commerces et entreprises

Les commerces évoluent principalement dans le commerce de détail 40%, suivi des « autres métiers » 31 %, les petits métiers (cireurs, ...) 9%, les bars et restaurants avec respectivement 2% et 2%. On peut aussi noter la présence de quelques vendeurs à la sauvette interceptés, des vendeurs mono-produits, cette catégorie des vendeurs se fait remarquer par la présence d'un seul produit sur leurs étals : si c'est des oranges, c'est alors des oranges seules ; une sorte de spécialisation. La grande partie de ce commerce s'exerce sur la voie publique 52% avec la bénédiction des administrations municipales qui perçoivent d'ailleurs une taxe sur ces exploitants. Les installations des privées prévues pour le commerce ne reçoivent que 23% de ce commerce. Les résidences sont aussi transformées en lieux de commerce 23%. Pour ce dernier cas les exploitants sont objet d'une double taxation, parce que facturés forfaitairement par les propriétaires des concessions qu'ils utilisent et par l'état qui prélève une taxe.

Sur un total de 885 commerces recensés, les employés des commerces et entreprises font un total de 1091 employés. La majorité d'entre eux 75% est d'un niveau d'études secondaire c'est-à-dire qu'ils ont été aux humanités secondaires. Plusieurs parmi eux déclarent avoir obtenu un diplôme d'Etat 70%, les autres ont fréquenté les humanités sans décrocher un papier sanctionnant la fin de ce cycle de formation. Les universitaires de 2 cycles font 14% soient 156 employés sur 1091. Un petit nombre s'est limité au niveau de l'école primaire 3% et 8% ont reçu

une formation professionnelle.

Pour ce qui est du lieu de la résidence des employés, la grande majorité d'entre eux résident dans les communes même où sont les lieux de travail 50%, 32% habitent les lieux même de travail puisqu'ils ont majoritairement déclaré la marche à pied 62% comme étant le principal moyen de transport qu'ils utilisent pour se rendre au travail. Ceux qui habitent les communes environnantes 15%, ceux qui habitent loin des lieux de travail 4% ainsi qu'une partie des habitants de la commune même où sont installées les lieux de travail 50% recourent au transport en commun pour 27% repartis entre les taxis (voitures) et les taxi-motos.

La majorité des employés sont des hommes 78% et les femmes ne représentent que 23% soient 245 employées sur un total de 1091. L'âge de la majorité des employés 62% varie entre 20 et 40 ans, ils sont 675 sur 1091 employés.

Le gain mensuel de 67% des employés varie entre 10.000 et 50.000 CDF soit l'équivalent de 10 à 50 USD, tandis qu'une minorité touche un revenu mensuel qui va au delà de 100.000 CDF soit 100 USD. Ces employés restent à la merci des employeurs parce que la politique salariale est mal définie en RDC ou n'existe même pas. Le SMIG, salaire minimum interprofessionnel garanti fixé par l'Etat pour ce genre d'emploi n'est jamais d'application.

Tableau 31: Lieux d'implantation des commerces

Rubriques	Effectifs	Pourcentage
Dans une concession résidentielle	201	23
Dans une concession commerciale	204	23
Sur la voie publique	458	52
Ailleurs	22	3
Total	885	100

Tableau 32: Affluence de la clientèle vers les commerces

Rubrique	Valeur de référence	Décompte	Rapport en %
Par jour			
De 6h00 à 9h00	1091	286	26
De 10h00 à 16h00	1091	366	34
De 17h00 à 21h00	1091	274	25
Pendant toute la journée	1091	166	15
		1091	100
Par mois			
Début du mois	1091	200	18
Jours fériés	1091	263	24
Mi-mois	1091	143	13
Fin du mois	1091	434	40
Pendant tout le mois	1091	51	5
		1091	100
Par année			
Période des fêtes	1091	383	35
Jours fériés	1091	348	32
Jours ouvrables	1091	177	16
Toute l'année	1091	183	17
		1091	100

L'affluence de la clientèle vers les commerces et entreprises recensés est constatée à la hausse : (1) par jour aux heures suivantes de 10h à 16h avec 34% contre un rapport très faible 15% pour la journée considérée totalement; (2) par mois, cette affluence est constatée à la fin du mois avec 40% contre un rapport très faible 5% pour le mois considéré totalement; (3) par année, l'affluence est constatée pendant la période des fêtes avec 35% contre 17% pour toute l'année considérée totalement.

En ce qui concerne la présence d'équipements fixes inamovibles dans les commerces et entreprises, on peut citer surtout les sols en chappe de ciment qui se retrouve dans presque tous les magasins ou bâtiments en dur. La majorité des structures commerciales ont des installations électriques dans leurs maisons de commerce mais déplorent le système de fourniture par intermittence appelée « délestage » appliqué par la société en charge la gestion et la distribution de l'électricité. C'est pourquoi, les commerces dont les activités sont systématiquement liées à l'utilisation de l'électricité se sont carrément pourvu des générateurs tout format en vue de pallier à cette défaillance devenue systématique et datent de plus d'une dizaine années.

5.3 Recensement des constructions / infrastructures affectées par le projet

Aucune maison d'habitation n'est affectée par le projet.

Cependant, à plusieurs endroits, des commerces ambulants devront être enlevés 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 des conduites, dont les propriétaires ont été recensés et auront droit à une compensation.

Par contre d'autres constructions/ouvrages/infrastructures publics ou privés qui seront affectées par le projet, notamment des caniveaux en béton, routes asphaltés, routes en béton, poteaux électriques, câbles électriques enterrés, panneaux publicitaires, etc, seront refectonnés par l'entreprise en charge des travaux.

TRONÇON 1. DN1000 (2,820 KM), CONDUITE EN FONTE DUCTILE

Les ouvrages/infrastructures qui seront touché par les travaux de pose de la DN 1000 sont :

- Traversée de route asphaltée: boulevard Lumumba ;
- Route en béton avec caniveau en béton : Avenue Dianga
- Traversée de caniveaux et buses en béton : Avenue Lumière (3), 6ème rue (2), Avenue Dianga (1).
- Conduites d'eau existantes : Avenue Liberté et Boulevard Lumumba (2xDN1000 et 1xDN700), Avenue Lumière (DN 200 AC (2x)),
- Poteaux électrique: Avenue Lumière, Avenue Dianga
- Traversée de rivière N'djili (6ème rue)

TRONÇON 2. DN800 (6,592 KM), CONDUITE EN FONTE DUCTILE

Les ouvrages/infrastructures qui seront touchés par les travaux de pose de la DN 800 sont :

- Traversée de route asphaltée : avenue Mama Mobutu (2), Avenue direction Ste Thérèse (2), Avenue de la 2ème république (1)
- Route asphalté avec bordures: Route de Mokali (1)
- Traversée de caniveaux et buses en béton : avenue direction Ste Thérèse (3), Avenue Mobutu, Avenue 2ème république et route de Mokali
- Conduites d'eau existantes : Avenue Maman Mobutu, Avenue 2ème république, Avenue Mobutu et route de Mokali
- Poteaux électrique : Avenue Maman Mobutu, Avenue 2ème république, Avenue Mobutu et route de Mokali
- Traversée de rivière: Avenue Mobutu (2)

TRONÇON 3. DN600 (0,889 KM), CONDUITE EN FONTE DUCTILE

Les ouvrages/infrastructures qui seront touchés par les travaux de pose de la DN800 sont :

- Traversée de route asphaltée : néant
- Route asphalté avec bordures : néant
- Traversée de caniveaux et buses en béton : néant
- Poteaux électriques : au niveau du pont Mango
- Conduite d'eau existante : néant
- Traversée de rivière : Rivière Mango

TRONÇON 4 : 1^{ère} BRANCHE DE LA BOUCLE EN DN500-DN350 (2,200 KM), CONDUITE EN PEHD

Les ouvrages/infrastructures qui seront touchés par les travaux de pose de la DN 500-DN350 sont : Traversée de route asphaltée: néant

- Route asphaltée avec bordures: néant
- Traversée de caniveaux et buses en béton : néant
- Poteaux électriques : A certains endroits des poteaux électriques risquent de devoir être déplacés
- Conduite d'eau existante : sur la direction Santino DN350 et DN250 AC et l'avenue Ndjoku (DN250 AC et DE160 PVC)
- Traversée de rivière : Rivière Mokali dans l'avenue Miabi

TRONÇON 5 : 2^{ème} BRANCHE DE LA BOUCLE EN DN400-DN350 (4,630 KM), CONDUITE EN PEHD

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

- Route asphaltée avec bordures: néant
- Traversée de caniveaux et buses en béton: néant
- Poteaux électriques : à certains endroits des poteaux électriques risquent de devoir être déplacés
- Conduite d'eau existante néant
- Traversée de rivière : Rivière Mokali dans l'avenue Direction Mukumbi

5.4 IMPACTS SOCIAUX POTENTIELS LIES DIRECTEMENT AU RENFORCEMENT DE L'HYDRAULIQUE URBAINE DE LA VILLE DE KINSHASA

L'identification des impacts positifs et négatifs potentiels va spécifiquement porter sur le Projet 2 qui aura à impacter certaines constructions et infrastructures. Ce Projet est caractérisée par la fourniture et la pose des conduites DN 1000 mm, DN 800 mm, DN 600 mm et DN 500 mm, DN 400 mm et DN 350 mm.

5.4.1 Impacts sur les commerces et les maraichers

Il faut souligner que l'ensemble des impacts négatifs majeurs directement lié à la mise en place du nouveau tracé de la conduite primaire est essentiellement constitué par le déplacement de poteaux pour câble électrique, de traversées de routes asphaltées, de panneaux publicitaires, de caniveaux ou buses en béton, d'arbres et de jardins maraichers. Les murs de clôture détruits pour les besoins de poses de conduite seront reconstruits à l'identique après les travaux.

Certains de ces impacts sont 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.

Il s'agit de :

- déplacements de poteaux pour câble électrique ;
- de traversées de routes asphaltées ;
- de panneaux publicitaires ;
- de caniveaux ou buses en béton ;
- des arbres fruitiers situés en dehors des parcelles privées.

D'autres impacts par contre sont intégrés dans le PSR qui prévoit un portefeuille pour compenser les pertes économiques subies dans les cas ci-après :

- des kiosques en bois ou métalliques (établissements commerciaux) qui seront déplacés provisoirement lors de la pose des conduites ;
- des maraichers (sur l'avenue Dianga) qui seront temporairement dépossédés de portions de leurs terres agricoles lors de la pose des canalisations ;
- des arbres fruitiers situés dans des parcelles privées et qui seront abattus car situés également sur l'axe de pose des conduites ;
- des murs de clôture qui seront détruits pour les besoins de poses de conduites.

Les montants correspondant à ces compensations sont donnés dans le tableau 36 du présent rapport EIES ainsi que dans le rapport du PSR.

Le tableau ci-dessous donne le recapulatif des ouvrages et des infrastructures impactés

Tableau 33° : Récapitulatif des ouvrages /infrastructures impactés

Tronçon	Traversée de routes asphaltées	Poteaux pour câbles électriques	Panneaux publicitaires	Kiosques en bois ou en tôle	Caniveaux ou buses en béton	Haies de clôture	Arbres	Jardins maraichers
1	2	0	0	0	6	0	0	2
2	6	62	4	2	5	0	57	0
3	0	42	0	0	0	0	0	0
4	0	5	0	0	0	15	0	0
5	0	4	0	2	0	9	6	0
TOTAL	8	113	4	4	11	24	63	2

Une liste exhaustive des PAP a été dressée par les enquêtes socio économiques comme l'indique aussi le rapport du PSR.

LISTE DES PERSONNES AFFECTEES PAR LE PROJET PEMU (arrétée à la date du 14 octobre 2011)			
N°	Nom	Adresse	Biens affectés
1	MAMA MAPASA	Localité Ubangi au Quartier 8 C/Ndjili	place agricole près de la rivière Ndjili à traverser sur l=2m et L=30m (légumes cultivés: feuilles de manioc et aramantus ou bitekuteku)
2	MAMA YOLLANDE	Localité Ubangi au Quartier 8 C/Ndjili	place agricole près de la rivière Ndjili à traverser sur l=2m et L=30m (légumes cultivés: feuilles de manioc et aramantus ou bitekuteku)
3	Mr ANDRE	avenue Ndjoli n°88 quartier Pandanzila	1 haie de 10m de long
4	MAMA MAZE	avenue Ndjoli n°87 quartier Pandanzila	1 manguier à couper
5	MAMA MAZE	avenue Ndjoli n°87 quartier Pandanzila	1 haie de 35m de long
6	MAMA SOPHIE	avenue Ndjoli n°160bis quartier Pandanzila	1 haie de 12m de long
7	Mr JOSE	avenue Loto n°53 quartier Pandanzila	1 kiosque à déplacer
8	Mr JOSE	avenue Loto n°53 quartier Pandanzila	1 haie de 10m de long
9	Mr LOUIS	avenue Lusanga n°101bis quartier Pandanzila	Pavement de 2x2m d'un kiosque sur le tracé projeté
10	MAMA NLANDU	avenue Mukoko n°172 quartier Pandanzila	1 haie de 20m de long
11	MAMA NLANDU	avenue Mukoko n°172 quartier Pandanzila	1 avocatier à couper
12	MAMA NLANDU	avenue Mukoko n°172 quartier Pandanzila	2 manguier à couper
13	MAMA JEANNE MUKUTU	avenue Mukoko n°273 quartier Pandanzila	1 haie de 15m de long
14	MAMA TANTINE	avenue Limbali n°291 quartier Pandanzila	1 haie de 15m de long
15		avenue NgamaYAMA n°276 quartier Pandanzila	1 haie de 20m de long
16	MUNIEMBA CELESTIN tél +243813995024	avenue Miabi n°13 quartier Mango	1 haie de 17m de long
17	MAMA MARIE	n°11bis localité Mango	1 haie de 15m de long
18	MAMA BAMIE	n°11 localité Mango	1 haie de 17m de long
19	MAWAWA tél +243 856649549	n°9 localité Mango	1 haie de 18m de long
20	MAWAWA tél +243 856649550	n°7 localité Mango	1 haie de 16m de long

N°	Nom	Adresse	Biens affectés
21		n°6 localité Mango	1 palmier à abattre
22	MOLEKA	n°5 localité Mango	1 haie de 26m de long
23	FRANCINE ELISSA tél +243827583842	n°1 localité Mango	1 haie de 40m de long
24	NICLETTE MABAWU	avenue Mutangu n°46bi	1 haie de 26m de long
25	MASSAY tél +24389625729	n°46 localité Mango	1 haie de 22m de long
26	BOPEMBE	avenue Mutangu n°46	1 haie de 17m de long
27	MUHUNGA	avenue Mutangu n°44	1 haie de 18m de long
28	KILOMO	avenue Mutangu n°43	1 haie de 19m de long
29	NZILA tél +243 992624075	avenue Tshela II n°56	1 haie de 34m de long
30	CLARICE TYNO	avenue Tshela II n°55	1 haie de 21m de long
31	KALINGA KATULA tél +243993012510	avenue Kananga n°55	1 haie de 20m de long
32	NDONGA tél +24389879237	avenue Kwilu n°147	1 haie de 18m de long
33	CHRISTIAN ADONYCE	avenue Kwilu n°147bis	1 safoutier à abattre
34	CLARISSE NZUNDU	avenue Munda n°52	1 haie sur 34m de long
35	PMU	avenue Mama Mobutu	1 kiosque en tôle
36	PMU	avenue de la 2ème république	1 kiosque en tôle

Les montants correspondant aux compensations qui leurs seront versés figurent dans les annexes du rapport PSR.

5.4.2 Impacts positifs liés au projet de renforcement et d'amélioration de la desserte en eau

Les impacts positifs identifiés dans le cadre de l'exécution de ce projet sont nombreux aussi bien sur le plan socioéconomique que sur le plan environnemental. Parmi ces impacts :

- **Au niveau des populations bénéficiaires du projet**
 - Réduction des déséquilibres de l'accès à l'eau ;
 - Amélioration et extension des services d'alimentation en eau dans leurs quartiers ; – Amélioration des conditions de desserte en eau potable de la ville de Kinshasa ; – Accès à l'eau potable dans les quartiers périphériques ;
 - Une meilleure facturation des consommations (consommations réelles d'eau) avec l'équipement de tous les branchements en compteurs ainsi que la réhabilitation de l'atelier des compteurs ;
 - Une meilleure distribution d'eau et en continue, avec la réhabilitation des transformateurs Basses tensions (BT) en moyennes tension (MT) au niveau des stations de pompage ;
 - Réduction du nombre de noyade dans des rivières lors de la recherche de l'eau suite au manque d'eau ;
 - Amélioration de la santé publique par une réduction des maladies liées à la consommation d'eau de mauvaise qualité ;
 - Amélioration du bien-être social des femmes (soulagement aux corvées)
 - Création d'emploi pour les jeunes gens dans le quartier pendant l'exécution du projet ;
 - Diminution de l'insécurité (vol et viol des femmes dans les quartiers périphériques à la recherche de l'eau).

Cependant il est possible de cartographier les impacts socio-environnementaux en fonction des zones d'impacts potentielles et réelles.

1. Dans le cas de Kimbanseke, il faut prendre en compte que cette zone était dépourvue de réseau d'adduction d'eau potable fonctionnel, les populations se rabattent sur les puits, les forages et les rivières. Tous les comportements en matière d'eau, d'hygiène et d'assainissement ont constitués des facteurs décisifs à l'émergence des maladies hydriques qui touchent toutes les couches d'âge confondues. De ce fait, l'avènement du PEMU va entraîner des profondes dynamiques de changement. Outre l'amélioration de cadres de vie, on devrait assister aussi à un recul significatif des maladies, à l'amélioration de l'hygiène domestique et de la nutrition communautaire. Le projet devrait aussi durablement contribuer à

l'allègement des tâches domestiques

2. Dans le cas de Ndjili, Limete et Matete qui apparaissent sous une forme semblable avec à la clé un réseau fonctionnel, nous allons assister à un processus de renforcement d'accès à l'eau potable. Ce processus sera une aubaine pour ces trois communes qui font parties des établissements humains les plus denses de la capitale. De ce point de vue, ces trois communes conservent les mêmes permanences et les mêmes ruptures en termes d'impacts socio-environnementaux.

- **Au niveau de la REGIDESO**

- Augmentation des recettes de la REGIDESO ;
- Amélioration et extension des services d'alimentation en eau dans la ville de Kinshasa ;
- Paiement de la consommation réelle ;
- Réduction des pertes en distribution et meilleure rentabilité financière (Moins de fuites d'eau au réseau) ;
- Rétablissement des capacités réelles de production de la REGIDESO et augmentation de sa rentabilité ;
- La création d'emploi et redistribution des revenus

5.4.3 Impacts potentiels dans le domaine du VIH sur les PAP et les ouvriers

La zone du projet juxtapose les facteurs les plus décisifs de la propagation du VIH SIDA à savoir les formes les plus structurées de la pauvreté urbaine dans la capitale, l'analphabétisme, la multiplicité des espaces de socialisation comme les marchés, les bars, les écoles, les restaurants la densification des établissements humains etc. Les jeunes filles mères sont nombreuses car une certaine représentation déconsidère les filles ou femmes qui n'ont d'enfants avant l'âge de 16 ans selon plusieurs porteurs d'information. La dégradation du système d'éclairage public, la délinquance et la prostitution formelle et informelle sont aussi à ranger dans la cartographie des risques en matière de VIH. Les PAP qui ne seront pas l'objet d'une réquisition foncière encore moins d'un déplacement définitif vont certainement vivre dans la même ambiance sociale que naguère dans les zones de recasement abregés. Mais leur déplacement sporadique va certainement donner lieu à de nouvelles amitiés électives qui vont se muer dans la plupart des cas à de nouvelles liaisons.

Il est certain que l'implantation des chantiers va provoquer l'implantation de commerces (bars, restaurants, petits commerces et autres) à la périphérie immédiate des travaux. Les ouvriers (hommes et femmes) qui y travailleront seront l'objet d'une attention particulière de la part des riverains dont la plupart sont sans revenu mensuel et donc fragiles aux sollicitations dites sexuelles.

L'adduction en eau potable des quartiers concernés par le PEMU va provoquer l'arrivée de nouveaux habitants, de nouveaux investissements de plusieurs ordres, de nouveaux commerces et une densification des espaces de rencontre. Cette donne aura certainement des implications sur la propagation du VIH dans une capitale qui est lourdement touchée par la pandémie.

5.4.4 Impacts négatifs liés au projet de renforcement et d'amélioration de la desserte en eau

Les impacts négatifs liés au projet sont variés, on retrouve des impacts temporaires et des impacts définitifs.

Impacts temporaires

a) Etablissements commerciaux :

La perte temporaire d'activité et de manque à gagner des propriétaires des kiosques qui ont une emprise sur le tracé des conduites. Dans ce cas précis le PGES prévoit une somme forfaitaire évaluée plus détail dans le rapport PSR.

b) Les maraîchers :

La perte temporaire d'activités et de manque à gagner des propriétaires des parcelles agricoles qui ont une emprise sur le tracé des conduites. Dans ce cas le PGES prévoit également une somme forfaitaire évaluée plus détail dans le rapport PSR

c) Circulation des piétons et des engins :

La perturbation temporaire de la circulation des véhicules, des personnes et des biens pour les besoins d'excavation. Dans ce cas, le PGES prévoit la régulation de circulation avec des agents qualifiés ainsi que l'utilisation d'une signalisation routière appropriée

Impacts définitifs

Les impacts définitifs se rapportent à la démolition des constructions ou infrastructures, à la coupe d'arbres et à la destruction de récoltes.

Il faut souligner que l'ensemble des impacts négatifs majeurs directement lié à la mise en place de la conduite primaire est essentiellement constitué de poteaux pour câbles électriques, de traversée de routes asphaltées, de panneaux publicitaires, de caniveaux ou buses en béton, d'arbres et de jardins maraichers. Les murs de clôture détruits pour les besoins de la pose des conduites d'eau seront reconstruites à l'identique.

Comme souligné plus haut, il convient de rappeler que :

- Certains de ces impacts sont 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.

Il s'agit de :

- déplacements de poteaux pour câble électrique ;
 - de traversées de routes asphaltées ;
 - de panneaux publicitaires ;
 - de caniveaux ou buses en béton ;
 - des arbres fruitiers situés en dehors des parcelles privées.
- D'autres impacts sont intégrés dans le PSR qui prévoit un portefeuille pour compenser les pertes économiques subies dans les cas ci-après :
- des kiosques en bois ou métalliques (établissements commerciaux) qui seront déplacés provisoirement lors de la pose des conduites ;
 - des maraichers (sur l'avenue Dianga) qui seront temporairement dépossédés de portions de leurs terres agricoles lors de la pose des canalisations ;
 - des arbres fruitiers situés dans des parcelles privées et qui seront abattus car situés également sur l'axe de pose des conduites ;
 - des murs de clôture qui seront détruits pour les besoins de poses de conduites.

Les montants correspondant à ces compensations sont donnés dans le tableau 36 du présent rapport EIES ainsi que dans le rapport du PSR

Le tableau suivant décline les principales données issues de la dernière enquête et se distribuant dans le corps du texte.

EVALUATION DES IMPACTS SUR LE TRACE DES CONDUITES PRIMAIRES (DN1000 - DN800 - DN600 - DN500 - DN400 - DN350)		
Item	Tronçon	Description
1.	Tronçon 1	De l'usine de traitement de la Regideso/Ndili (dans la commune de Limete) à l'avenue 2ème république
1.1.	Section	<i>De l'usine de traitement de la Regideso/Ndili jusqu'avant le croisement des avenues Dianga et Mama Mobutu. Cette section se rapporte à la</i>
1.2	Impact s relevés	<p>* croisement avec les câbles électriques, les conduites de carburant de la SEP-CONGO, les anciennes conduites de la regideso (DN1200, DN100 et DN700) * construction d'un caniveau de traversée du boulevard Lumumba de 60ml (route asphaltée à démolir et à reconstruire après pose conduite DN100 sur une longueur de 30m et une largeur de 2m)</p> <p>* traversée des trois caniveaux couverts en béton le long de l'avenue Lumière</p> <p>* traversée de deux buses en béton de diamètre 1000mm sur la 6ème rue</p> <p>* après la traversée de la rivière Ndjili et avant de rejoindre l'avenue Dianga : Il existe deux parcelles agricoles (maraichers) de respectivement de 120 et 150m²</p> <ul style="list-style-type: none"> - la première parcelle agricole (propriétaire et exploitant : Mama Mapasa du quartier 8 à Ndjili, absent lors des enquêtes): culture aramantus + feuilles de manioc valeur estimée de la récolte selon les voisins: 25.000CDF - la seconde parcelle agricole (propriétaire et exploitant : Mama Yolande de l'avenue Kibula, Q8 à Ndjili, absent lors des enquêtes): culture aramantus + feuilles de manioc - valeur estimée de la récolte selon les voisins: 50.000CDF <p>* passage sur l'avenue Dianga (route asphaltée) sur 250m de long et 2m de large</p>
	Section	<i>Croisement des avenues Dianga et Mobutu jusqu 'après le croisement des avenues 2ème République et avenue Mobutu</i>

Impacts relevés	<ul style="list-style-type: none">* traversée de l'avenue Mama Mobutu sur 7m (route asphaltée)* le long de l'avenue Mama mobutu: il ya 12 arbres ornementaux, 1 arbre fruitier (madamier) et 2 panneaux publicitaires* au niveau de la station de carburant EGEN, traversée d'un îlot (zone engazonnée limitée par des bordures: dimensions moyennes +/-9m de long et +/-3m de large) * de la station EGEN à l'avenue Sainte Thérèse, toujours sur l'avenue Mama Mobutu, les obstacles sont:<ul style="list-style-type: none">- 3 poteaux électriques- 28 arbres ornementaux et 1 arbre fruitier (avocatier),- 1 kiosque de PEMU à déplacer- 1 coin de lavage véhicule avec fosse (construction en maçonnerie de 2ml de long et est de 80cm de haut* le long de l'avenue Sainte Thérèse, les obstacles suivants sont relevés:<ul style="list-style-type: none">- une dizaine d'arbres ornementaux- 1 panneau publicitaire à déplacer juste avant d'atteindre l'avenue Luemba- coupure de route sur l'avenue Luemba sur 8m.* Avant la station Engen de Sainte Thérèse, la conduite DN800 traverse l'avenue Sainte Thérèse sur 8m.* Le long de l'avenue 2ème république, i la été relevé ce qui suit:<ul style="list-style-type: none">- 3 panneaux publicitaires à déplacer
-----------------	--

2	Tronçon	Avenue Mobutu jusqu'à l'avenue Yasa en passant par l'avenue Révolution, l'avenue Maswekama, la route Mokali et le pont Mangu
2.1	Section 2.1	Avenue Mobutu jusqu'au croisement avec la route Mokali
2.2	Impacts relevés	L'avenue Mobutu change d'appellation deux fois avant d'atteindre la route Mokali. Elle devient avenue Revolution entre les ponts Nsanga 1 et Nsanga 2 et devient Masw ekama jusqu'au croisement avec la route Mokali. * traversée d'une buse en béton de 800mm sur l'avenue Masw ekama
	Section 2.2	Croisement avenue Maswekama et route Mokali jusqu'à l'avenue YASA située après le pont Mangu.
	Impacts relevés	* Vu le manque de place pour poser la conduite DN800, la route sera cassée sur environ 300m et reconstruite après. * biens publics inventoriés: - sur le tronçon asphalté de la route Mokali, il ya 28 poteaux support des câbles électriques et 31 poteaux d'éclairage public - sur le tronçon non asphalté de la route Mokali, il y a 22 poteaux support des câbles électriques et 20 poteaux d'éclairage public
	N.B.: A partir du croisement de la route Mokali et l'avenue Yasa, il sera créé une boucle avec comme branche le tronçon 3 et le tronçon 4.	
3	Tronçon 3	Croisement route Mokali et avenue Yasa - avenue Yasa, avenue Malonda, avenue Eyobaba, direction Mukumbi pour sortir sur l'avenue Ndjoku par la direction Ma Soeur
3.1		Sur ce tronçon, les parcelles sont repertoriées sur les rues qui croisent les différentes avenues/directions de ce tronçon.
	Section 3.1	Avenue Yasa - avenue Malonda, avenue Eyobaba jusqu'au marché Mukumbi, direction Mukumbi jusqu'à sortir sur l'avenue Ndjoku par la direction Ma Sœur pour fermer la boucle au croisement Sentino – Ndjoku
	Impacts relevés	Sur l'avenue Djolin (qui croise la direction Mukumbi) * Parcelle n°88 : une haie (bambous) de 10m * Parcelle n°87: une haie (bambous) de 35m + 1 arbr e fruitier (manguier) sur le tracé de la conduite DN350 * Parcelle n°160bis : une haie (bambous) de 12m * Parcelle ni3 sur l'avenue Loto : une haie de 10m + 1 kiosque à déplacer * Parcelle n°101 bis sur l'avenue Lusanga: une haie de 10m + un pavé d'environ 4m ² à détruire devant un kiosque * Parcelle n°172 sur l'avenue Mukoko : une haie de 20m + 3 arbres fruitiers (1 avocatier et 2 manguiers) se trouvant sur le tracé de la conduite * Parcelle n° 273 sur l'avenue Mukoko : une haie d e 15m * Parcelle n°291 sur l'avenue Limbali : une haie de 15m

4	Tronçon	Croisement Route Mokali et avenue Yasa, prolongement de la route Mokali jusqu'au bureau du quartier - avenue Miabi	
4.1	Section 4.1	<i>Prolongement de la route Mokali jusqu'au bureau du quartier (la Police) et l'avenue MIABI</i>	
4.2	Impacts relevés	Sur l'avenue MIABI <ul style="list-style-type: none"> * Parcelle n°13 : une haie (bambous) de 17 mètres * Parcelle n°1 1 bis : une haie (bambous) de 15 mètres * Parcelle n°11 : une haie (bambous) de 19 mètres * Parcelle n°9 : une haie (bambous) de 16 mètres * Parcelle n°7 : une haie (bambous) de 9 mètres * Parcelle n°6 : un palmier à huile se trouvant sur la tracé est à abattre * Parcelle n°5 : une haie (bambous) de 20 mètres * Parcelle n°1 : une haie (bambous + végétation diverse) de 25 mètres 	
		Sur l'avenue Mutangu (qui croise l'avenue Miabi) <ul style="list-style-type: none"> * Parcelle n°46 : une haie de 22 mètres * Parcelle n°46 bis : une haie de 22 mètres * Parcelle n°44 : une haie de 18 mètres * Parcelle n°43 : une haie de 19 mètres 	
		Sur l'avenue Tshela II (qui croise l'avenue Miabi) <ul style="list-style-type: none"> * Parcelle n°56 : une haie de 25 mètres * Parcelle n°55 : une haie de 25 mètres 	
		Sur l'avenue Kananga (qui croise l'avenue Miabi) <ul style="list-style-type: none"> * Parcelles n°55 : une haie de 20 mètres 	
		Sur l'avenue Kw ilu <ul style="list-style-type: none"> * Parcelle n°147 : une haie de 17 mètres * Parcelle n°147bis : un arbre fruitier (safoutier) à abattre 	
		Sur l'avenue Munda (qui croise l'avenue Miabi) * Parcelle n°52 : une haie de 34 mètres	
		<i>Section</i>	<i>Direction SANTINO jusqu'au croisement avec l'avenue Ndjoku</i>
			Rien de particulier sur le tracé de la DN500 et DN350

Tableau 34: Evaluation des impacts sur le tracé des conduites primaires

5.5 COMMUNICATION ET CONCERTATION AVEC LES ACTEURS

Dans le but d'assurer tout le long de l'étude une concertation étroite avec les populations affectées par le projet (PAP) et éviter tout risque de mécontentement, des séances de consultations publiques ont été planifiées et mises en œuvre par l'équipe socio-économique de l'étude. Ainsi, un plan de consultation a été élaboré à des fins de communication, d'information et de concertation avec les acteurs non institutionnels que sont les PAP et les acteurs institutionnels que sont les services publics et privées.

Ce plan de consultation dont le guide de recensement est consigné en **Annexe 1** du présent rapport, est composé d'une méthodologie d'information orientée sur les raisons sociales et économiques du projet. Durant ces consultations, une place de choix a été accordée à la dimension participative des populations

Le tableau synoptique suivant donne une idée des résultats attendus :

Tableau 35: Tableau synoptique des réponses lors des consultations publiques

N°	THEME	Avis acteurs institutionnels	Pourcentage	Avis acteurs non institutionnels (PAP)	Pourcentage
1	La pose des conduites	Une bonne initiative à poursuivre et à soutenir	A déterminer	Une décision normale et compréhensible	A déterminer
2	Les conséquences de la pose des conduites	Positive au plan sanitaire à l'endroit des populations et au bien – être social	A déterminer	Positifs de par l'amélioration de l'accès à l'eau potable	A déterminer
3	Quid des conduites volées au réseau	Une réhabilitation est prévue pour les branchements	A déterminer	Positifs de par l'amélioration de l'accès à l'eau potable après le projet	A déterminer
4	Quid des quartiers non raccordés (hors zone du projet)	Seuls les quartiers de la zone de projet seront servis. Les quartiers non raccordés mais proches de la zone de projet pourront utiliser les bornes fontaines accessibles.	A déterminer	A quand un projet pour les quartiers non encore raccordés	A déterminer

Le PGES prévoit dans sa rubrique mesures d'atténuation un plan de communication sociale et

éducative une somme de 22 500 \$US dans le temps de la mise en œuvre du projet.

5.6 LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Selon le CGES et le CPRP du PEMU qui ont été approuvés par l'IDA, ce projet est rangé dans la catégorie B selon les principes et procédures de la Banque Mondiale. Dans ces conditions il doit être soumis à une EIES avec la mise en place d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ainsi que d'un Plan Succinct de Réinstallation (PSR).

5.6.1 Diffusion d'un PSR

La mission a observé sur le terrain un certain nombre de personnes et des biens affectés par le projet. Ces personnes et biens ont été listés dans le descriptif sur tout le long du tracé avec leur profils et les valeurs desdits biens. Même si par ailleurs, l'ampleur des indemnisations et des dédommagements est minime, il incombe au Maître d'Ouvrage de mettre en œuvre un PSR pour être en adéquation avec les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale, d'autant plus qu'il y a moins de 200 personnes affectées par le projet. Le PSR nécessite les actions suivantes, dont certaines sont déjà faites comme :

Action 1 : Enquêtes démographiques et socio-économiques ainsi que l'estimation des actifs

Action 2 : Description de la compensation et autres formes d'aides à fournir

Action 3 : Disposition pour la mise en œuvre et le suivi

Action 4 : Procédures permettant de réparer les préjudices

Par contre, il est nécessaire de signaler qu'une plate forme de suivi et de contrôle de la résolution des conflits sera un aspect majeur du PSR .

5.6.1.1 Les outils de Gestion

Le consultant s'est basé sur les trois de gestion et de réinstallation qui ont permis de mener à bien et de suivre sur la base d'indicateurs objectivement vérifiables les activités qui seront menées sur le terrain avec une pleine et entière participation des populations concernées par les déplacements et les compensations.

- **Le Cadre de Politique de Réinstallation des Populations (CPRP)**

Le CPRP est une plateforme qui établit des principes de réinstallation involontaire et bouge aussi avec les arrangements organisationnels et des critères de compensation devant être appliqués au PEMU de Kinshasa. Ces arrangements et ces critères devraient, autant que faire se peut, être en adéquation avec la législation de la RDC et les politiques de réinstallation de la Banque Mondiale. Le CPRP s'offre aussi comme un cadre qui donne des orientations, qui énonce des principes et qui

recommande des mesures alternatives pour répondre au mieux aux attentes et aux droits des populations affectées par le projet. Le leadership du CPRP sera assuré par le CEP-0/REGIDESO.

- **Le Plan d'Action et de Réinstallation Abrégé**

Le plan d'action est une juxtaposition d'activités qui se distribue sur un horizon temporel admis et accepté par les populations et toutes les autres parties prenantes. Il tient compte du phasage des activités à réaliser, d'un plan de travail rigoureux mettant en ligne une claire répartition des rôles et des responsabilités, des indicateurs d'évaluation et de suivi qui prennent en charge des travaux de finition, des étapes charnières et des situations.

- **Le Plan de Réinstallation**

Le plan de réinstallation se fera en fonction de la matérialisation de l'emprise des infrastructures. Cependant, il faut noter que les travaux envisagés ne vont pas conduire à des exercices de réquisitions foncières, car il ne sera pas question d'un déplacement définitif des populations. En clair le PR devraient se réduire à 3 types d'opérations majeures que sont : les mécanismes d'indemnisation, les déplacements temporaires et le règlement des litiges.

5.6.1.2 Mesures particulières de la politique de sauvegarde, Principes et les objectifs qui s'y rattachent

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, de sources de revenus, d'habitat et in fine par le déplacement des personnes affectées⁷.

Ces impacts entraînent 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:

⁷ Les 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.**

- 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 :

- 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° 36 en sous décline les couts détaillées du PSR.

Tableau 36 : Les couts détaillés du PSR

N°	DÉSIGNATION	TRONÇON	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL	Quotité DAO	Quotité PSR	BENEFICIAIRE	LOCALISATION
1.	Traversées routes asphaltées									
		1	Fft	1	74.045	74.045	74.045	0		Blv. Lumumba, Av. Mama Mobutu et Av. Dianga
		2	Fft	1	8.910	8.910	8.910	0		Station Engen, Av. Luemba, Av. St. Thérèse, 2 ^{ème} République
		3	Fft	1	59.934	59.934	59.934	0		Route Mokali
		4	Fft	0						
		5	Fft	0						
		Total				142.889	142.889	0		
2.	Poteaux câbles électriques									
		1	Pce	0						
		2	Pce	62	350	21.700	21.700	0		Av. Mama Mobutu et St. Thérèse
		3	Pce	42	350	14.700	14.700	0		Route Mokali
		4	Pce	5	350	17.050	17.050	0		Direction Santimo
		5	Pce	4	350	1.400	1.400	0		Direction Ma Soeur
		Total		113		54.850	54.850	0		
3.	Panneaux publicitaires									
		1	Fft	0						
		2	Fft	6	500	3.000	3.000	0		Av. St. Thérèse, Mama Mobutu et 2 ^{ème} République
		3	Fft	0						
		4	Fft	0						
		5	Fft	0						
		Total		6		3.000	3.000	0		
4.	Kiosques en bois ou en tôle									
		1	Pce	0		0	0	0		
		2	Pce	2	250	500	0	500	PMU	Mama Mobutu et 2 ^{ème} République
		3	Pce	0			0			
		4	Pce	1	250	250	0	250	Mr José	Avn Loto n°53 quartier Pandanzila
		5	Pce	1	250	250	0	250	Mr Louis	AvnLusanga n°101bis quartier Pandanzila
		Total		4		1 000	0	1 000		

N°	DÉSIGNATION	TRONÇON	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL	Quotité DAO	Quotité PSR	BENEFICIAIRE	LOCALISATION
5.	CANIVEAUX OU BUSES EN BETON									
		1	Fft	1	500	500	500	0		
		2	Fft	1	500	500	500	0		
		3	Fft	1	500	500	500	0		
		4	Fft	1	500	500	500	0		
		5	Fft	1	500	500	500	0		
		Total		5		2.500	2.500	0		
6.	HAIES DE CLOTURE									
	(Quantités arrondies)	1	Pce	0		0	0	0		
		2	Pce	0		0	0	0		
		3	Pce	0		0	0	0		
		4-5	MI	10	10	100	0	100	Mr André	AvnNdjoli n°88 quartier Pandanzila
		4-5	MI	15	10	150	0	150	Mama Sophie	AvnNdjoli n°1é0bis quartier Pandanzila
		4-5	MI	20	10	200	0	200	Muniemba Celestin	AvnMiabi n°13 quartier Mango
		4-5	MI	20	10	200	0	200	Mama Tantine	AvnLimballi n°291 quartier Pandanzila
		4-5	MI	20	10	200	0	200	Mama Jeanne Mukutu	AvnMukoko n°273 quartier Pandanzila
		4-5	MI	20	10	200	0	200	Mawawa	N°7 localité Mango
		4-5	MI	20	10	200	0	200	Mama Nlandu	AvnMukoko n°172 quartier Pandanzila
		4-5	MI	25	10	250	0	250	NicletteMabawu	AvnMutangu n°46bis
		4-5	MI	35	10	350	0	350	Mama Maze	AvnNdjoli n°87 quartier Pandanzila
		4-5	MI	20	10	200	0	200	Mawawa	N°9 localité Mango
		4-5	MI	15	10	150	0	150	Mama Marie	N°11bis localité Mango
		4-5	MI	25	10	250	0	250	Moleka	N°5 localité Mango
		4-5	MI	40	10	400	0	400	Francine Elissa	N°1 localité Mango
		4-5	MI	20	10	200	0	200	Mama Bamie	N°11 localité Mango
		4-5	MI	10	10	100	0	100	Mr José	Avn Loto n°53 quartier Pandanzila
		4-5	MI	25	10	250	0	250	Massay	N°4é localité Mango

N°	DÉSIGNATION	TRONÇON	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL	Quotité DAO	Quotité PSR	BENEFICIAIRE	LOCALISATION
		4-5	MI	20	10	200	0	200	Bopembe	AvnMutangu n°4é
		4-5	MI	20	10	200	0	200	Muhunga	AvnMutangu n°44
		4-5	MI	20	10	200	0	200	Kilombo	AvnMutangu n°43
		4-5	MI	35	10	350	0	350	Nzila	AvnTshela II n°5é
		4-5	MI	25	10	250	0	250	Clarice Tyno	AvnTshela II n°55
		4-5	MI	20	10	200	0	200	KalingaKatula	Avn Kananga n°55
		4-5	MI	20	10	200	0	200	Ndonga	AvnKwilu n°147
		4-5	MI	25	10	250	0	250	Clarisse Nzundu	Avn Munda n°52
		Total		525		5 250	0	5 250		
7.	ARBRES									
		1	Pce	0		0	0	0		
	Ornemental	2	Pce	57	50	2850	2850	0		Mama Mobutu, St. Thérèse, 2 ^{ème} République
		3	Pce	0		0	0	0		
	Manguier	4-5	Pce	1	251	251	0	251	Mama Mazé	AvnNdjoli n°87 quartier Pandanzila
	Safoutier	4-5	Pce	1	170	170	0	170	Christian Adonyce	AvnKwilu n°147bis
	Palmier à huile	4-5	Pce	1	251	251	0	251	&	N°6 localité Mango
	Manguier	4-5	Pce	2	251	502	0	502	Mama Nlandu	AvnMukoko n°172 quartier Pandanzila
	Avocatier	4-5	Pce	1	295	295	0	295	Mama Nlandu	AvnMukoko n°172 quartier Pandanzila
		Total		63		1 469	0	1 469		
8.	JARDINS MARAICHERS									
	120 M2	1	M ²	120	0,89	107	0	107	Mama Mapasa	Localité Ubangi Quartier 8 Ndjili
	150 M2	1	M ²	150	95	134	0	134	Mama Yollande	Localité Ubangi Quartier 8 Ndjili
		2	M ²	0		0	0	0		
		3	M ²	0		0	0	0		
		4	M ²	0		0	0	0		
		5	M ²	0		0	0	0		
		Total		270		241	0	241		
* SOUS-TOTAL :						214 049	206 089	7960		
- Formation des homologues CEP-O à la maîtrise du PSR:						20 000	0	20 000		
- Campagnes de communication & sensibilisation:						5 000	0	5 000		

N°	DÉSIGNATION	TRONÇON	UNITÉ	QUANTITÉ	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL	Quotité DAO	Quotité PSR	BENEFICIAIRE	LOCALISATION
	* SOUS-TOTAL :					239049	206 089	32960		
	- Provision pour l'audit environnemental et social (3,5 %):					8 367	7 213	1 154		
	- Provision pour imprévus divers (10 %):					23 905	20 609	3296		
	* TOTAL :					271 321	233 911	37 410		

5.6.1.3 Les prescriptions environnementales et sociales pour le Dossier de consultation des Entreprises

Une mesure d'accompagnement d'ordre général pour le projet d'AEP de la ville de Kinshasa est la mise en place des prescriptions environnementales et sociales pour les Dossiers de Consultation des Entreprises de 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.

5.6.2 Les mesures d'ordre spécifique aux différents travaux des Projets

5.6.2.1 Mesures spécifiques pour les travaux du Projet 1

L'analyse portera essentiellement sur les impacts ayant une importance moyenne à majeure.

MESURES POUR LES IMPACTS SUR LE MILIEU BIOPHYSIQUE

Activité 1 : Le remplacement physique des équipements électromécaniques

Aucune mesure spécifique n'est identifiée pendant cette activité.

Activité 2 : La réfection des bâtiments dans les stations de pompage et booster

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.

MESURES POUR LES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

Activité 1 : Le remplacement physique 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. Deux options sont théoriquement possibles, à savoir :

Option 1

Elle consiste à alimenter les ménages susmentionnés par des camions citernes pendant les périodes de perturbation. La faisabilité de cette opération est très complexe (voir Projet 2).

Option 2

Cette mesure consiste à 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 coupure 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'efforce 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.

Activité 2 : La réfection des bâtiments dans les stations de pompage et booster

- **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.

5.6.2.2 Mesures spécifiques pour les travaux du Projet 2

MESURES POUR LES IMPACTS SUR LE MILIEU BIOPHYSIQUE

Activité 1 : La 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 oil 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 : La 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 :

- i) La mise en œuvre par les entreprises de leurs plans de gestion des déchets, gestion de l'eau et gestion des déversements accidentels.
- ii) L'entretien et le ravitaillement des engins et véhicules sur l'emplacement de la base de chantier aménagé à cet effet.
- iii) 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 :

- i) Le marquage, préalable au débroussaillage, des arbres à abattre.
- ii) 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.
- iii) Eviter toute atteinte au tronc, aux pieds, aux branches et racines des arbres pendant les travaux.
- iv) 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 : Pose des conduites primaires 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 :

- i) 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.
- ii) 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 :

- i. Le port obligatoire du casque de protection ;
- ii. Le port du gilet fluo ;
- iii. Le port de chaussures antichoc ;
- iv. 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 : La 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 :

- i) **D'aménager** des espaces pour accueillir les étals qui doivent être temporairement déplacés pour les besoins des travaux.
- ii) **D'indemniser équitablement les PAP¹⁴** 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 : La fouille**Activité 3 : La fourniture et pose des conduites primaires et ouvrages de génie civil annexes, test, 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 :

- i) 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.
- ii) 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 :

- i) 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.)
- ii) Sensibilisation des chauffeurs en matière de prévention routière et limitation des camions à 40 km/h ;
- iii) **Délimitation des chantiers** par la matérialisation de barrières, de palissades ou de rubans.
- iv) Dans les zones très fréquentées (marchés, arrêts des taxis bus, etc.), une personne sera en charge **d'éloigner les badauds** des abords du chantier.
- v) Mise en œuvre des **mesures garantissant la sécurité du personnel de chantier** proposées par les entreprises.
- vi) **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 :

- i) La réalisation des travaux en semaine à des heures compatibles avec le cadre de vie des riverains (7h-18h).
- ii) 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.
- iii) A proximité d'une école, la réalisation des travaux les plus bruyants en période de vacances scolaires.
- iv) De maintenir les engins et véhicules de chantier en bon état de fonctionnement afin de minimiser le bruit.
- vi) De contrôler régulièrement l'état des pots d'échappement des engins et des véhicules
- vii) 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.
- viii) 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 Deux options sont théoriquement possibles, à savoir :

Option 1

Cette option consiste à alimenter les ménages susmentionnés par des camions citernes pendant les périodes de perturbation. Elle a fait l'objet d'une analyse dont les résultats sont portés sur le tableau ci-dessous, qui indique :

- les endroits où interviendront les coupures d'eau
- la durée prévisionnelle des interruptions d'eau
- le nombre de camions citernes nécessaires, sur base d'une capacité de 17 m³ par camion citerne et d'une mobilité de 6 rotations par jour par camion citerne
- le coût des opérations, sur base d'un prix moyen 800 \$US/jour par camion citerne.

No	Lieu des travaux qui nécessiteront des coupures d'eau	Durée maximale de la perturbation de la desserte en eau	Quartiers concernés	Nombre de camions citernes	Coût de l'opération (\$US)
1	Piquage de la DN 1000 sur la DN 700 existant au niveau de l'avenue Liberté à la sortie de l'usine de Ndjili	1 journée	Q. Marais/C.Mat ete C. Ndjili C.Kimbansek e C.Masina	200	160 000
2	Piquage de DN 150 existant sur avenue Lumière à Matete	1 journée	Q. Marais/C.Mat ete	7	5 600
3	Piquage de DN 350 existant sur l'avenue Mama Mobutu à Ndjili	1 journée	Q.6 et Q9 /C. Ndjili	15	12 000
4	Piquage de DN 200 existant sur l'avenue Kimanza à Ndjili	1 journée	Q.5/C. Ndjili	7	5 600
5	Piquage de DN 300 existant sur la 2 ^{ème} république à frontière Kimbanseke/Ndjili	1 journée	C. kimbanseke (en partie)	25	20 000
6	Piquage de DN 350 existant sur la route de Mokali à Kimbanseke	1 journée	C. kimbanseke (en partie)	12	9 600
Total					212 800

Observations :

- a) indisponibilité de camions citernes en nombre suffisants ; la REGIDESO n'en dispose que d'un seul qui est d'ailleurs mobilisé à 100% pour l'alimentation payante de certains abonnés du secteur Ouest de Kinshasa.
- b) Il faut alimenter tout le quartier frappé par le manque d'eau et non seulement les abonnés de la REGIDESO et en plus, cette alimentation sera non payante pour la REGIDESO.
- c) L'opération est trop coûteuse (212 800 \$US)
- d) L'opération demande un encadrement policier car il y a risque qu'elle donne lieu à des scènes d'agressions ou de vandalisme.

Option 2

Cette option consiste à 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 coupure 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'efforce 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.

Il sied de noter que cette option ne garanti pas que tous les ménages arriveront à constituer les dites réserves mais son mérite réside dans le fait qu'il s'agit d'une procédure bien connue de la REGIDESO, des autorités et de la population.

Le coût n'est pas très élevé (2 500 \$), il couvre principalement les coûts de diffusion des communiqués destinés à la population.

Conclusion :

Compte tenu de considérations évoquées ci-haut, l'option 2 s'avère être le bon choix.

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

- i) 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.
- ii) Sensibiliser et informer des populations vivant à proximité des pistes de servitude aux impacts du défrichement sur le sol.

Favoriser les synergies

- i) 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

- i) Traitement des phénomènes d'érosion (affouillement, glissement, affaissement) existants sur les nouvelles emprises.

- ii) Protection des surfaces vulnérables par reboisement ou enrochement.
- iii) Rétablissement des écoulements par des nouveaux aménagements afin d'intégrer les modifications apportées aux conditions hydrauliques locales.
- iv) Reboisement rapide par enherbement et plantation.

5.6.2.3 Mesures spécifiques pour les travaux du Projet 3

MESURES POUR LES IMPACTS SUR LE MILIEU BIOPHYSIQUE

Aucune mesure significative identifiée.

IMPACT SUR LE MILIEU HUMAIN

Activité 1, 2, 3, 4

• Phase exploitation

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

- i) Installation systématique de compteurs sur les nouveaux branchements.
- ii) 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

- i) Limitation du gaspillage par la mise en place de compteurs sur les branchements particuliers et facturation à la quantité d'eau consommée.
- ii) 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).
- iii) 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

- i) Renforcer les campagnes de mesure de la qualité des eaux en période de travaux
- ii) Informer les populations sur la qualité de l'eau en période de fuites
- iii) 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

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

Les travaux de génie civil de l'atelier compteur, y compris la fourniture et le montage du banc d'étalonnage des compteurs.

Pour renforcer cet impact positif majeur constitué par l'opérationnalisation de l'atelier des compteurs et le montage du banc d'étalonnage des compteurs, la REGIDESO pourra entreprendre les actions suivantes :

Renforcer la campagne d'information à l'endroit des élèves et des parents d'élèves pour augmenter le nombre de client abonnés à la REGIDESO

- i) proposer des visites de l'atelier aux élèves pour les sensibiliser à la problématique de l'eau ;
- ii) 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 ;
- iii) proposer des stages à de jeunes techniciens et promoteurs de la vente d'eau.

Envisager des programmes de branchement sociaux pour augmenter le taux de raccordement et de compteurs.

5.6.3 Le plan des mesures d'accompagnement

Le plan des mesures d'accompagnement est indiqué dans les tableaux suivants. Il reprend pour chaque Projet des travaux prévus, les rubriques suivantes :

- Impact environnemental et social
- Mesures d'accompagnement
- Entité responsable de la mise en œuvre
- Calendrier de mise en œuvre
- Eléments de coût et Modalité de financement.

Une distinction est faite suivant les types de mesures proposées et leur phase :

- Mesures d'ordre général
- Mesures proposées pendant la période pré travaux
- Mesures proposées pendant la période des travaux
- Mesures proposée pendant la période d'exploitations.

Parmi toutes les mesures préconisées, quatre sont à impact positif et à importance majeure :

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

Mesures : 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.
- ✓ Elaborer et mettre en œuvre un programme de sensibilisation pour le lavage des mains après l'utilisation des toilettes vers les employés des usines.

2). La création d'emploi et de petits métiers de restaurations, et de vente d'objet divers.

Mesures : 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 voisins dans les travaux requérant une faible technicité, et de privilégier le recours à la méthode HIMO (haute intensité de main d'œuvre).

3). Les nouveaux ouvrages de distribution auront des incidences indéniablement positives sur la qualité de vie et la santé des milliers de personnes dans la ville.

Mesures : Pour renforcer cet impact positif, le consultant recommande deux actions spécifiques de la part du projet et de l'Etat :

- ✓ La mise en place d'un programme de marketing pour susciter la demande en branchement particulier
- ✓ La mise en œuvre d'un programme de branchements sociaux destinés aux populations à faible revenu.

4). La mise en œuvre des travaux de l'atelier de compteur, et le montage du banc d'étalonnage des compteurs se feront sentir très rapidement au niveau des recettes de la REGIDESO. Une hausse sensible du recouvrement des factures due à une baisse des réclamations et des conflits.

Mesures : Pour renforcer cet impact positif majeur constitué par l'opérationnalisation de l'atelier des compteurs et le montage du banc d'étalonnage des compteurs, la REGIDESO pourra entreprendre les actions suivantes :

- ✓ Renforcer la campagne d'information à l'endroit des élèves et des parents d'élèves pour augmenter le nombre de client abonnés à la REGIDESO ;
- ✓ Envisager des programmes de branchement sociaux pour augmenter le taux de

raccordement et de compteurs.

Tableau 37: Tableau de synthèse du plan de gestion des mesures d'accompagnement du Projet 1

Projet 1 : Fourniture et montage des équipements électromécaniques dans les stations de pompage et la réalisation des travaux de génie civil			
Impact environnemental et social	Mesures d'accompagnement	Entité responsable de la mise en œuvre	Sources de vérification et/ou Cibles
Mesures proposées pendant la période pré travaux			
- Manutention (Transport et déplacement) des équipements électromécaniques lourds (risques d'accidents de travail)	<ul style="list-style-type: none"> - l'entrepreneur doit veiller au respect strict des gestes de sécurité et de protection dans le chantier lors des opérations de manutention 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). 	Entreprise	Programme de gestion de la Sécurité et de la Santé (PGSS) réalisé par l'entreprise
- L'installation du chantier va occasionner des désagréments professionnels aux employés des stations de pompage.	- L'entrepreneur doit informer les autorités des stations de pompage sur un programme rigoureux d'organisation du chantier	Entreprise	Note d'informations pour la réalisation des chantiers Milieu biophysique
	- S'assurer que tous les bacs à vidange et autre déchet produits pendant les travaux sont rassemblés et disposés dans des décharges, pour la gestion des déchets de chantier.	Entreprise	Cahier de chantier de l'entreprise le Milieu biophysique et milieu humain
- Les tests menés sur les équipements électromécaniques vont occasionner du bruit et feront l'objet d'interruption temporaire du fonctionnement normal de l'usine.	- Les bruits doivent être maintenus à un minimum pour la sûreté, la santé et la protection des employés de des usines, des ouvriers, et des communautés vivant à proximité des activités en cours.	Entreprise	Programme d'information de l'entreprise et de la REGIDESO lors de l'arrêt des stations de repompage le Milieu humain
Mesures proposées pendant la période des travaux			

- Pose des équipements électromécaniques lourds (risques d'accidents de travail)	Veiller au respect strict des gestes de sécurité et de protection dans le chantier lors des opérations de manutention 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).	Entreprise	Programme de gestion de la Sécurité de la Santé (PGSS) réalisé par l'entreprise
- Perturbation de la distribution d'eau aux populations.	- Les populations pourraient ressentir un arrêt de la desserte en eau. La mesure d'atténuation consistera à mener une campagne d'information rigoureuse élaborée par la REGIDESO en partenariat étroit avec l'entreprise	REGIDESO	Programme d'information de la REGIDESO Milieu humain
Perturbation des travaux des agents des stations de pompage et interruption de l'éclairage des bâtiments	-Elaboration d'un programme rigoureux d'organisation du chantier et information du responsable de l'usine	Entreprise, BC	Note d'informations pour la réalisation des chantiers Milieu humain
Pollution des sols par les déchets inertes et organiques des travaux de réhabilitation des bâtiments et des boosters	-Dotation du chantier en équipements de collecte et d'évacuation des déchets issus des travaux de réhabilitation des bâtiments et des boosters	Entreprise, BC	Programme de gestion des déchets inertes et organiques dans le chantier
Mesures proposées pendant la période d'exploitation			
Coupure de courant Fosses pleines	Programme de maintenance électrique, mise en place d'un groupe électrogène et mise en place d'un contrat d'exploitation/vidange des fosses	CEP-O/REGIDESO	Contrat d'exploitation et entretien des groupes et des fosses
Lors de la production et du fonctionnement des machines	Programme de maintenance électrique, mise en place d'un groupe électrogène et mise en place d'un contrat	REGIDESO	Milieu humain

Tableau 38: Tableau de synthèse du plan de gestion des mesures d'accompagnement du Projet 2

Projet 2: Fourniture et pose des conduites pour le renforcement du système de transfert d'eau potable essentiellement vers l'Est de la ville de Kinshasa.				
Impact environnemental et social	Mesures d'accompagnement	Entité responsable de la mise en œuvre	Sources de vérification et/ou Cibles	
Mesures proposées pendant la période pré travaux				
<ul style="list-style-type: none"> • Déplacement provisoire des personnes • Restriction d'accès aux ressources • Pénibilité de la mobilité urbaine 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre d'un PSR 	CEP-O/REGIDESO	Rapport d'activité de la CEP-O/REGIDESO PV de réunions de suivi et de contrôle Rapports des missions du Bailleur Rapports de supervision des Ministères impliqués / Milieu Humain	
<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation des routes et des pistes par les camions lors de l'acheminement des matériaux • Gêne du déplacement des populations et dysfonctionnement de la circulation 	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement des espaces pour accueillir les étals qui doivent être temporairement déplacés pour les besoins des travaux 	Entreprise CEP-O /REGIDESO	Programme de gestion de la Sécurité et de la Santé (PGSS) réalisé par l'entreprise / Milieu biophysique et humain	
Mesures proposées pendant la période des travaux				
<p>Activité 1 : Mise en place du chantier et des bases vie</p> <p>Pollution des sols et des eaux souterraines par les déversements des lubrifiants, huiles de vidange, des eaux usées, des stocks de gaz oïl sur le sol, et dans les eaux</p>	Mise en œuvre d'un système de récupération de ces déchets par le fournisseur des hydrocarbures	Entreprise	Cahier et clauses de prescription technique / Milieu biophysique	
<p>Activité 2: Fouilles</p> <ul style="list-style-type: none"> • Destructions ou démolitions des infrastructures publiques (routes bitumées et bétons d'accotement) • Erosion des sols lors des fouilles • Pollution des sols par les déchets et déchets solides inertes 	<ul style="list-style-type: none"> • Protection des routes bitumées et des bétons d'accotement contre les destructions et démolitions par la recherche d'alternative locale de déviation du tracé et/ou reconstruction immédiate des infrastructures affectées par les fouilles 	Entreprise CEP /REGIDESO	DAO / Milieu biophysique	
	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser dans la mesure du possible les travaux pendant la saison sèche 		Entreprise	Milieu biophysique
	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter au minimum les travaux de débroussaillage, 		Entreprise	Cahier et clauses de prescription technique I Milieu

<ul style="list-style-type: none"> • Accès et remplissage des excavations par de l'eau de pluie • Pollution de l'air par les poussières soulevées • Dégradation de la végétation 	<ul style="list-style-type: none"> • Equiper de dispositifs de collecte et de drainage des eaux de pluie 	Entreprise	Cahier et clauses de prescription technique de
	<ul style="list-style-type: none"> • Récupérer la terre végétale et la mettre en dépôt adéquatement sur des emplacements réservés • Remise en état (re-végétalisation) des emprises provisoires. • Marquage préalable, protection des arbres sensibles et conservation de l'intégrité fonctionnelle des arbres 	Entreprise	Cahier et clauses de prescription technique I Milieu biophysique
	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en oeuvre de plans de gestion des déchets, gestion de l'eau, et gestion des déversements accidentels. • Entretien et le ravitaillement des moyens et véhicules sur des lieux aménagés 	Entreprise	Cahier et clauses de prescription technique I Milieubiophysique
	<ul style="list-style-type: none"> • Activités de reboisement du parc arboricole coupé pour cause d'utilité publique 	CEP—O/REGIDESO	Milieu biophysique
	<ul style="list-style-type: none"> • Déplacement des kiosques 	CEP-O/REGIDESO	Etablissements commerciaux Milieu humain

Projet 2 : fourniture et pose des conduites pour le renforcement du système de transfert d'eau potable essentiellement vers l'Est de la ville de Kinshasa.			
Impact environnemental et social	Mesures d'accompagnement	Entité responsable de la mise	Sources de vérification et/ou Cibles
	<ul style="list-style-type: none"> Pertes économiques des propriétaires des kiosques 	CEP-O/REGIDESO	Kiosques / milieu humain
	<ul style="list-style-type: none"> Pertes économiques des Maraichers du site de l'avenue Dianga 	CEP-O/REGIDESO	Les maraichers / milieu humain
	<ul style="list-style-type: none"> Asperger d'eau les voies d'accès pour limiter les émissions de poussières (avant les heures de grande circulation) 	Entreprise / BC	Cahier et Clauses des prescriptions techniques / Milieu humain (santé des populations)
	<ul style="list-style-type: none"> Mener une véritable campagne d'information de proximité par voie de presse radio, et journaux 	REGIDESO	Milieu humain
Activité 3 : Fourniture et pose des conduites primaires et ouvrages de génie civil annexes, test et remblais <ul style="list-style-type: none"> Sur la qualité des eaux desservies après chaque opération de coupure Contamination du réseau de distribution d'eau potable Sécurité des ouvriers et des populations lors de la pose des conduites primaires Gêne et dysfonctionnement de la circulation des biens et des personnes lié à la fourniture et à la pose des conduites. 	<ul style="list-style-type: none"> Information et prévention contre les risques d'infections par consommation des premières eaux de robinet Désinfection des réseaux par une augmentation des concentrations de Chlore Veiller au respect strict des gestes de sécurité notamment le port du casque, le port du gilet fluo, le port de chaussures, la signalisation lumineuse et la définition de bandes de sécurité délimitées par des rubans. 	Entreprise, BC REGIDESO	Programme d'information de la REGIDESO/Sur le milieu humain Sur les infrastructures
	<ul style="list-style-type: none"> Mener une véritable campagne d'information de proximité par voie de presse, radio, et journaux Sensibilisation en matière de prévention routière 	ENTREPRISE	Milieu humain

Rapport EIES

Version Finale

<ul style="list-style-type: none"> • Gène occasionné par les nuisances sonores 	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'une signalisation routière (barrières, palissades ou de rubans) • Sensibilisation du personnel à la sécurité sur le chantier et fourniture d'équipement de protection • Réaménagement des horaires des travaux ou redéploiement des plans de circulation et de parking des véhicules de chantier selon le contexte des lieux (hôpital, Ecole, habitations) 	Entreprise	Entreprise/Les populations, les automobilistes et le personnel de chantier
---	--	------------	--

Tableau 39: Tableau de synthèse du plan des mesures d'accompagnement du Projet 3

Projet 3: Fourniture et pose des canalisations secondaires et tertiaires, Réhabilitation et pose des nouveaux branchements avec compteurs, construction des bornes fontaines et Réhabilitation de l'atelier compteurs, y compris les travaux de génie civil de l'atelier compteurs.			
Impact environnemental et social	Mesures d'accompagnement	Entité responsable de la mise en oeuvre	Sources de vérification et/ou Cibles
Mesures d'ordre général			
Mesures proposées pendant la période pré travaux			
Aucun impact significatif identifié.			
Mesures proposées pendant la période des travaux			
- Arrêt fréquent ou interruption de la desserte en eau potable	Mener une campagne d'information rigoureuse élaborée par la REGIDESO en partenariat étroit avec l'entreprise	REGIDESO	Milieu humain
- Interruption des travaux des agents des stations de pompage et interruption de l'éclairage des bâtiments - Pose des équipements électromécaniques lourds	- Elaboration d'un programme rigoureux d'organisation du chantier et information du responsable de l'usine - Veiller au respect de certains comportements au voisinage des chantiers 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).	ENTREPRISE	Milieu biophysique et humain
Pollution des sols par les déchets inertes et organiques des travaux de réhabilitation des bâtiments et des boosters	Dotation du chantier en équipements de collecte et d'évacuation des déchets issus des travaux de réhabilitation des bâtiments et des boosters	ENTREPRISE	Milieu biophysique et humain

Mesures proposées pendant la période d'exploitation			
Mauvaise gestion des nouveaux matériaux	Renforcement de capacité des techniciens de la REGIDESO sur la gestion des compteurs et des adductions	CEP-O/ REGIDESO,	Rapport de formation et de MissionMilieuhumain
Qualité des eaux	Limiter le risque sanitaire lié à une dégradation ponctuelle de la qualité des eaux distribuées <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les campagnes de mesure de la qualité des eaux en période de travaux • Informer les populations sur la qualité de l'eau lors des survenues de fuites 	REGIDESO	Programme d'information de la REGIDESO Milieu humain
Coût de branchement élevé	Faciliter l'accès aux services d'AEP <ul style="list-style-type: none"> • Limiter l'impact du coût du branchement sur les ménages (possibilité de payer par moratoire) • Mise en place d'une politique sociale d'accès au réseau • S'assurer de l'approvisionnement en priorité des services publics (hôpitaux, centres de santé, écoles, marchés) 	REGIDESO	Rapport annuel REGIDESO Milieu humain

6. IDENTIFICATION ET ANALYSE DE L'ALTERNATIVE SANS PROJET

Ce chapitre présente une alternative sans projet, avec ses avantages et inconvénients. La discussion tient compte de la variante qui apparaît a priori la plus favorable à la protection de l'environnement et qui s'oppose de manière conceptuelle à celle qui est proposée ci-dessus (**Alternative avec Projet**) décrivant l'ensemble des impacts négatifs et positifs consécutifs à sa réalisation durant les étapes de Pré-construction, de Construction et d'Exploitation.

De ce point de vue, l'alternative sans projet s'inscrit dans une démarche où aucune initiative n'est prise. L'identification et l'évaluation des impacts se feront sur la base de l'existant.

Alternatives sans projet

L'alternative sans projet amène à considérer que seuls les projets actuels en cours vont être conservés et exécutés. Et avec les prévisions de dédoublement de la population d'ici 2027, la capacité de desserte en eau potable de la ville de Kinshasa ne pourra jamais satisfaire la croissance de la demande, à moins que les projets décrits ci-dessus ne soient mis en œuvre.

Les aspects positifs et négatifs d'une telle variante sont listés ci-après :

Aspects négatifs :

- Le secteur de l'AEPA reste non équilibré financièrement ;
- Du point de vue institutionnel, l'Etat restera encore le principal actionnaire ;
- Les réformes institutionnelles indispensables ne seront pas enclenchées ;
- Le renforcement des capacités des ressources humaines à la REGIDESO ne sera pas effectif ;
- Perte d'opportunités pour la réhabilitation du réseau d'assainissement ainsi que du circuit de gestion des ordures ménagères et dangereuses ;
- Les campagnes de sensibilisation et d'accompagnement pour un changement de comportement sur l'eau et l'hygiène n'auront pas lieu ;
- Persistance et aggravation du déficit de production en eau potable ;
- Objectifs de Développement du Millénaire non atteints ;
- Augmentation de la part de la population n'ayant pas accès à l'eau potable notamment dans les zones d'extension Ouest, Sud et Est.
- Maintien et aggravation des risques sanitaires liés à la dégradation des conditions de services, au manque d'eau et à la consommation d'eau de qualité insuffisante ;
- Maintien et aggravation des pertes en eau sur les réseaux et du gaspillage ;

-
- Augmentation du coût de traitement des eaux brutes ;
 - Accélération de la dégradation des moyens de production actuels ;
 - Augmentation du malaise social et de frustrations des populations des déséquilibres de l'investissement public par rapport à l'accès à l'eau potable ;
 - Manquement de l'application des textes relatifs du droit fondamental d'accès à toutes les populations aux services d'eau potable et d'assainissement.

Aspects positifs :

- Faible aggravation du problème de gestion des eaux usées lié à l'augmentation de la production d'eau potable.
- Pas de problèmes supplémentaires de rejets d'eaux usagées et de boues en l'absence de nouvelles unités de production.
- Faible aggravation des risques d'érosion liés à la création d'infrastructures et l'augmentation des ruissellements.
- Pas de déplacement de population ou/et de perte provisoire de commerces

Les aspects négatifs d'une telle variante sont prépondérants, notamment en ce qui concerne les aspects sanitaires et socio-économiques. Les conséquences positives restent mineures par rapport à tous les inconvénients pour la population.

7. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIAL (PGES)

7.1. OBJECTIFS DU PGES

La mise en œuvre du Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) consiste à déterminer les actions spécifiques de gestion à appliquer durant les phases pré-travaux, travaux, exploitation pour les trois composantes du projet.

Le PGES élaboré par le consultant a tenu compte du suivi des paramètres de l'environnement et de l'influence des mesures d'atténuation sur les impacts sur l'environnement. Il comprend quatre (4) niveaux d'intervention :

- Un plan d'atténuation des impacts ;
- Un programme de suivi environnemental ;
- Un programme de surveillance environnementale ;
- Un programme de développement institutionnel, de sensibilisation de formation et de renforcement des capacités.

Les objectifs généraux qui structurent et organisent le PGES peuvent se résumer comme ce qui suit :

- Veiller à la conformité avec la législation et la réglementation en matière d'environnement ;
- Assurer la validité des mesures de la prévention des atteintes à l'environnement ;
- Respecter des exigences environnementales des milieux humain et naturel ;
- Intégrer des concepts environnementaux dans la gestion courante des opérations de terrain ;
- Sensibiliser les travailleurs des entreprises et la population concernée à la gestion de l'environnement et faciliter leur implication dans les processus de prise de décision et les organes d'exécution ;
- Améliorer la performance environnementale ;
- Optimiser les coûts de gestion de l'environnement.

7.2 MODALITES DE MISE EN ŒUVRE

Suivant les insuffisances et performances occasionnées par le projet PEMU, les mesures sus-évoquées seront intégrées en tenant compte :

- ✓ **Des modalités relatives à la spécificité fonctionnelle et organisationnelle** des divers milieux impactés par le projet : biophysiques, humains et infrastructures et patrimoines publics ;
- ✓ **Des modalités d'application de chaque mesure** à savoir les acteurs chargés de sa mise en œuvre, le calendrier et la durée de réalisation, ainsi que, dans la mesure du possible, une estimation de son coût ;
- ✓ **Des modalités de suivi de chaque mesure** notamment les arrangements institutionnels et les renforcements de capacités nécessaires à une mise en œuvre et à un suivi efficace de toutes les mesures présentées et l'estimation des coûts des mesures de suivi

Durant le suivi des mesures, leur efficacité sera appréciée et des mesures correctives seront proposées. Sous la supervision de la REGIDESO et de la Banque Mondiale et avec la surveillance/participation des autres institutions et/ou parties prenantes comme le GEEC et les CPL, des contrôles périodiques ainsi que des rapports de surveillance seront produits et largement partagés, à la fin de chaque phase, en vue de mieux orienter les activités de la phase suivante. La responsabilité de la mise en œuvre est du ressort de la REGIDESO qui va interagir avec d'autres parties prenantes comme le laisse entrevoir le tableau ci-dessous qui met en ligne les activités et les capacités requises pour bien les mettre en œuvre.

Les capacités de la REGIDESO de conduire le PGES sont avérées. Elles se distribuent au niveau de l'expertise technique, l'ingénierie sociale, de la capacité financière et d'une bonne lisibilité institutionnelle.

La matrice de la répartition des rôles et des responsabilités de la mise en œuvre pour chaque partie prenante peut se résumer comme suit :

Parties prenantes	Activités	Capacités technique et financière
REGIDESO (Gouvernement) :	Communication et exploitation, capacité financière, savoir technique, suivi environnemental, ingénierie sociale, lisibilité institutionnelle	Oui
Banque Mondiale :	Inspection des Politiques de sauvegarde	Oui
GEEC :	Inspection socio-environnementales	Capacité financière à confirmer
CPL :	Suivi et coordination des activités	Capacité technique et financière à renforcer
Entreprises :	Exécution des travaux, réalisation des mesures d'accompagnement	Oui
Mission de contrôle :	Contrôle des clauses contractuelles	Oui
CEP-O / REGIDESO :	Suivi de la mise en œuvre	Capacité technique à renforcer

Des exercices structurés de surveillance et d'évaluation porteront sur les risques de dégradation de l'environnement, sur les risques sanitaires et sur les autres formes de risques liés aux travaux. Les composantes de l'environnement et du projet qui seront suivies sont le milieu humain (cadre de vie, relations sociales et activités), l'environnement naturel et artificiel (la qualité de l'air, la qualité des eaux, des sols, le comportement des végétaux) et les infrastructures.

En définitive, le plan de gestion environnemental et social va incorporer un ensemble de dispositifs intégrant les contraintes des différentes parties prenantes. Et durant ce processus, des indicateurs de gestion et de suivi seront convenablement choisis pour prendre en charge les principaux impacts dont la gestion dépend en grande partie du projet PEMU notamment :

- les problèmes socio-économiques et environnementaux liés à la nature de travaux ;
- les accès difficiles au réseau qui se rattachent soit au coût d'adduction ou de vente du m³ d'eau potable ou au manque de communication ;
- la qualité des installations ;
- la gestion de l'environnement et la sécurité durant les travaux de réhabilitation et de pose des conduites
- la mobilité des biens et des personnes ;
- les problèmes de collecte, de ramassage et d'élimination des déchets liquides et solides provenant du chantier des travaux ;
- la santé des populations avant et après les travaux de constructions.

7.3. PLAN D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS

Tableau 40: Tableau récapitulatif des mesures d'atténuations avec affectation des responsabilités et estimation des coûts de mise en œuvre

Phase	Zone concernée		Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact	Mesures d'atténuation préconisées	Responsabilités	Coûts (\$ US)
Pré-Travaux	PROJET 1	Milieu biophysique et milieu humain	Manque de communication	Stations de pompage	<ul style="list-style-type: none"> Désagréments professionnels occasionnés aux employés des stations de pompage Risques d'accidents de travail lors de la manutention des équipements électromécaniques lourds 	L'entrepreneur doit informer les autorités des stations de pompage sur un programme rigoureux d'organisation du chantier notamment <ul style="list-style-type: none"> 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). 	Entreprise	PM pris en compte dans le DAO de l'entreprise
			Production de déchets lors des travaux	Chantier		S'assurer que tous les bacs à vidange et autre déchet produits pendant les travaux sont rassemblés et disposés dans des décharges, pour la gestion des déchets de chantier.	Entreprise	PM, Entreprise
	Milieu humain	Les tests sur les équipements électromécaniques vont occasionner du bruit et feront l'objet d'interruption temporaire du fonctionnement normal de l'usine.	Les populations et les ouvriers dans les chantiers	Nuisances sonores	Les bruits doivent être maintenus à un minimum pour la sûreté, la santé et la protection des employés de des usines, des ouvriers, et des communautés vivant à proximité des activités en cours.	Entreprise, Comité de suivi	PM, Entreprise	
	PROJET 2	Milieu biophysique et humain	Exécution des travaux de pose de conduite	Les populations Les habitations Les biens publics Les végétaux La circulation	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation des routes et des pistes par les camions lors de l'acheminement des matériaux Gêne du déplacement des populations et dysfonctionnement de la circulation Perte d'activité ou de revenus Coupe des arbres divers situés sur le nouveau tracé de pose des conduites 	(P.S.R.) <ul style="list-style-type: none"> Compensation des pertes provisoires d'activité par de petits aménagements sur les emplacements Indemnisation équitable des Personnes Affectées par le Projet sur le manque à gagner, Reboisement des arbres situés le long des routes par l'entreprise chargée des travaux Indemnisation (en vue du reboisement) des propriétaires pour les arbres situés dans les parcelles des privées 	Entreprise CEP /REGIDESO	pris en compte dans le DAO de l'entreprise 37 410

SOUS TOTAL								+37 410
Travaux	PROJET 1	Milieu humain	- Arrêt fréquent ou interruption de la desserte en eau potable	Populations	Perturbation de la desserte et de l'approvisionnement en eau	Approvisionnement en eau d'urgence pour les ménages qui vont subir des perturbations ponctuelles au cours des travaux. Mener une campagne d'information en partenariat étroit avec l'entreprise afin de prévenir la population du manque d'eau qui interviendra suite aux travaux en l'invitant à constituer des réserves d'eau Mettre à disposition des populations des camions citernes pour l'alimentation des zones affectées (47 camions .jours)	Entreprise, Comité de suivi, responsable quartier et REGIDESO	2 000 37600
		Milieu biophysique et humain	- Interruption des travaux des agents des stations de pompage et interruption de l'éclairage des bâtiments - Pose des équipements électromécaniques lourds	Chantier Ouvriers des chantiers	- Désordre dans le chantier et manque de coordination des activités - Risques d'accidents de travail et menaces de la circulation des piétons aux abords des chantiers	- Elaboration d'un programme rigoureux d'organisation du chantier et information du responsable de l'usine - Veiller au respect de certains comportements au voisinage des chantiers 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).	Entreprise	A la charge de l'entreprise
			Pollution des sols par les déchets inertes et organiques des travaux de réhabilitation des	Chantiers et les abords de chantier	Contamination des sols et du sous sol par les déchets inertes et organiques	Dotation du chantier en équipements de collecte et d'évacuation des déchets issus des travaux de réhabilitation des bâtiments et des boosters	Entreprise	A la charge de l'entreprise

			bâtiments et des boosters					
PROJET 2	Milieu biophysique	Contamination lors des processus d'approvisionnement, de vidange des véhicules de chantier ou autres produits	Sols Eau Chantier	Pollution des Sols et eaux souterraine par les déversements des lubrifiants (huiles) de vidange, des eaux usées, des stocks de gaz oil sur le sol, et dans les eaux	Mise en place un système contractuel de récupération de ces déchets dans le chantier	Entreprise	A la charge de l'entreprise	
	Milieu biophysique	Lors des activités de fouilles et de pose des conduites, on observe - Fouilles et Excavation des sols pour la pose des conduites - Pollutions des sols - Dégradation de la végétation		<ul style="list-style-type: none"> • Destructions ou démolitions des infrastructures publiques (routes bitumées et bétons d'accotement, déplacement des poteaux et des panneaux) • Gênes et vulnérabilités de la circulation des populations et des véhicules • Erosion des sols lors des fouilles • Pollution des sols par les déchets et déchets solides inertes • Accès et remplissage des excavations par de l'eau de pluie • Pollution de l'air par les poussières soulevées • Activités de reboisement du parc arboricole coupé pour cause d'utilité publique 	<ul style="list-style-type: none"> • Protection des routes bitumées et des bétons d'accotement contre les destructions et démolitions par la recherche d'alternative locale de déviation du tracé Réparation immédiate et/ou Reconstruction immédiate des infrastructures publiques (routes bitumées et bétons d'accotement) affectées par les fouilles, poteaux et panneaux déplacés). 	Entreprise	A la charge de l'entreprise	
					<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser dans la mesure du possible les travaux pendant la saison sèche • Limiter au minimum les travaux de débroussaillage 	Entreprise	PM	
					<ul style="list-style-type: none"> • Equiper de dispositifs de collecte et de drainage des eaux de pluie 	Entreprise	A la charge de l'entreprise	
					<ul style="list-style-type: none"> • Récupérer la terre végétale et la mettre en dépôt adéquatement sur des emplacements réservés • Remise en état (re-végétalisation) des emprises provisoires. Marquage préalable, protection des arbres sensibles et conservation de l'intégrité fonctionnelle des arbres	Entreprise	A la charge de l'entreprise	
					<ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre de plans de gestion des déchets, gestion de l'eau, et gestion des déversements accidentels. • L'entretien et le ravitaillement des moyens et véhicules sur des lieux aménagés 	Entreprise	A la charge de l'entreprise	

PROJETOT 2	Milieu humain	Lors des activités de fouilles et de pose des conduites comme source d'impact	<ul style="list-style-type: none"> • Santé des populations • Sécurité des ouvriers et des populations lors de la pose des conduites DN 800 en acier (lourds) 	<ul style="list-style-type: none"> • Erosion des sols lors des fouilles • Pollution des sols par les déchets et déchets solides inertes • Accès et remplissage des excavations par de l'eau de pluie • Pollution de l'air par les poussières soulevées 	<ul style="list-style-type: none"> • Arroser les voies d'accès pour limiter les émissions de poussières • Veiller au respect strict des gestes de sécurité notamment le port du casque, le port du gilet fluo, le port de chaussures, la signalisation lumineuse et la définition de bandes de sécurité délimitées par des rubans. 	Entreprise	A la charge de l'entreprise
		Lors des activités de fouilles et de pose des conduites pour éviter les embouteillages et les incompréhensions	Circulation des personnes et des biens	<ul style="list-style-type: none"> • Dégradation de la végétation 	Mener une véritable campagne d'information de proximité par voie de presse radio, et journaux	Entreprise	
	Sur le milieu Humain et le Milieu biophysique		Sur les populations Sur les infrastructures des chantiers	<ul style="list-style-type: none"> • Perturbation de la desserte et de l'approvisionnement en eau suite au raccordement réseau à la nouvelle conduite maitresse DN 1000/800/600/400 • Sur la qualité des eaux dessertes après chaque opération de coupure. • Contamination du réseau de distribution d'eau potable 	<p>Approvisionnement en eau d'urgence pour les ménages qui vont subir des perturbations ponctuelles au cours des travaux.</p> <p>Mener une campagne d'information en partenariat étroit avec l'entreprise afin de prévenir la population du manque d'eau qui interviendra suite aux travaux en l'invitant à constituer des réserves d'eau</p> <p>Mettre à disposition des populations des camions citernes pour l'alimentation des zones affectées (266 camions .jours.</p> <p>Le renforcement des campagnes de mesure de la qualité des eaux par la REGIDESO pendant la période des travaux.</p> <p>Ce renforcement donnera lieu aux mesures d'atténuation qui consiste en :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ une campagne d'information et de prévention contre les risques d'infections par la consommation des premières eaux ; ➤ une désinfection des réseaux par une augmentation des concentrations de chlore. 	REGIDESO	pm 212 800 3 500 5.700
	Sur le		Les automobilistes	<ul style="list-style-type: none"> • Gêne et dysfonctionnement de la circulation des biens et 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation en matière de prévention routière 	Entreprise	A la charge de l'entreprise

		milieu Humain et le Milieu biophysique		Les populations Les automobilistes Le personnel de chantier	des personnes • Gêne occasionné par les nuisances sonores	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une signalisation routière (barrières, palissades ou de rubans) Sensibilisation du personnel à la sécurité sur le chantier et fourniture d'équipement de protection Réaménagement des horaires des travaux ou redéploiement des plans de circulation et de parking des véhicules de chantier selon le contexte des lieux (hôpital, Ecole, habitations) 	Entreprise Entreprise	A la charge de l'entreprise
SOUS TOTAL								261 600
Exploitation	PROJET 1	Milieu humain	Lors de la production et du fonctionnement des machines	Les ouvriers Les populations	Arrêt de production lors des coupures de courant Vidange des fosses	Programme de maintenance électrique, mise en place d'un groupe électrogène et mise en place d'un contrat d'exploitation/vidange des fosses	REGIDESO	Budget REGIDESO
		Milieu biophysique et milieu humain	Risques de dégradation ou de destruction des infrastructures ou ouvrages réalisés Risques de dysfonctionnement	Les populations Les ouvrages réalisés	Occupation des emprises des conduites à des fins d'urbanisation ou d'autres servitudes	<ul style="list-style-type: none"> limiter les incidences liées au défrichement sur l'emprise de conduites en milieu naturel Sensibilisation et information des populations vivant à proximité de pistes de servitude aux impacts du défrichement sur le sol 	REGIDESO	PM 20 000 /semestre
	PROJET 2	Milieu biophysique	<ul style="list-style-type: none"> Erosion hydrique ou éolienne Déchaussement de l'emprise basale dans les zones de pente 	Les infrastructures Les sols	Affouillement dû à l'érosion ou glissement et affaissement et Vulnérabilité	<ul style="list-style-type: none"> limiter les risques d'érosion liés aux nouvelles emprises dans les zones collinaires par protection (stabilisation) des surfaces vulnérables (végétalisation et enrochement) par rétablissement des écoulements (aménagements hydrauliques) par reboisement et enherbement (VETIVER) 	REGIDESO	PM (Budget REGIDESO)
		Milieu humain	Processus de relevés des consommations, d'entretien et de protection contre les comportements irresponsables	Fonctionnement des compteurs, des stations de pompages ou autres infrastructures ou ouvrages	Mauvaise gestion des nouveaux matériaux	Renforcement de capacité des techniciens de la REGIDESO sur la gestion des compteurs et des adductions	CEP-O/REGIDESO, i	25 000
	PROJET 3	Milieu humain	Lors des travaux et lors des survenues de fuites	Le réseau Les zones de captage des eaux brutes	Qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> limiter le risque sanitaire lié à une dégradation ponctuelle de la qualité des eaux distribuées Renforcer les campagnes de mesure de la qualité des eaux en période de travaux Informar les populations sur la qualité de l'eau en période de fuites 	REGIDESO	15 000

Rapport EIES

Version Finale

	Milieu humain et biophysique	Lors des processus de prélèvement pour les besoins de production Lors de la distribution vers les consommateurs	L'eau Le réseau et les compteurs Les populations	Impacte négativement sur la gestion rationnelle des ressources en eau	<p>Limiter l'incidence des prélèvements sur les ressources en eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitation des pertes d'eau sur les réseaux par le renforcement de l'activité de recherche et de réparation des fuites • Sensibiliser les populations desservies à également récupérer les eaux de pluie en saison humide pour les besoins de lavage de voitures ou autres) 	REGIDESO	10 000 /semestre.
	Milieu humain	Lors des phases de raccordement	Les populations	Coût d'adduction élevé	<p>Faciliter l'accès aux services d'AEP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limiter l'impact du coût du branchement sur les ménages (possibilité de payer par moratoire) ; • Mise en place d'une politique sociale d'accès au réseau • s'assurer • r de l'approvisionnement en priorité des services publics (hôpitaux, centres de santé, écoles, marchés) 	REGIDESO	PM, Etat Congolais
SOUS TOTAL							40 000 +30 000 /semestre.
TOTAL							301 600 +30 000/semestre

7.3.1. Programme de suivi et de contrôle

Malgré toutes les précautions, certains paramètres ne peuvent pas être totalement maîtrisés au niveau de la conception du projet. En ce sens, la mise en œuvre d'un plan de suivi environnemental sera fondamentale pour assurer le contrôle et la veille de la fiabilité de fonctionnement des composantes du projet.

Le suivi de ces mesures d'accompagnement (atténuation et bonification) est crucial en ce qui concerne la mise en œuvre du projet. Il doit être permanent et continu tout au long du projet où l'implication des populations dans son suivi est déterminante pendant la durée du programme et, ceci, bien que la responsabilisation de l'Etat et des structures décentralisées y représentent un facteur non négligeable.

Ces composantes du projet devront faire l'objet de suivi :

Pour la phase de pré-travaux :

- Le respect des prescriptions, clauses dans les contrats des entreprises adjudicataires des travaux ;
- Le programme de gestion des déchets solides et liquides émanant des chantiers du projet ; - Le programme d'IEC et l'appropriation du projet par les différents acteurs concernés.

Pour la phase de travaux :

- La qualité des sols et des eaux au voisinage des chantiers à forte dominante mécanique (**PROJET 2**) par contamination aux hydrocarbures (mineure) ;
- La qualité des eaux distribuées ;
- Le contrôle régulier et continu de la qualité des rejets des stations de pompage,
- L'état des écosystèmes (érosion des sols due aux débroussaillages/désherbages lors de la pose des conduites primaires sur des reliefs à forte pente, ruissellement, affouillement, occupations anarchiques des aires de sécurité des conduites) autour des sites de stations de pompage ainsi que les environs des conduites posées ;
- La mise en place d'un système de contrôle de la qualité de l'air (bruits, vibrations, émissions depoussière, gaz d'échappement) ;
- La mise en place d'un système d'information au grand public sur les mesures d'atténuation des impacts négatifs.

Pour la phase d'exploitation :

- Le bon fonctionnement des nouvelles stations de pompage et des compteurs posés ; - Suivi du pourcentage d'accès au réseau d'AEP.
- Suivi de la réalisation du programme de formation du personnel et la sensibilisation de la population riveraine.

7.3.2. Les indicateurs de suivi

Les indicateurs sont des signaux pré-identifiés qui expriment les changements dans certaines conditions ou résultats liés à des interventions spécifiques. Ce sont des paramètres dont l'utilisation fournit des informations quantitatives ou qualitatives sur les impacts et les bénéfices environnementaux et sociaux du sous projet. Les indicateurs servent, d'une part, à la description, avec une exactitude vérifiable, de l'impact généré directement ou indirectement par les activités des travaux **du PROJET 1, PROJET 2 et PROJET 3** et, d'autre part, à la mise en exergue de l'importance de l'impact. Ils fournissent une description sommaire des états et des contraintes et permettent d'observer le progrès réalisé ou la dégradation subie dans le temps ou par rapport à des cibles. Ils révèlent des tendances passées et 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 élevé (érosion, sites dés herbés avec implantation conduite primaire et réhabilité).

Les indicateurs sociaux

- Dépôt officiel du plan de réinstallation
- Acceptabilité sociale du plan de réinstallation
- Registres des protocoles et de livrets de doléances
- Nombres 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 campagne de sensibilisation ;
- Nombre de seances de concertation et de cordination avec les PAP

- Nombre de personnes qui ont été rétablis dans leurs droits
- Nombre de personnes satisfaites pour l'accès à l'eau ;
- Nombre d'abonnés ;
- Dépose 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

Ces indicateurs seront régulièrement suivis au cours de la mise en place et l'avancement du projet.

7.4. ASPECTS INSTITUTIONNELS DU PGES

7.4.1. Programmes de suivi et de contrôle

Afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre effective aussi bien en phase des travaux qu'en phase d'exploitation des mesures environnementales,

- 1) La Mission de Contrôle sera maître d'œuvre pour le programme de contrôle ;
- 2) Le Maître d'Ouvrage, ou son Délégué, sera responsable du suivi environnemental ;
- 3) La Banque Mondiale ou son délégué ainsi que le Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme (MECNT) seront responsables de l'inspection environnementale

7.4.2. Dispositifs de mise en œuvre des mesures d'atténuation

Les responsabilités relatives à la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales sont les suivantes :

7.4.2.1. Maître d'ouvrage : Ministère de l'Energie

Le Ministère de l'Energie à travers la REGIDESO et sa cellule d'exécution du projet (CEP-O) est chargé du suivi de la mise en œuvre des mesures d'atténuation décrites dans le présent rapport, en les prenant en compte dans le contrat de marché de travaux de l'Entreprise. Il veillera à l'exécution du plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales par le recrutement d'un bureau de contrôle qui sera son bras armé sur le chantier avant et durant les travaux.

7.4.2.2. Maître d'œuvre : mission de contrôle

En plus du contrôle traditionnel des travaux, le Bureau de Contrôle recruté par le Maître d'Ouvrage sera, chargé de contrôler sur le chantier l'application des mesures environnementales et

sociales. Il est responsable au même titre que l'Entreprise de la qualité de l'environnement dans les zones d'influence du projet. Les dégâts ou dommages environnementaux de quelque nature qu'ils soient, engagent la responsabilité commune de l'Entrepreneur et du Bureau de Contrôle. Pour mener à bien cette activité de surveillance environnementale, le bureau de contrôle aura en son sein un Expert environnementaliste. Sous la responsabilité du Chef de Mission de Contrôle, ce dernier veillera à la mise en œuvre effective du PGES et ce, en concertation avec les services techniques locaux, les ONG et les Autorités locales.

En cas de nécessité, le Chef de la Mission de Contrôle peut modifier les méthodes de travail afin d'atteindre les objectifs assignés de protection des milieux biophysique et humain, tout en évitant au mieux de perturber l'agenda d'exécution des travaux.

La Mission de Contrôle fournira mensuellement un rapport faisant état de ses activités et la mise en œuvre des mesures consignées dans le cahier des charges environnementales. Le rapport devra indiquer tout problème d'ordre environnemental survenu dans le cadre de la surveillance et du suivi socio environnementaux des travaux. La mission de contrôle devrait aussi établir des carnets de plaintes et un registre des mesures prises. Les actions supplémentaires qui seraient les plus requises devraient se rapporter à la conciliation, la médiation sociale et le dialogue populaire.

7.4.2.3. Inspection Environnementale : Ministère de l'Environnement

Le Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme est chargé de l'inspection environnementale pour s'assurer du respect des directives nationales en matière de l'Environnement.

A ce propos, il s'appuiera sur l'expertise du GEEC.

La validation du plan de suivi des mesures proposé sera réalisée par le comité de suivi défini dans le CPRP.

Sous la présidence du Ministère de l'Environnement, conservation de la nature et tourisme, ce comité travaillera en étroite collaboration avec la Mission de Contrôle qui s'assure du respect des clauses contractuelles et qui, contractuellement a le pouvoir de contraindre l'Entreprise à corriger les défaillances relevées.

7.4.2.4. Entreprise

L'Entreprise doit assumer la responsabilité d'appliquer de manière effective et efficace les prescriptions environnementales et sociales. Elle établira en début de chantier un Plan de

Protection de l'Environnement du Site (PPES) qui lui permettra d'exécuter de façon concrète les mesures préconisées dans le PGES. Ce plan sera approuvé par la Mission de Contrôle après vérification de sa conformité au PGES.

Pour être plus opérationnelle, il est recommandé à l'Entreprise de disposer en son sein d'un «répondant environnemental » qui aura la responsabilité de veiller au respect des clauses techniques environnementales après avoir répertorié les contraintes environnementales les plus délicates sur son chantier, d'intégrer la surveillance environnementale dans le journal de chantier, et de servir d'interlocuteur avec le Bureau de Contrôle sur les questions environnementales.

Il faut souligner que les contraintes environnementales majeures sont :i) le déplacement des poteaux pour câbles électriques, ii) les traversées des routes asphaltées, iii) l'enlèvement des panneaux publicitaires, iv) le déplacement des caniveaux ou buses en béton, v) la coupe d'arbres et des produits des jardins maraichers. Il ya aussi des murs de clôture qui vont être détruits pour les besoins de la pose des conduites d'eau. Tous ces biens et infrastructure identifiés seront intégrés dans le dossier d'appel d'offre (DAO) de l'entreprise qui doit les remettre en place et dans les conditions originales suite à l'exécution des travaux.

Tableau 41: Tableau récapitulatif des indicateurs de suivi

Risque	Mesures d'atténuation	Indicateurs de suivi	Source de vérification	Responsabilité	Phase du projet	Fréquence	Objectifs	Coûts
Sur l'environnement biologique et physique et sur l'écosystème	Réduire la pollution, la dégradation et leur gestion rationnelle	Nombre de sites contaminés Nombre de milieu d'eau contaminé	Sur le milieu biophysique	Comité de suivi et Autorités administratives	Durant la construction et l'exploitation	Semestriel	Renforcer sa résilience aux pollutions et autres stress	45 000 REGIDESO
	Suivre l'évolution de l'état des sols et des eaux	Surface érodée Ou ayant subi des affaissements	Chantier Lieux d'habitation	REGIDESO	Durant l'exploitation	Semestriel	Rétablir l'écosystème par sa régénération	
	Réhabilitation de la biomasse végétale	Nombre d'arbres plantés Nombre de campagnes de reboisement	Sur le cadre de vie de populations	Comité de suivi	phase de suivi pré-travaux	temporaire	Régénérer le patrimoine arboricole détruit	15 000
	Suivre l'état de santé des ouvriers	Nombre de malades liés aux travaux	Les ouvriers	Entreprise et Comité de suivi	Durant les travaux	Trimestriel	Améliorer l'état de santé des	
	Suivre l'état des dispositifs de signalisation et d'orientation aux abords du chantier	Nombre de panneaux installés et fonctionnels Nombre d'accidents Nombre de contaminations	Sur le chantier et les ouvriers	Entreprise et Comité de suivi	Durant les travaux	Mensuel	Réduire le nombre d'accidents et de contamination à 0 cas	Voir Mesure du PGES

Rapport EIES

Version Finale

Impacts sur l'environnement économique et social local et régional ; Nuisance pour les habitations voisines (bruit, poussière, émanation d'odeurs désagréables)	Sensibilisation des Populations Et Appropriation du projet	Nombre de personnes sensibilisées et informées	Les quartiers affectés par les travaux	Comité de suivi et institution d'appui	Durant les travaux	Permanente	Réduction des risques de maladies	25 000
	Suivre l'état de santé, de l'hygiène et de la sécurité des populations	Nombre de personnes malades ou infectées ou ayant subi d'accidents			Durant les travaux	Permanente	Réduction des risques de maladies	
SOUS TOTAL								85 000

7.5. FORMATION, RENFORCEMENT DES CAPACITES ET ASSISTANCE TECHNIQUE POUR L'EXPERIMENTATION SOCIALE DU PGES

L'objectif majeur de cette composante du PGES est de proposer les mesures pour renforcer les institutions nationales et locales pour que le plan d'atténuation, le programme de contrôle et le suivi puissent être supervisés et appliqués.

Cette composante doit précéder et accompagner le projet dans sa phase de construction et se traduira par la mise en place d'une mission d'assistance ponctuelle programmée sur le moyen terme pour le renforcement des capacités suivant :

- Renforcement des capacités du maître d'ouvrage (2 missions de formation à l'extérieur sur les thématiques **du suivi de l'exécution** des mesures d'atténuation touchant les éléments biophysiques) ;
- Renforcement des capacités du ministère de l'environnement (2 missions de formation à l'extérieur dont 1 sur les thématiques de l'inspection environnementale en vue de s'assurer du respect des règlements et politiques de sauvegarde touchant les éléments biophysiques et la gestion des déchets liquides et solides ;
- Renforcement des capacités des agents de la REGIDESO pour le suivi du programme de sensibilisation des populations ;
- Renforcement des capacités des agents de la REGIDESO pour la mise en œuvre d'une base de données et d'un système d'information géographique pour la REGIDESO (rentabilité du projet);
- Renforcement des capacités des agents de la REGIDESO pour la gestion environnementale des effets nocifs (impacts négatifs) des nouveaux équipements électromécaniques et des nouvelles usines de traitement des eaux ;
- Dotations en équipements pour les besoins de sécurité.

Tableau 42: Récapitulatif des coûts du composant renforcement des capacités

Actions	Coût (\$ US)
1. Mission de formation pour le maître d'ouvrage :	
2 voyages internationaux	3 000
1 semaine de formation pour 2 personnes	9 000
2. Mission de formation pour le maître d'œuvre	
2 voyages internationaux	3 000
1 semaine de formation pour 2 personnes	9 000
3. Programme de renforcement des capacités pour le suivi de la sensibilisation par la REGIDESO (CPL, Club de Presse, etc...)	4 000
4. Programme de renforcement des capacités pour la mise en place d'une base de données cartographiée (SIG)	50 000
5. Programme de renforcement pour la gestion environnementale des effets nocifs des nouveaux équipements électro-mécaniques et des nouvelles usines de traitement des eaux . (usine Ndjili, Ngaliema, Lukunga et 4 stations de repompage)	9 000
Imprévus et inflations arrondies (20 %)	18000
TOTAL	105 000

7.6. COÛTS DU PGES ET PLAN DE FINANCEMENT

A. OPTION 1 : PROJET AVEC UTILISATION DES CAMIONS CITERNES

Les coûts estimés pour la mise en place du PGES se chiffre à à 772.312 \$US.

La ventilation de ce montant est donné dans la tableau 43 ci-après :

Tableau 43: Coûts du PGES

PROJET		PHASES						TOTAL	
		PRE-TRAVAUX		TRAVAUX		EXPLOITATION			
		Entreprise	Gouverner	Entreprise	Gouverner	Entreprise	Gouverner	Entreprise	Gouverner
Mesures d'atténuation	Projet 1	0	0	0	39 600	0	20 000	0	59 600
	Projet 2	0	7 960	206 089	222 000	0	25 000	206 089	254 960
	Projet 3	0	0	0	0	0	25 000	0	25 000
Programme de suivi		0	24 450	0	57 213	0	20 000	0	101 663
Renforcement des capacités		0	20 000	0	24 000	0	81 000	0	125 000
Sous-total		0	52 410	206 089	342 813	0	171 000	206 089	566 223
TOTAL		52 410		548 902		171 000		772 312	

En résumé, cette ventilation se présente comme suit :

- Phase pré-travaux : 52.410 \$US dont 37.410 \$US affecté au PSR et 15.000\$US affecté au programme de suivi
- Phase travaux : 548.902 \$US dont 342.813\$US à charge du Gouvernement et 206.089\$US à charge de l'Entreprise
- Phase d'exploitation: 171.000 \$US à charge du Gouvernement

B. OPTION 2 : PROJET SANS UTILISATION DES CAMIONS CITERNES

Les coûts estimés pour la mise en place du PGES se chiffre à à 521.912 \$US.

La ventilation de ce montant est donné dans le tableau 43 ci-après :

Tableau 44: Coûts du PGES

PROJET		PHASES						TOTAL	
		PRE-TRAVAUX		TRAVAUX		EXPLOITATION			
		Entreprise	Gouverner	Entreprise	Gouverner	Entreprise	Gouverner	Entreprise	Gouverner
Mesures d'atténua tion	Projet 1	0	0	0	2 000	0	20 000	0	22 000
	Projet 2	0	7 960	206 089	9 200	0	25 000	206 089	42 160
	Projet 3	0	0	0	0	0	25 000	0	25 000
Programme de suivi		0	24 450	0	57 213	0	20 000	0	101 663
Renforcement des capacités		0	20 000	0	24 000	0	81 000	0	125 000
Sous-total		0	52 410	206 089	92 413	0	171 000	206 089	315 823
TOTAL		52 410		298 502		171 000		521 912	

En résumé, cette ventilation se présente comme suit :

- Phase pré-travaux : 52.410 \$US dont 37.410 \$US affecté au PSR et 15.000\$US affecté au programme de suivi
- Phase travaux : 298.502 \$US dont 92.413\$US à charge du Gouvernement et 206.089\$US à charge de l'Entreprise
- Phase d'exploitation: 171.000 \$US à charge du Gouvernement

Le financement global pour la mise en place du PGES viendra du Gouvernement et des fonds de la Banque mondiale. Cependant, la quote-part concernant la mise en œuvre du PSR sera totalement financée par le Gouvernement.

7.7. RECOMMANDATIONS POUR UNE BONNE MISE EN ŒUVRE DU PGES

En ce qui concerne les recommandations pour la gestion environnementale et sociale du projet

PEMU, il est impératif de signaler que la maîtrise en amont de la qualité des eaux brutes traitées pour l'alimentation de la ville permet de réduire de façon conséquente et réelle des coûts de production et, par conséquent, favorise le maintien de la tarification du m³ à un niveau social satisfaisant. L'une des recommandations majeures est que les coûts du PGES soient inclus dans le DAO de l'entreprise qui doit disposer d'une expérience et d'une expertise avérée dans la gestion, le suivi et la planification dans le domaine de l'environnement. La gestion des risques serait aussi un atout majeur pour l'entreprise qui sera pressenti et confirmé.

La satisfaction de cette politique de prix requiert auprès des autorités de la REGIDESO et de l'Etat :

- la mise en place d'une politique d'assainissement de la ville ;
- la limitation des rejets solides et liquides dans les rivières ou fleuves faisant l'objet de captage d'eaux brutes pour les besoins de traitement ;
- de placer les conduites de captage des eaux brutes du fleuve/des rivières destinées au traitement à des distances suffisantes pour réduire les matières en suspension (MES).

Cependant, en vue de réduire les dépenses de communication et pour plus d'efficacité des stratégies élaborées, il est important de regrouper les séances de sensibilisation selon qu'elle entre dans le cadre de l'organisation fonctionnelle des chantiers en ce qui concerne :

- Les plans de circulation des biens et des personnes à l'intérieur et à l'extérieur des sites de travaux;
- La communication des informations par affichage, par des panneaux de signalisation, par radio ou autres ;
- La fréquence des séances qui doit être continue durant tout le long du projet

8. CONCLUSION GENERALE : ANALYSE ET INTERPRETATION

1. Le programme de renforcement de l'hydraulique urbaine de la ville de Kinshasa vient résorber l'expression d'une insuffisance notoire en termes de réponse adéquate à la demande sociale portant sur l'AEP et l'assainissement dans l'une des plus grandes mégalofoles urbaines de l'Afrique Subsaharienne avec une population de plus de 12 Millions d'habitants. La ville de Kinshasa vit avec les formes les plus structurées de la pauvreté urbaine. Elle inquiète par ses fractures sociales et rassure par son potentiel de progrès et de développement humain durable.

2. A l'arrivée, le PEMU vient donner une crédibilité institutionnelle et une viabilité sociale à la réforme du secteur de l'eau suite au décret de la primature portant mention N°9 /11 du 24 Avril 2009. Cette réforme définit les grandes options, les priorités et les stratégies du secteur de l'eau potable et de l'assainissement. L'intervention du PEMU dans les quartiers les plus défavorisés de la ville de Kinshasa embrasse, poursuit et se range dans le registre de la lutte contre la pauvreté. Dans ses grandes lignes, le projet va inéluctablement provoquer un recul significatif des maladies qui s'invitent dans le contexte de l'eau et de l'assainissement comme la fièvre typhoïde, le cholera, la galle, les diarrhées, les dermatoses etc. Le cholera se manifeste très souvent dans la ville de Kinshasa et les acteurs de la santé publique pointent le caractère insalubre de l'eau comme facteur déterminant de sa fréquence.

3. Si on analyse le rapport des consultations publiques, plusieurs « arguments genre et Égalité des sexes », qui militent sur le bien fondé social du projet viendraient, en majorité, de la communauté féminine. C'est le cas de la réduction massive de la charge du travail liée au port d'eau et aux activités domestiques comme la cuisine, le linge, le nettoyage des unités domestiques. C'est également le cas de la réduction massive des maladies hydriques auprès des enfants compte tenu du fait que l'entretien de l'hygiène des enfants au niveau des cellules domestiques est assuré par les femmes. Les femmes ont aussi mis l'accent sur la fréquence des vols et des viols sur les bordures des rivières. Fort de toutes les considérations en sus, on peut avancer que les femmes ne sont pas des réceptrices passives du projet, mais apparaissent plutôt comme des participantes consultées au sujet de leurs problèmes et besoins. Les femmes et les populations démunies ont activement participé aux discussions de groupe dans les audiences publiques en défendant ardemment leurs besoins et leurs demandes.

4. Le consultant a utilisé dans le processus d'identification des impacts, une procédure systémique consistant à analyser le projet à travers une liste générique exhaustive des impacts possibles, même si par ailleurs, certains impacts sont apparus, de prime abord, comme non pertinents dans le temps et dans l'espace. Les effets sur les conditions de vie sont recherchés dans les différents domaines de qualification qui organisent la "qualité de vie" incluant la santé, la sécurité, les revenus,

les déplacements, l'accès aux services publics et enfin l'organisation sociale et culturelle. Les effets sur l'environnement socio économique ont été recherchés à travers la qualité de la vie à travers plusieurs paradigmes. Dans le projet 1 qui consiste en un renforcement physique des équipements et une réfection de bâtiments, les impacts environnementaux qui sont identifiés sont mineurs. Aucun impact n'est décelé dans la phase pré travaux. Par contre dans la phase travaux, il apparait des risques d'accidents de chantier et une dégradation ponctuelle du système d'approvisionnement en eau potable dans les ménages.

Le projet 2 porte mentions fourniture et pose des conduites. Il est possible que, dans la phase des travaux, surviennent des risques de déversement de l'huile et autres lubrifiants sur les sols avec une exposition des eaux souterraines. Il faut aussi envisager des défrichements et des abattages d'arbres, une exploitation des carrières de Kinshasa et un amoncellement des déchets de chantier. La mobilité des engins pourrait provoquer une pollution de l'air sur une étendue locale, une perturbation du trafic et enfin une destruction de quelques routes bitumées et pistes. La pose des conduites met en ligne des risques d'accidents de chantier, des bruits et des vibrations. Il est aussi prévu un déplacement temporaire des commerces et des places d'affaire. Tous les impacts du projet 2 se rapportent aussi au projet 3 qui consiste à poser la canalisation d'adduction d'eau potable dans les zones Est, Nord, Ouest et Sud. Le tableau ci-dessous récapitule les ouvrages et infrastructures impactés par les travaux

Tableau 45: Biens et infrastructures impactés

Tronçon	Traversée de routes asphaltées	Poteaux pour câbles électriques	Panneaux publicitaires	Kiosques en bois ou en tôle	Caniveaux ou buses en béton	Haies de clôtures	Arbres	Jardins maraichers
1	2	0	0	0	6	0	0	2
2	6	62	4	2	5	0	57	0
3	0	42	0	0	0	0	0	0
4	0	5	0	0	0	15	0	0
5	0	4	0	2	0	9	6	0
TOTAL	8	113	4	4	11	27	63	2

Les impacts socio économiques se révèlent positifs à l'unisson. En plus de l'accès à l'eau potable, il est à envisager une amélioration notable des pratiques d'hygiène, une création d'emplois par l'entremise de la méthode HIMO, une diminution de l'insécurité, un recul des épidémies liées à l'eau, une amélioration des conditions de vie, des avancées dans la santé physique et mentale de la mère et de l'enfant et enfin des dynamiques de changement dans l'hygiène domestique.

5. Les mesures d'accompagnement préconisées sont rangées dans quatre domaines qui sont : les exigences et formalités d'installation de chantier, la gestion des déchets et des effluents, la gestion des déversements accidentels, la gestion des risques urbains de manière générale. Les entreprises

consultées devront justifier dans leur offre de leurs méthodes de travail (ou Schéma d'Organisation du Plan de Gestion 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-Economique 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

6. La mise en œuvre d'un PSR qui va s'appuyer sur des outils de Gestion admis et accepté va donner lieu à au moins trois opérations majeures que sont les mécanismes d'indemnisation, les déplacements temporaires et le règlements de litiges. Ce PSR d'un montant global de \$US73.829 se basera sur un système égalitaire de communication, de partage et de transfert des informations dans une logique participative.

7. Le PGES va s'offrir comme un exercice d'évaluation et de surveillance des risques de dégradation de l'environnement et des conditions socio économiques. Il intègre un vaste plan de communication sociale et éducative en direction des usagers de l'eau et des populations. Le PGES met aussi l'accent sur plusieurs domaines dont la qualité de l'eau, de l'air et des sols et envisage un programme d'assistance technique, de formation et de renforcement des capacités. Son cout global est de 361659 \$US.

8. Six (6) audiences publiques ont été organisées dont deux durant le mois d'octobre 2011 aux fins de contextualiser le nouveau tracé et d'échanger sur le projet avec les populations des quartiers directement affectés par les travaux. Ces audiences ont amené la REGIDESO, le consultant, les collectivités locales, les pouvoirs périphériques traditionnels, les personnes et les groupes à fonctionner sur la base d'une compréhension globale du projet, et à travers des principes communs, des objectifs partagés et des choix globaux.

9. Comme recommandations générales. Il faut retenir que :

- L'État doit jouer sa mission Régaliennne qui consiste à mettre en place ou à vérifier l'opérationnalité de la gestion des déchets solides de la ville qui devra trouver un protocole d'accord avec le projet PEMU pour la gestion des déchets de chantier dans les sites des travaux.
- L'État dans le cadre de sa mission Régaliennne devra mettre en place un réseau d'égout classique et semi-collectif avec une STEP des eaux usées. Cette station aura à collecter et gérer les eaux usées issues des usines de traitement d'eau potable et des populations avoisinantes. En outre, une éventuelle réutilisation de ces eaux usées peut être envisagée.
- Il faudra tenir compte au-delà des indemnisations des biens détruits, des

compensations et autres indemnités à fournir pour les pertes de revenus suite à des baisses ou régression des activités des PAP.

- Les mesures de sauvegarde environnementale préconisées devront être impérativement et correctement appliquées ;
- Bien impliquer les populations à toutes les phases des réalisations des travaux (information, sensibilisation, communication, etc.), avec les renforcements de capacité nécessaires.

10. Comme recommandations spécifiques à prendre :

- Les populations ont souvent évoqué que les travaux soient bien diligentés, bien matérialisés et que diverses mesures de suivi et d'accompagnement y soient opérées.
- De plus, les mesures de restauration du milieu suite aux destructions opérées dans les chantiers des travaux devront se faire convenablement sous la supervision des acteurs identifiés.
- A la fin des travaux, les populations recommandent une bonne finalisation des actions de restauration prévues.

9. DOCUMENTATION CONSULTEE

1. 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.
2. CNAEA – REGIDESO, 1991. Étude 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.
3. Cadre de Gestion Environnementale et social, CGES, Rapport final 2008. Document PEMU- REGIDESO, RDC – BM. 111 p.
4. DDK (Département de Démographie de l'Université de Kinshasa), *La question démographique en République Démocratique du Congo*, Kinshasa, DDK/United Nations Population Fund, 1998.
5. 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.
6. De SAINT MOULIN, Léon, « Kinshasa, trente ans après, une enquête sur la perception sociale de la justice », in *Zaïre-Afrique*, n° 305, pp. 197-220.
7. GONDOLA, Didier, *Villes miroirs. Migrations et identités urbaines à Brazzaville et Kinshasa, 1930- 1970*, Paris, L'Harmattan, 1997.
8. GOOSSENS, F. et al., *Nourrir Kinshasa. L'approvisionnement local d'une métropole africaine*, Leuven/Paris, KUL/L'Harmattan, 1994.
9. HOUYOUX, J., *Budgets ménagers, nutrition et mode de vie à Kinshasa*, Kinshasa, Louvain, 1973.
10. KANKONDE MUKADI et TOLLENS, E. (Ed.), *Sécurité alimentaire au Congo-Kinshasa. Production, Consommation, et survie*, Leuven/Paris, KUL/L'Harmattan, 2001.
11. 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.
12. 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'État*, Bruxelles, Paris, Cahiers Africa-Tervuren, L'Harmattan, 2004, pp. 47-60.
13. MAYIMUNENE, K. H., *Les caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques de l'eau de la REGIDESO consommée à Kindele, quartier Kimbondo*, Mémoire, Kinshasa, ISTM, 1999.
14. Ministère de la santé publique, RDC, «État 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.
15. 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.
16. OXFAM GREAT BRITAIN, « Aucune perspective en vue : la tragédie humaine du conflit en République Démocratique du Congo », Rapport inédit, Kinshasa, 2001.
 17. PAIN, M., *Kinshasa : la ville et la cité*, Paris, ORSTOM, 1979
 18. PMURR - BCMI, 2007. Étude du plan d'action pour l'assainissement de la ville de Kinshasa, Étude d'impact environnemental et social ; version finale ; 357 p.
 19. REGIDESO – VSI 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 : Étude de diagnostic d'impact environnemental et social ; 129 p.
 20. RDC UNDP, « Plan d'action triennal (1998-2000), ville de Kinshasa », Kinshasa, UNDP, 1999.
 21. REGIDESO, *REGIDESO 1938-1989 : 50 ans de développement au service du pays*, Kinshasa, 1989.
 22. 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.
 23. SHAPIRO, D. et TOLLENS, E., *The Agricultural Development of Zaire*, Aldershot and Brookfield, Avebury and Ashgate Publishing, 1992.
 24. 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'État*, Bruxelles, Paris, Cahiers Africa-Tervuren, L'Harmattan, 2004, pp. 61-79.
 25. TREFON Theodore (sous la direction de), *Ordre et désordre à Kinshasa, Réponses populaires face à la faillite de l'État*, Bruxelles, Paris, Cahiers Africa-Tervuren, L'Harmattan, 2004.
 26. TREFON Theodore (editor), *Reverting Order in Congo. How people respond to state failure in Kinshasa*, London, New York, Kampala, Zed Books, Fountain Publishers, 2004.
 27. TREFON Theodore, *French Policy toward Zaire during the Giscard d'Estaing Presidency*, Bruxelles, CEDAF, 1989.
 28. WHYMS, *Léopoldville : son histoire 1881-1956*, Bruxelles, Office de Publicité, 1956.
 29. YOKA LYE MUDABA, *Kinshasa, signes de vie*, Tervuren, Paris, Cahiers africains n° 15, L'Harmattan, 1999.

10. ANNEXES

ANNEXES 1 :PV CONSULTATIONS DU PUBLIC

1) SYNTHÈSE DE LA CONSULTATION PUBLIQUE DANS LA COMMUNE DE LIMETE ET DE MATETE DU 11/09/2010

1. Populations cibles :

- Les habitants de quartier Salongo sur l'avenue Liberté (avenue qui conduit au point de sortie projeté de la nouvelle conduite DN800) dans la Commune de Limete ;
- Les habitants de quartier Debonhomme, le long du boulevard Lumumba dans la commune de Matete



Consultations publiques dans le quartier de Salongo /Commune de Limete

Le Bourgmestre et le Chef de Bureau de la commune de Limete ont pris une part active à la consultation.

2. Le CPL, par Mr Benez Mangongo chef de division urbaine de l'énergie de la Ville était chargé de la modération de la consultation.
3. Après le mot d'introduction du CPL/Ville de Kinshasa, le CEP-O/REGIDESO, par Mr Guissé, a présenté le projet PEMU. Il a précisé qu'après les projets de la première génération (le PMURR) qui a permis à la REGIDESO de réhabiliter les unités de production d'eau potable au niveau de Ndjili, un financement de la BM de \$US190 millions (dont \$US42Millions pour la Ville de Kinshasa) est mis en place pour la distribution de l'eau potable par la pose des conduites supplémentaires et la réhabilitation d'autres sites de production d'eau dans la Ville de Kinshasa. Ainsi, le PEMU constitue un projet de seconde génération après le PMURR qui a entre autres pour but d'amener l'eau produite aux unités de Ndjili vers les consommateurs non encore ou pas suffisamment desservis.

La CEP-O/REGIDESO a poursuivi en précisant que le projet PEMU aura certainement des impacts environnementaux et sociaux négatifs et le bureau EDE a été recruté afin d'étudier les voies et moyens de minimiser ces impacts car il n'est pas question que le projet PEMU vienne appauvrir la population cible du projet.

4. Mr Théophile Matuvovanga a ensuite explicité le but de la mission dévolue au bureau EDE et que cette consultation devra plus être un dialogue afin que la population donne ses propositions ou ses contre propositions quand au tracé des conduites primaires et secondaires projeté par le bureau CIMA.
5. L'animation de la consultation était assurée par les experts locaux du bureau EDE, Mr Théophile Matuvovanga, Mme Chantal Nkey et assisté par professeur Bongo Pasi.

6. Animation de la consultation publique

- 6.1. Après la présentation du tracé de la conduite DN800, la base a directement réagit en proposant (**Proposition d'une variante**) une variante, celle de sortir avec la nouvelle conduite DN800 vers l'avenue des poids lourds et longer cette avenue en passant sous le pont Matete avant de rejoindre le boulevard Lumumba, ce qui supprimera la traversée du boulevard Lumumba. Cette variante a comme avantage d'éviter la destruction de la vingtaine des maisons concernées juste à la sortie de la concession de l'usine REGIDESO.

Commentaires de l'animation : *Si l'on arrive à éviter la destruction de la vingtaine des maisons, cette variante risque de déstabiliser les fondations du Pont Matete ; En plus, cette variante rencontre tout de même d'autres maisons avant de rejoindre le boulevard Lumumba.*

Cette variante est à associer avec la variante proposée par les experts du bureau quelques jours auparavant, celle de sortir sur l'avenue des poids lourd, de traverser deux fois cette avenue et une fois la bretelle de jonction entre cette avenue et le boulevard Lumumba, avant de se retrouver au droit de la traversée du boulevard Lumumba projeté par les études de CIMA.

- 6.2. Mr Dominique Tshamala, secrétaire de la commission d'appui aux 5 chantiers, a émis les vœux de voir le projet PEMU tenir compte des travaux d'agrandissement (**Nécessité de coordination des projets**) du boulevard Lumumba qui sont actuellement en cours. (**Proposition d'une autre variante**) Il a ensuite condamné les inciviques qui ont construit et sur l'emprise et sur l'avenue Liberté empêchant ainsi une réalisation d'un projet d'utilité publique. Il a enfin proposé si possible le passage en aérien de la nouvelle conduite DN800 dès sa sortie de l'enclos de la Regideso et ensuite l'enterrer au milieu de l'avenue Liberté.

(Soutien du Bourgmestre à cette dernière proposition) Mr le Bourgmestre de la commune de Limete a souhaité que cette variante soit examinée afin d'éviter la destruction des habitations à la sortie de la concession de la Regideso.

Commentaire de l'animation : *cette proposition rejoint une des variantes proposées par les experts EDE quelques jours avant lors de leur ronde sur le site du projet dans la mesure qu'il existe une place disponible sur ce qui reste de l'avenue Liberté.*

6.3. Mr Jacques FERE de la commune de Matete est revenu sur la proposition de Mr Tshamala en précisant que **(contre proposition sous condition)** cette solution n'est faisable que dans la mesure où il n'est pas prévu l'asphaltage de l'avenue Liberté.

6.4. Mr Mayoka a émis **des réserves quant à la pose en aérien de la nouvelle conduite DN800** car, dit-il, cela constituera un danger pour le quartier en cas de fuite d'eau.

L'animation a réagi en précisant que le risque est toujours présent quand bien même que la conduite soit enterrée.

6.5. Mr Maleka du quartier Salongo a proposé **(Proposition d'une autre variante)** une autre variante, celle qui consiste de longer le ruisseau (la rivière Matete) jusqu'à la dernière avenue avant d'atteindre l'usine de captage et de sortir perpendiculairement au boulevard Lumumba par cette dernière avenue.

(Proposition rejetée par l'animation) L'animation signale que cette variante conserve le problème de la destruction des maisons le long de la rivière Matete et croise les trois anciennes conduites actuellement en service (deux conduites d'eau brute et une conduite d'eau traitée).

6.6. **(L'État prend ses responsabilités et indemnise les PAP vue la grande utilité publique du projet) selon Mr Gérard Kuyu** du quartier Debonhomme de Matete signale que nous nous trouvons devant un dilemme. Le projet ayant un impact social indéniable, l'État Congolais devra prendre ses responsabilités afin de recouvrer ses droits spoliés.

6.7. **(Avis contraire)** Mr Léon Mbungu donne un avis négatif à l'intervention de Mr Gérard Kuyu. En effet, c'est l'État qui a donné le titre de propriété foncier à ces habitants et il n'est pas question que l'état vienne encore appauvrir cette même population.

(Annonce de l'approche juridique des éventuels conflits d'indemnisation) L'animation a informé la base qu'il existe un volet juridique dans le travail du bureau EDE et que ce genre de problèmes sera examiné par les experts juridiques.

Mr Mayoka a proposé **une autre variante**, celle qui consiste à remonter la rivière Matete avant de sortir sur l'avenue Liberté et ensuite suivre le tracé de CIMA ; Cette variante minimise le nombre des maisons à détruire mais le problème de l'avenue Liberté reste entier avec les constructions anarchiques sur cette avenue.

6.8. **(Problème des commerces sur le Boulevard Lumumba)** Le chef de quartier Debonhomme de la Commune de Matete a soulevé la situation des activités commerciales le long du boulevard Lumumba et se pose la question sur le sort qui leur sera réservé.

(Décision de déplacement temporaire et indemnisation des manques à gagner) L'animation a informé le chef de quartier que ces activités seront délocalisées pendant les travaux.

6.9. L'assemblée a manifesté le vœu de voir sa population être partie prenante dans l'exécution du projet par l'engagement et aurait souhaité connaître la durée d'exécution des travaux.

(Décision d'implication des populations dans les prises de décision durant le processus de réinstallation) L'animation a pris bonne note du vœu de la base.

6.10. Le Professeur Bongo Pasi est revenu sur le fait que les informations/propositions/variantes proposées sont à transmettre à la base afin que, au moment venu, la population s'approprie du projet. A ce sujet, il sera remis à la fin de la consultation, des fiches à remplir sur les constructions anarchiques, les commerces sur l'emprise des avenues afin de permettre une évaluation d'une expropriation éventuelle.

6.11. Mme Chantal est revenu sur les impacts négatifs que peuvent faire naître le projet (bruit et poussière lors de travaux, destruction de la biodiversité, destruction arbres fruitiers, ...)

7. Les experts du bureau EDE ont tenu à remercier les autorités politico-administratives qui se sont impliquées dans l'organisation de cette consultation publique du projet PEMU Ville de Kinshasa.

2) SYNTHÈSE DE LA CONSULTATION PUBLIQUE DANS LA COMMUNE DE MASINA ET DE KIMBANSEKE DU 16/09/2010

1. Lieu de la consultation publique : Salle de l'Église SANGO MALAMU dans la commune de Masina

2. Populations cibles :

- Les habitants des quartiers le long de l'avenue qui mène **vers Petro-Congo dans la Commune de Masina** ;
- Les habitants des quartiers de **la commune de Kimbanseke** situés :
 - Le long du boulevard Lumumba ;
 - Le long de la route Mokali ;
 - Le long de l'avenue Ndjoku.

Nous avons été honorés par la **participation de deux bourgmestres des communes consultées**.

3. Durée de la consultation : de 15h10 à 17h30

(Erreurs d'appréciation de la taille des quartiers) N.B. : Nous nous sommes retrouvés avec plus d'invités que prévu pour la simple raison que les quartiers administratifs des communes concernées ne correspondent pas aux quartiers tel que libellé dans le projet (par exemple, dans la commune de Masina, Petro Congo n'est pas un quartier administratif ; il en est de même de Ndjoku qui est en réalité le nom d'une grande avenue du coin). La liste des présences nous indique le nombre réel des quartiers administratifs concernés par le projet PEMU.

4. Le professeur Bongo Pasi a assuré la modération tandis que Mr Théophile MATUVOVANGA et Mme Chantal Nkey ont assurés l'animation de la consultation du jour.

5. Animation de la consultation publique

5.1. Le Professeur Bongo Pasi a démarré la séance par une brève présentation du projet PEMU par son volet de Kinshasa.

5.2. Mr Théophile Matuvovanga a complété le professeur Bongo Pasi dans la présentation du projet PEMU en s'inspirant des plans CIMA. Si la commune de Masina est concernée par le projet dans la pose de la **conduite DN500 sur la route Petro Congo**, la commune de Kimbanseke est impliquée par la pose de la **conduite principale DN800 le long du boulevard Lumumba, par la pose d'une conduite DN500 sur la route Mokali et d'une deuxième conduite DN500 sur l'avenue Ndjoku**.

(Aspects environnementaux du projet) Mme Chantal Nkey a complété la présentation du projet en insistant sur les impacts environnementaux et sociaux et sur les mesures d'atténuation à mettre en œuvre. Les avis et considérations de la base doivent constituer le fondement même de la consultation du jour. En d'autres termes, quelles sont les variantes que la base propose (y a-t-il des risques ou des désagréments que le projet causera ???) afin de minimiser les impacts environnementaux et sociaux lors de la réalisation des travaux du présent projet ; La base devra se référer tant soit peu aux expériences antérieures des travaux exécutés dans leur commune respective pour leur proposition.

Il a été précisé que les variantes de la base sont des propositions qui seront évaluées techniquement par les experts du CEP-O pour décision finale.

En réaction à cet exposé, la base a manifesté sa satisfaction et a promis son implication dans le projet.

5.3. Le **chef de quartier Matadi** de la commune de Masina a fait l'observation suivante : Il constate qu'il est prévu une seule conduite (entrée vers Masina) DN500 pour sa commune ; Pourquoi n'a-t-on pas prévu une deuxième entrée avec une conduite DN500 sur l'avenue Nswenge ?

Le professeur Bongo Pasi a précisé que la consultation publique se rapporte particulièrement aux conduites primaires et secondaires. La commune de Masina n'est pas oubliée car il est également prévu la pose d'un réseau tertiaire, lequel réseau répond à sa préoccupation.

5.4. **(Primauté de la Cause d'Utilité Publique)** Le Chef de quartier Mikondo sur l'axe Ndjoku a fait remarqué qu'effectivement sur cet axe, il y a plusieurs parcelles qui empiètent sur le domaine public mais l'utilité devra l'emporter car la population a besoin de l'eau.

5.5. **(Nécessité de coordination)** Le Bourgmestre de la commune de Kimbanseke a attiré l'attention du bureau EDE sur les travaux d'infrastructures qui sont programmés sur les avenues Mokali et Ndjoku et l'exécution est confiée à une firme chinoise. **(Fréquence des problèmes dans la zone)** Il a en plus fait remarquer que sa commune n'étant pas une commune urbanisée, les travaux de la REGIDESO, comme ceux de la SNEL, rencontrent les mêmes problèmes.

5.6. **(Proposition de longer la DN 500)** Mr Jules, habitant du quartier Abattoir à Masina, a proposé de placer la conduite DN500 à gauche de l'avenue Mobutu menant vers Petro Congo, cela en parallèle avec les conduites de la SEP car à droite, il y a plein des terrasses (commerce des boissons).

A cette proposition, le représentant du CPL, Mr Benezi Mangongo, Chef de division urbaine de la Ville de Kinshasa, a demandé à la base de faire des propositions réalistes en insistant sur les variantes qui minimisent les impacts environnementaux et sociaux du projet.

5.7. **(Conseil d'utiliser le côté droit au lieu de gauche qui cache une conduite)** Le chef de quartier Ngampani, sur l'axe Ndjoku, a informé l'assemblée que l'ancienne conduite qui alimente ce quartier se trouve à gauche de l'avenue et qu'il souhaite la pose de la nouvelle conduite DN500 à droite de l'avenue. Mais il signale qu'il existe plusieurs parcelles qui ont étendus leur concession sur le domaine public.

5.8. **(Les populations privilégient les besoins collectifs d'accès à l'eau que des intérêts particuliers)** La base a réagi que ceux qui sont sur le domaine public seront responsables de leur turpitude. Il n'est pas question que le quartier manque l'eau à cause d'un petit groupe.

Le bourgmestre de Kimbanseke renchérit dans le même sens que la base pour ceux qui ont des terrasses sur l'emprise de la route.

5.9. **(Existence d'une représentation par délégation des communes)** Le bourgmestre de Masina a rappelé à la base que chaque commune dispose d'un point focal pour la Regideso/SNEL et les propositions de la base seront bien transmises à la hiérarchie dans le cadre du présent projet.

5.10. **(Rappel de la protection du Domaine public contre l'État et les Citoyens)** (Au sujet des bistrotts et terrasses, Mme la Bourgmestre a fait savoir que les quartiers ne peuvent pas être pris en otage par quelques inciviques qui s'amuse à construire sur le domaine public.

(Explication de la nature juridique des titres de propriété). En plus, il a été rappelé que les populations qui érigent des terrasses sur le domaine public obtiennent des autorisations à titre précaire ; ainsi, il ne faudrait pas que nous puissions confondre un titre de propriété avec une autorisation délivrée à titre précaire

5.11. Le Professeur Bongo Pasi est encore revenu sur le fait que la base devra sécuriser, au moment venu, les travaux, ce qui constituera une implication de la population cible au présent projet.

5.12. Un chef de quartier de la commune de Kimbanseke a informé l'assistance que tous les habitants ayant construit sur le domaine public de l'État avaient été indemnisés dans les années 70. A cet effet, leur présence sur le domaine public ne doit pas pénaliser toute une commune. Cette information a été confirmée par les autorités politico-administratives présentes à la consultation du jour.

5.13. **(Nécessité d'utiliser la main d'œuvre locale car elle peut faciliter l'appropriation du projet par les populations)** Dans le cadre de la sensibilisation de la population au projet, un chef de quartier de la commune de Kimbanseke a émis le vœu de l'utilisation de la main d'œuvre des communes cibles du projet. Ainsi, la population pourra facilement s'approprier du projet.

5.14. **(Besoins pressants du projet du point de vue des impacts sociaux positifs)** Une habitante de la commune de Masina est revenue sur l'importance du projet. En effet, il est connu que l'eau c'est la vie mais la situation que connaît actuellement leur commune est à la base entre autre de l'insécurité. En effet, il a été enregistré plusieurs cas de vols et de viols lorsque les dames/les filles vont chercher de l'eau tard la nuit car le plus souvent l'eau ne coule aux robinets que tard la nuit. Elle encourage l'action entreprise pour le renforcement de l'alimentation en eau potable de leur commune.

6. L'animation de la consultation s'est terminée par la distribution des fiches d'enquête aux chefs de quartiers de deux communes après les explications de Mr Théophile MATUVOVANGA. Il s'en est suivi un échange avec les chefs de quartier par un jeu de questions/réponses afin de faciliter le remplissage. **La commune de Masina a reçu 30 fiches tandis que la commune de Kimbanseke en a reçu 55 et le quota des fiches par commune est fonction du nombre des quartiers cibles.**

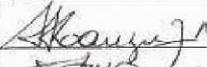
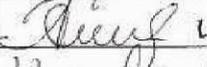
Les autorités politico-administratives ont clôturés la consultation après avoir remercié les animateurs pour cette initiative.

Listes des présences

FICHE DE PRESENCE

SÉANCE DE CONSULTATION DU PUBLIC DANS LE CADRE DE L'EIES DU PROJET PEMU/KINSHASA
SALLE EGLISE SANGO MALAMU
COMMUNE KIBANSEKE/MOKALI

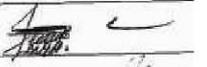
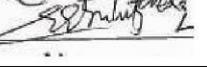
DU 11 AU 25 SEPTEMBRE 2010-09-16
JOURNÉE DU 18/09/2010

N°	Noms et Prénoms	Structure et Fonction	Téléphone /E-mail	signature
1	MAKANZU-NICKY	CHEF QUARTIER	0991170810	
2	POUNCE-UY-MUANDA	CHEF DE QUARTIER	0815800924	
3	NDELLAY	NOTABLE	021-920.50.21	
4	Kayind Betty	Notable/Mokali	0898437055	
5				
6				
7				

FICHE DE PRESENCE

SÉANCE DE CONSULTATION DU PUBLIC DANS LE CADRE DE L'EIES DU PROJET PEMU/KINSHASA
SALLE EGLISE SANGO-MALAMU
COMMUNE KIBANSEKE/INDJOKU

DU 11 AU 25 SEPTEMBRE 2010-09-16
JOURNÉE DU 18/09/2010

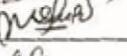
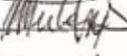
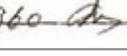
N°	Noms et Prénoms	Structure et Fonction	Téléphone /E-mail	signature
9	MANZEVO-ARMAND	CHEF DE QUARTIER	0998855364	
10	NGUNDA JEANNETTE	NOTABLE MOKALI	0896357976	
11	NGUNDA JUSTE	CD NGAMBAZI	0998231566	
12	MVUNZI FAUSTIN	CD KINGASANI	0997698012	
13	IL BULU RUZANA	CD LINDA	0898914601	

FICHE DE PRESENCE

SEANCE DE CONSULTATION DU PUBLIQUE DANS LE CADRE DE L'EIES DU PROJET PEMU/KINSHASA
SALLE SANGO-HALAMU

COMMUNE MASINA

DU 11 AU 25 SEPTEMBRE 2010-09-16
JOURNEE DU 18/09/2010

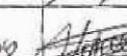
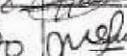
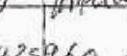
N°	Noms et Prénoms	Structure et Fonction	Téléphone /E-mail	signature
1	KAKESE PAUL	CHEF DE Q. ADJ.	0810727925	 ✓
2	MAKAMBO NZAS	CHEF DE Q. ADJ.	0990020798	 ✓
3	MAYAPIBA-PIAKU	CHEF DE Q. ADJ.	0813874270	 ✓
4	KABLANGANA-MBUKI	CHEF DE QUARTIER ADJ.	0819565947	 ✓
5	MULEMBO THEO	Chef de Quartier Congo	0851544829	 ✓
6	NISELE-KATINDA	11 11 102021-200000	0994425960	 ✓

FICHE DE PRESENCE

SEANCE DE CONSULTATION DU PUBLIQUE DANS LE CADRE DE L'EIES DU PROJET PEMU/KINSHASA
SALLE SANGO-HALAMU

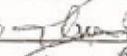
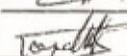
COMMUNE MASINA

DU 11 AU 25 SEPTEMBRE 2010-09-16
JOURNEE DU 18/09/2010

N°	Noms et Prénoms	Structure et Fonction	Téléphone /E-mail	signature
1	KAKESE PAUL	CHEF DE Q. ADJ.	0810727925	 ✓
2	MAKAMBO NZAS	CHEF DE Q. ADJ.	0990020798	 ✓
3	MAYAPIBA-PIAKU	CHEF DE Q. ADJ.	0813874270	 ✓
4	KABLANGANA-MBUKI	CHEF DE QUARTIER ADJ.	0819565947	 ✓
5	MULEMBO THEO	Chef de Quartier Congo	0851544829	 ✓
6	NISELE-KATINDA	11 11 102021-200000	0994425960	 ✓

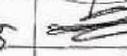
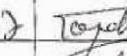
FICHE DE PRESENCE

SEANCE DE CONSULTATION DU PUBLIQUE DANS LE CADRE DE L'EIES DU PROJET PEMU/KINSHASA
SALLE SANGE-MALAMU
COMMUNE NASINA
DU 11 AU 25 SEPTEMBRE 2010-09-16
JOURNEE DU 14/09/2010

N°	Noms et Prénoms	Structure et Fonction	Téléphone /E-mail	signature
9	MUMVU DI	CHEF DE QUARTIER	0810517400	 ✓
10	SHAMIMI-JULES	AGENT-RECEVEUR	0815023417	 ✓
11	Seraphin Moina	chef de Q. Katodi	0898941235	 ✓
12	LUSE Papy	Président ONG COURAGES	0871454535	 ✓
13	ALBERT KOYAKAMA JEN-G	KP/CCOB ONG	0816042117 0818048550	 ✓

FICHE DE PRESENCE

SEANCE DE CONSULTATION DU PUBLIQUE DANS LE CADRE DE L'EIES DU PROJET PEMU/KINSHASA
SALLE SANGE-MALAMU
COMMUNE NASINA
DU 11 AU 25 SEPTEMBRE 2010-09-16
JOURNEE DU 14/09/2010

N°	Noms et Prénoms	Structure et Fonction	Téléphone /E-mail	signature
9	MUMVU DI	CHEF DE QUARTIER	0810517400	 ✓
10	SHAMIMI-JULES	AGENT-RECEVEUR	0815023417	 ✓
11	Seraphin Moina	chef de Q. Katodi	0898941235	 ✓
12	LUSE Papy	Président ONG COURAGES	0871454535	 ✓
13	ALBERT KOYAKAMA JEN-G	KP/CCOB ONG	0816042117 0818048550	 ✓

3) SYNTHÈSE DE LA CONSULTATION PUBLIQUE DANS LA COMMUNE DE NDJILI DU 18/09/2010

1. Lieu de la consultation publique : **dans la commune de Ndjili**
2. Populations cibles : Les habitants des **quartiers 1, 8 et 12 situés le long du boulevard Lumumba dans la commune de Ndjili.**

3. Participants :

Outre le Bourgmestre et le Chef de bureau (responsable de l'administration) de la commune de Ndjili, la consultation a accueilli sept membres du Quartier 1, quatre membres du quartier 8 et onze membres du quartier 12 (voir liste de présence au près de Mme Chantal Nkey pour les détails).

4. La modération de la consultation était assurée par Mr Théophile Matuvovanga tandis que l'animation l'était conjointement par Mr Théophile Matuvovanga et Mme Chantal Nkey.

5. Animation de la consultation publique

5.1. **(Présentation du projet)** Mr Théophile MATUVOVANGA a démarré la séance par une brève présentation du projet PEMU dans son volet de Kinshasa. Mme Chantal Nkey a complété la présentation du projet en insistant sur les impacts environnementaux et sociaux et sur les mesures d'atténuation à mettre en œuvre.

5.2. **(Besoin d'explication des populations sur l'approche méthodologique)** Le chef de quartier 12 a proposé la mise en place d'une commission mixte qui devra parcourir les quartiers ou les zones des quartiers cibles afin d'évaluer les impacts négatifs du projet.

Par la même occasion, le Bourgmestre de la commune a souhaité que la méthodologie de l'approche puisse être explicitée afin de faciliter tant soit peu la tâche des chefs de quartier.

Réagissant à cette demande, Mme Chantal Nkey a informé l'assemblée qu'il est prévu la distribution, à la fin de la séance, des fiches que les chefs de quartier devront remplir à ce sujet ; Cette préoccupation est donc bien prise en compte dans le cadre de la présente consultation.

5.3. **(Nécessité de coordination entre les projets)** Le Mr Ngoy, membre du Comité Local de Développement du quartier 12, a voulu connaître les dimensions à prendre en compte pour l'emprise nécessaire à la pose des conduites ; Il a également voulu savoir les dispositions prises pour la coordination avec les autres projets actuellement en cours dans la commune au niveau national.

Il a été signifié que ce volet coordination a déjà été évoqué et retenu par le bureau EDE et que les autorités nationales seront tenu informé à temps opportun.

5.4. **(Les zones concernées par le projet)** Le Chef de la rue Laïc du quartier 12 est préoccupé par deux points, à savoir :

- Les dimensions de l'emprise nécessaire au projet afin de prévenir les habitants de sa rue ;
- A son avis, seule la commune de Ndjili est concernée par les impacts négatifs du projet et non la commune de Masina.

En ce qui concerne les dimensions de l'emprise, la modération a précisé que l'emprise est le domaine public de l'État qui juxtapose le boulevard Lumumba dans le cas d'espèce de la commune de Ndjili et du présent projet.

Au sujet de la commune de Ndjili qui semble être condamnée, le modérateur a fait, une fois de plus, un bref rappel du projet PEMU et que plusieurs communes sont affectées, notamment Limete par le quartier Salongo, Matete par le quartier de Debonhomme, Masina par tous les quartiers situés de part et d'autre de la route Petro Congo, Kimbanseke par tous les quartiers longeant le boulevard Lumumba, la route Mokali et l'avenue Ndjoku.

5.5. Mr Maboti, Vice président du Comité local de Développement du quartier 8, a souhaité obtenir une copie du plan des tracés des conduites à poser afin de faciliter les contacts avec les populations concernées par les impacts négatifs de son quartier.

L'animation de la séance a réagi en expliquant qu'à ce stade, les plans disponibles devant être retournés à la CEP-O / Regideso, il n'était pas possible de satisfaire à sa demande ; Toutefois, le descriptif fait lors de l'exposé est suffisamment clair pour entreprendre cette action.

L'assemblée a confirmé l'assertion de l'animation quand au descriptif des tracés des conduites à poser dans la commune de Ndjili.

5.6. **(Ne pas prendre en compte les considérations particulières)** Pour Mr Manguawu, membre du comité Local de Développement du quartier 12, les occupants des emprises et/ou domaines publics de l'État concernés par le présent projet ne s'en prendront qu'à eux-mêmes.

5.7. **(Privilégier les avantages du projet qui sont collectifs au détriment des préoccupations personnelles)** Mr Ngoy, membre du Comité Local de Développement du quartier 12, a donné un aperçu des obstacles le long du boulevard Lumumba depuis la rivière Ndjili jusqu'au quartier 12, spécialement l'avenue Laïc où les constructions anarchiques sont légions. Il propose que l'État prenne ses responsabilités afin de ne pas pénaliser le projet.

5.8. **(Indemnisation faite mais elle était insuffisante et ne permettait pas la relocalisation)** Malgré le fait que la population, par les membres présentes à la consultation, adhère fermement au projet, Mr Wandeyi Michel du quartier 12 est revenu sur l'indemnisation des habitants de l'emprise du boulevard, laquelle indemnisation a eu lieu dans les années 70-76. Il a informé l'assemblée que le montant versé en son temps ne permettait pas aux habitants concernés de se relocaliser (**information à prendre avec toutes les réserves faute des documents officiels**) et qu'il est parmi les bénéficiaires de l'indemnisation de l'époque.

Une chose est sûre que les habitants concernés étaient bel et bien indemnisés dans les années 70-76 et c'est peut-être une des raisons qui auraient poussé plusieurs personnes à revendre leur parcelles.

5.9. Le Chef du quartier 1 signale que sa juridiction n'est presque pas concernée par le problème des constructions anarchiques et que les impacts négatifs ne semblent pas affectés directement sa population.

Mme Chantal a réagi en informant le chef de quartier que les impacts ne sont seulement sociaux mais il ya le volet environnemental (la biodiversité) car c'est dans ce quartier qu'il y a la plantation d'Eucalyptus qu'il faudra absolument traverser ; Ainsi, le quartier est bel et bien concerné par les impacts négatifs du projet (**destruction de la biodiversité par la coupe des Eucalyptus du quartier1**)⁽ⁱⁱ⁾.

⁽ⁱⁱ⁾ Quant à ces eucalyptus situés à l'entrée de Ndjili, leur reboisement n'est plus à l'ordre du jour étant donné que la variante adoptée pour le tracé des conduites primaires ne passe plus sur ce site.

5.10. **(Absence de considérations aux groupes des minorités)** Mr Noël, habitant du quartier 1, demande tout simplement la destruction des constructions anarchiques sans autre forme de procès.

Il a été rappelé à Mr Noël que le bureau EDE n'a pas le pouvoir d'ordonner la destruction des constructions anarchiques, cela relève de la compétence de l'État Congolais par les autorités politico administratives.

5.11. **(Nécessité de gestion des impacts négatifs environnementaux et sociaux)** (Mme Eugénie, membre du Comité Local de Développement du quartier 1, a émis les vœux suivants :

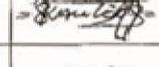
- Qu'après la coupe des Eucalyptus⁽ⁱⁱ⁾ pour la pose de la conduite DN800, le projet devra prévoir un volet reboisement sur ce site ;
- Que l'on accorde une attention particulière quant à la participation de la femme au présent projet.

5.12. Comme mot de la fin, le Bourgmestre a remercié les participants et les animateurs pour leur disponibilité pour ce projet capital pour les populations de la commune dont il a la charge.

5.13. A la fin de la séance, le modérateur a distribué 43 fiches d'enquêtes aux trois quartiers. Ces fiches ont été complétées par des notes explicatives du remplissage de celles-ci. Il s'en est suivi un échange (un jeu de questions/réponses) afin de faciliter le travail des chefs de quartier.

Les fiches doivent être déposés à la commune pour le mercredi 22/09/2010 avant clôturé le Bourgmestre avant de lever la séance.

Listes des présences

FICHE DE PRESENCE				
SCEANCE DE CONSULTATION DU PUBLIQUE DANS LE CADRE DE L'EIES DU PROJET PEMU/KINSHASA				
SALLE.....				
COMMUNE <u>Ndjili / Q8</u>				
DU 11 AU 25 SEPTEMBRE 2010-09-16				
JOURNEE DU 18/09/2010				
N°	Noms et Prénoms	Structure et Fonction	Téléphone /E-mail	signature
1	MOBUTI Jérémie	Vice-président CLD Q8	0999704544	
2	KAWATA LEONARD	CHEF DE Q. AB5-2-RD	0819196120	
3	MUSYI-Clair	membre CLD Q8	0998659230	
4	KAVUNGU Guy	Secrétaire CLD Q8	0998108763	
5	MUTERO Imani	Conseiller technique	0878940755	

⁽ⁱⁱ⁾ Quant à ces eucalyptus situés à l'entrée de Ndjili, leur reboisement n'est plus à l'ordre du jour étant donné que la variante adoptée pour le tracé des conduites primaires ne passe plus sur ce site.

4) SYNTHÈSE DE LA CONSULTATION PUBLIQUE DANS LA COMMUNE DE LA GOMBE DU 23/09/2010

1. Lieu de la consultation publique : Salle de conférence de la commune de la Gombe
2. Populations cibles :
 - Les habitants des quartiers le long de l'avenue de la justice dans la Commune de la Gombe ; ➤ Les habitants des quartiers le long de l'avenue des poids lourds entre le pont Bralima et la Régie des Voies Fluviales dans la commune de Barumbu.
3. Participants : voir listes de présence au près de Mme Chantal Nkey.

Le Bourgmestre et Mme le Chef de bureau de la commune de la Gombe ont pris part à la consultation.

4. Durée de la consultation : de 10h40 à 12h15
5. Mr Benezi Mangongo du CPL a assuré la modération tandis que Mr Théophile MATUVOVANGA et Mme Chantal Nkey ont animés la consultation du jour.
6. Animation de la consultation publique

6.1. Mr Benezi Mangongo a introduit la séance par une brève présentation du projet PEMU en insistant sur les tracés des conduites dans les communes de la Gombe et de Barumbu. Si la commune de la Gombe est concernée par la conduite DN400 projeté entre Petit et avenue Lukusa le long de l'avenue de la Justice, la commune de Barumbu est concernée par la conduite qui partira du pont Bralima jusqu'à la Régie des Voies fluviales le long de l'avenue des poids lourds. La consultation de ce jour devra plus être axée sur un dialogue entre les experts du consultant et la base afin de dégager les voies et moyens de minimiser les impacts du projet sur la population.

6.2. Mr le Bourgmestre de la commune de la Gombe a pris la parole pour donner sa contribution personnelle au projet. Il a loué le projet en tant que projet social et a demandé que l'on puisse étudier la faisabilité de celui-ci. Selon Mr le Bourgmestre, le consultant devra voir la possibilité de faire passer la conduite DN400 du côté gauche car il y aurait moins des contraintes que du côté droit tel que prévu par le bureau CIMA. Il est bien entendu que le sens du projet est va du petit pont vers l'avenue Lukusa le long de l'avenue de la Justice. Il ya moins des guérites et obstacles à gauche de l'avenue termine Mr le Bourgmestre.

Mr le Bourgmestre s'est ensuite excusé car son emploi du temps chargé l'a obligé de quitter la salle avant la fin de la séance.

6.3. Après le départ du Bourgmestre, Mr Théophile MATUVOVANGA a fait remarquer ce qui suit : La proposition du Bourgmestre est actée mais au regard de la situation géographique de l'avenue de la justice, le passage de la conduite à gauche de l'avenue aura comme implication immédiate une double coupure de l'avenue de la justice et deux coupures de route sur deux autres avenues (cfr. l'embranchement de l'avenue menant à la résidence du Président de la République non loin du petit pont). Ainsi, les experts du Client examineront la faisabilité de cette variante.

6.4. Mme Chantal Nkey est revenu sur l'importance que le bureau EDE attache sur les impacts environnementaux et sociaux le long du tracé de la conduite tel que expliqué dans l'introduction. Les propositions de la base sont attendues par le consultant EDE mais il faut éviter les

propositions ou contreproposition qui ont des impacts plus importants que le tracé du bureau CIMA. Ainsi, il est attendu les propositions aussi bien de la base de Gombe que de celle de Barumbu. De toute façon, à la fin de la séance, il vous sera remis des fiches à remplir pour les personnes dont les impacts nécessiteront une compensation.

6.5. Le Modérateur est une fois de plus revenu sur la notion de l'emprise d'une route et domaine publique. Il a insisté sur le fait que ces deux domaines sont une propriété de l'État et l'emprise d'une route étant prévu pour les travaux d'intérêt communautaire. Il a ensuite rappelé à l'assistance que lorsque l'État concède un domaine public ou une emprise de route à un habitant, cela se fait à titre précaire et cela ne peut donner droit de propriété à l'occupant.

6.6. Le Chef de quartier Haut Commandement propose de ne pas détruire la maisonnette située en face de la Cour Suprême de Justice mais de voir la possibilité de passer sous la maisonnette sans la détruire. Cette proposition est dictée par le constat fait par celui-ci : « Lorsque la Regideso entreprend des travaux qui ont comme impact la cassure d'une avenue, elle ne répare jamais ».

Mr Théophile MATUVOVANGA a réagit en donnant les précisions suivantes :

- a) Le Consultant EDE n'est pas la Regideso mais travaille pour que ces genres de désagréments n'arrivent pas sur les projets et c'est ce qui explique notre présence en ce lieu ;
- b) Il faut une différence entre les projets financés par les bailleurs internationaux et les travaux en régie de la Regideso. En effet, pour les financements internationaux, l'entreprise chargée de réaliser les travaux tient compte dans ses prix des réparations à effectuer si des impacts environnementaux et sociaux l'exigent.

6.7. Le Chef du quartier Haut Commandement est revenu à la charge et a proposé l'itinéraire suivant : « partir du petit pont, ensuite prendre l'avenue de la Gombe (voir hôtel Vénus) avant de poursuivre le tracé et rejoindre l'avenue de la justice ».

Mr Théophile MATUVOVANGA a donné la précision suivante : l'actuelle conduite de DN400 est vétuste et devra être remplacé par la nouvelle conduite à poser. Quitter l'avenue de la justice défavorisera les habitants de cette avenue à la fin des travaux car ils seront toujours alimentés par la vieille conduite. Les habitants le long de l'avenue de la justice ont droit de bénéficier des effets induits du projet après les travaux.

6.8. Mme FURAHA, habitante de la commune de la Gombe, a demandé que la conduite reste à droite tel que projeté par CIMA mais il faudra minimiser au maximum les impacts sur la population et sur l'environnement.

6.9. Pour la commune de Barumbu, la base propose une demande sur terrain afin de bien matérialiser le tracé de la conduite à poser. Profitant de cette occasion, cette même base recommande de prendre contact avec les autorités de l'ONATRA pour résoudre le problème des impacts au niveau de la gare.

Mr Théophile MATUVOVANGA a précisé que le temps nécessaire aux études d'impacts environnementaux et sociaux est très limité et que notre rapport devra parvenir au près du Client pour la fin du mois de septembre. En plus, le budget alloué à ce travail ne permettra pas cette descente sur terrain. Toute fois, il y a moyen de contourner ces obstacles en traversant l'avenue des poids lourds avant ces obstacles et se mettre du côté gauche de l'avenue dans la mesure où cette partie de l'avenue ne soit pas encombré par autre chose.

6.10. Mme Marie Claire, conseiller juridique de l'ONGD FSPD, a proposé la constitution d'un comité se suivi au niveau des quartiers en collaboration avec l'entreprise chargée de l'exécution des travaux.

6.11. Mme FURAHA a souhaité une vulgarisation de l'information sur le projet afin que la base s'approprie des travaux afin de prévenir les conflits éventuels. Elle aurait souhaité obtenir les documents du projet afin d'assurer la sensibilisation de la base.

6.12. La base s'est interrogé si le bureau CIMA avait tenu compte du plan directeur de la Ville de Kinshasa pour projeté la pose des conduites.

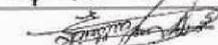
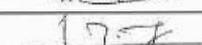
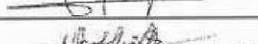
Le Modérateur a réagit en précisant que le plan directeur de la Ville de Kinshasa est encours d'adaptation.

6.13 Les deux bases, de la Gombe et de Barumbu, ont émis le vœu de voir la participation active des enfants (garçons et filles) de leur commune respectives dans l'exécution du projet.

6.14. Le Représentant de la Communauté Islamique de la Gombe a transmis les remerciements de la base pour ce projet à impact sociale positif non négligeable.

En l'absence du Bourgmestre empêché, Mme Le Chef de Bureau de la Gombe a clôturé la cérémonie en demandant aux chefs de quartier de sensibiliser leur base respective pour la réussite du projet.

Listes de présences

FICHE DE PRESENCE				
SCEANCE DE CONSULTATION DU PUBLIQUE DANS LE CADRE DE L'EIES DU PROJET PEMU/KINSHASA				
SALLE COMMUNALE DE LA GOMBE				
COMMUNE BARUMBU				
DU 11 AU 25 SEPTEMBRE 2010-09-16				
JOURNEE DU 24/09/2010				
N°	Noms et Prénoms	Structure et Fonction	Téléphone /E-mail	signature
✓ 01	NKOY-ISEKONDI	PRESIDENT DES NOTAIRES	0999986399	
✓ 02	ILOKO-BOSENSE	PRESIDENT DES NOTAIRES	0999446687 0898302434	
✓ 03	ABDALLAH WENDU	COMMUNAUTE ISLAMIQUE RDC	0998290806 0896380211	
✓ 04	FURAHA DEBY	MEDIATRICE EISA	0813330583	
✓ 05	BOB MUDA	Jeunesse Eau étudiante IBTP	0997333183 0898658105	
✓ 06	Marie-Claire HABA	Conseiller Juridique FSPD	0895697615	
✓ 07	BRUNO BAZIOTA	Secrétaire C/GOMBE	0812826597	
✓ 08	KAPITENE-DAVIEL	Impact et Environnement	0915613819	

FICHE DE PRESENCE

SCEANCE DE CONSULTATION DU PUBLIQUE DANS LE CADRE DE L'EIES DU PROJET PEMU/KINSHASA

SALLE... Communale de la GombeCOMMUNE... de la Gombe

DU 11 AU 25 SEPTEMBRE 2010-09-16

JOURNEE DU 21/09/2010

N°	Noms et Prénoms	Structure et fonction	Téléphone /E-mail	signature
✓ 01	ISHAMALA Stallem	C.P.L	091 932 11 088	
✓ 02	ILUNGA ANDRE	CABINET DU BOURG.	0810254535	
✓ 03	NGOY MIWEPU	" "	0898696444	
✓ 04	Léon KAKOZI	ANR / EN (GOMBE)	0993281075	
✓ 05	MUKUNA Mchela	FIFA - Rapporteur	0815170133	
✓ 06	ONGO EPHRATA	ELOLI PHIC	0998183171	

FICHE DE PRESENCE

SCEANCE DE CONSULTATION DU PUBLIQUE DANS LE CADRE DE L'EIES DU PROJET PEMU/KINSHASA

SALLE... COMMUNALE DE LA GOMBECOMMUNE... BARUMBA

DU 11 AU 25 SEPTEMBRE 2010-09-16

JOURNEE DU 24/09/2010

N°	Noms et Prénoms	Structure et Fonction	Téléphone /E-mail	signature
✓ 01	NKOY-ISEKONDA	PRESIDENT DES NOTAIRES	0999926399	
✓ 02	ILOKO-BOSENGE	PRESIDENT DES NOTAIRES	0999446687 0898302434	
✓ 03	ABLAHATI-WENDU	COMMUNAUTE ISLAMICO RDC	0998290805 0896380211	
✓ 04	FURAMA DESY	MEDIATRICE EISA	0813330583	
✓ 05	Bob MUDA	Jeunesse Eshy diarhène ISIP	0997333183 0898650105	
✓ 06	Marie-Claire HAZ	Conseiller Juridique/FD	0895697615	
✓ 07	BRUNO BAZIOTA	Secrétaire C/GOMBE	0812826577	
✓ 08	KAPITENE-DANIEL	Ingénieur et écrivain	0915618819	

09.	MANISOTA-MARNY	inspecteur de l'énergie	089 57 550 84
10.	LUFUAKENGA - POPY	inspecteur de l'énergie	089 96

FICHE DE PRESENCE

SCEANCE DE CONSULTATION DU PUBLIQUE DANS LE CADRE DE L'EIES DU PROJET PEMU/KINSHASA

SALLE.....

COMMUNE de La Gombe / Chef de Q7

DU 11 AU 25 SEPTEMBRE 2010-09-16
JOURNEE DU 24/09/2010

N°	Noms et Prénoms	Structure et Fonction	Téléphone /E-mail	signature
1	LOMBO-NK.	CHEF DE Q/H/C	0875791145	
2	MAVUNGU-dia-VANGU	CHEF DE QUARTIER BATELELA	0896353085 0998274323	

FICHE DE PRESENCE

SCEANCE DE CONSULTATION DU PUBLIQUE DANS LE CADRE DE L'EIES DU PROJET PEMU/KINSHASA

SALLE..... COLEBE

COMMUNE..... BARumbu

DU 11 AU 25 SEPTEMBRE 2010-09-16
JOURNEE DU 24/09/2010

N°	Noms et Prénoms	Structure et Fonction	Téléphone /E-mail	signature
✓ 09	MANISOTA-MARNY	inspecteur de l'énergie	0895755084	
✓ 10	LUFUAKENGA - POPY	inspecteur de l'énergie	089 96 550 85	
✓ 11	JUMBEA - ANBRE	Ant. Rena Cornet Ville C.R.	0875036010 0998363927	
✓ 12	FREDDY NGOKPA	CEPHOD / chargé des travaux	6 8181401554	
✓ 13	LIKENSA - JEAN	Inspecteur chef de service Energie BARUMBU	0998181404	

RAPPORT DES CONSULTATIONS PUBLIQUES DU MOIS D'OCTOBRE 2011 RELATIVES AU NOUVEAU TRACE

A. LE 15/10/2011 DANS LA COMMUNE DE KIMBANSEKE

1. Lieu : Maison communale de Kimbanseke

2. Populations cibles :

Les habitants des quartiers Maviokele, Mulie, Mokali, Disasi, Malonda, Wayawaya, Munkoka, Batumona, Mfumu Nkento et Pandanzila dans la commune de Kimbanseke, représentés par les chefs de quartiers et notables de leurs quartiers respectifs.

3. Participants : voir la liste des présences en annexe

4. Animation de la consultation publique

L'équipe mixte CEP-O / EDE qui a animé la consultation publique était composé de :

- Théophile MATUVOVANGA : modérateur
- Jean-Pierre NTOMBOLO : Expert environnementaliste
- Floribert LUVUNGA : Expert environnementaliste
- Ready KONDA : Rapporteur



Photo : Consultation publique dans les quartiers de la commune de Kimbanseke

5. Déroulement de la consultation publique

Après l'hymne nationale, chantée en chœur par tous les participants, le Bourgmestre a pris la parole pour évoquer les attentes de sa population en matière de l'eau potable. Il a ensuite précisé que son souhait est qu'ensemble avec sa population qu'ils arrivent à bien gérer les ouvrages du réseau de distribution d'eau existant en faisant un effort particulier de signaler à la REGIDESO la présence des fuites d'eau sur les conduites dans leur environnement. Il a conclu son intervention d'ouverture de cette journée en invitant toute l'assemblée (notables, chefs de rue et chefs de quartiers) pour inciter leur base au civisme en payant régulièrement les factures de la REGIDESO. En guise de

conclusion à sa brève intervention, le Bourgmestre s'est excusé car devant présider une autre réunion programmée à la même heure.

Après le départ du Bourgmestre, la consultation publique s'est poursuivie en présence du Chef de bureau.

6. Ensuite le modérateur a pris la relève pour introduire l'exposé sur la présentation du projet PEMU qui sera fait par l'Expert Environnementaliste de la CEP-O/REGIDESO, Monsieur Jean-Pierre NTOMBOLO.

6.1. Présentation du Projet PEMU spécialement axée sur la Ville de Kinshasa

Dans sa présentation, Monsieur NTOMBOLO a précisé d'emblée que le projet PEMU se trouve au niveau des études techniques et environnementales, lesquelles études qui précèdent toujours les travaux sur terrain. Ce projet est financé par la Banque Mondiale avec une contrepartie gouvernementale à hauteur de 190 millions de dollars américains.

Le projet PEMU concerne trois grandes agglomérations de notre pays, à savoir la Ville de Kinshasa, la Ville de MATADI et la Ville de Lubumbashi.

En ce qui concerne la Ville de Kinshasa, elle bénéficie de 46 millions de dollars américains pour renforcer et réhabiliter le réseau de distribution d'eau et des branchements particuliers. Il a ensuite présenté les activités du projet PEMU et a insisté sur le point saillant qui consiste au renforcement du transfert d'eau dans la partie Est de la Ville de Kinshasa. Ce renforcement du transfert d'eau concerne principalement les communes de N'djili, Kimbanseke et Nsele, par la pose d'un total de 14 km de pose des conduites primaires, de plusieurs km des conduites des réseaux secondaire, tertiaire et les branchements particuliers. Sur le plan environnemental et social, ce projet aura des impacts positifs (exemple : les habitants de cette zone du projet seront embauchés grâce à la méthode HIMO) et négatifs (exemple : certains murs de clôture seront démolis mais a-t-il ajouté seront reconstruits par après) pendant la phase des travaux puis la phase d'exploitation. Sur ce, le projet PEMU, par la Cellule environnementale de la CEP-O, veille à ce que tous les impacts négatifs sur le plan environnemental et social soient pris en compte puis atténués et la présente consultation publique a eu pour rôle de vulgariser les mesures d'atténuation des impacts du projet.

6.2. Après l'exposé de Monsieur NTOMBOLO, la parole était accordée à Monsieur Floribert LUVUNGA, afin de le compléter. Pour mettre en confiance les représentants de la population, Mr Floribert LUVUNGA a fait remarqué que la raison d'être de cette consultation publique est de recueillir les inquiétudes, les attentes et les suggestions afin qu'elles puissent être prises en compte et que c'était le moment de les soulever pendant les échanges qui vont suivre. Il a terminé son intervention en précisant que pour les impacts résiduels en dépit de toutes les mesures compensatoires qui seront mise en place, il serait mieux les PAP se constituent en Comité Local pour suivre l'exécution des mesures d'atténuation y relatives auprès de la REGIDESO.

7. Inquiétudes, préoccupations, attentes et questions de l'assemblée

Après les interventions des environnementalistes, le modérateur a présenté la méthodologie retenue pour le jeu de questions et réponses de l'assemblée. Les réponses aux questions des représentants de la population sont reprises ci-dessous et ont été enregistré par lot de 5 questions :

- Q/ Monsieur Ernest LUKEBA ZABAKAN **qui a parlé au nom de tous les PAP**, chef de rue au quartier Munkoka pose deux questions : la première en rapport avec l'exposé de Monsieur NTOMBOLO concerne le diamètre des tuyaux qui seront dans les avenues et la

deuxième concerne le sort réservé au quartier non raccordé jusqu'à présent.

- o R/ A ces deux questions, Monsieur NTOMBOLO, environnementaliste de la CEP-O/REGIDESO, répond: les avenues seront raccordées au réseau tertiaire avec de conduite de diamètre de 63 mm tandis que les quartiers où il y a un manque total d'eau, ils auront bel et bien de l'eau. Il a ajouté qu'avec ce projet, le taux de la desserte en eau potable passera de 40% à 80%
- Q/ Monsieur BUKULULU MADINGA, chef de rue quartier MUNKOKA s'inquiète et cherche une solution, en disant que dans la zone qu'il représente, les tuyaux de la REGIDESO sont là depuis très longtemps mais ils n'ont pas d'eau.
- o R/ A cette question, l'orateur et présentateur du projet PEMU, répond que s'ils sont dans la zone du projet, ils auront de l'eau même dans la phase d'exploitation car en dehors de ce projet, il est prévu l'installation de deux boosters pour alimenter les quartiers à manque d'eau.
- Q/ Monsieur Robert NGONDI MASUTA, chef du quartier MOKALI, dans son intervention a voulu d'abord savoir si la reconstruction des murs démolis lors des travaux se fera sur l'ancienne limite de la clôture ou pas ensuite il demande si la commune de MALUKU ne sera pas alimenter en eau dans le cadre de ce projet et en dernier lieu il a voulu savoir si nous étions de la REGIDESO ou en détachement.
- o Q/ A ces interrogations, Monsieur NTOMBOLO a invité l'assemblée de faire de meilleure proposition pour régler les contentieux qui seront générés par les travaux à venir en travaillant la main dans la main. Il a rassuré l'intervenant que toute clôture démolie pendant les travaux sera reconstruite. En ce qui concerne la desserte de la commune de MALUKU, il répond qu'on ne peut pas promettre ce qui n'est pas prévu dans la fiche du projet. Et à la dernière question, Mr NTOMBOLO a répondu que pour ce projet, il y a plusieurs intervenants à savoir : le bailleur des fonds (la Banque Mondiale), les bénéficiaires (le Gouvernement de RDC) ainsi que les bureaux d'études techniques (CIMA et IGIP) et environnementales (EDE). Dans notre mission, nous intervenons pour le compte de la REGIDESO mais en détachement pour le compte du bénéficiaire c'est-à-dire pour le compte du Gouvernement Congolais.
- Q/ Monsieur Hubert MBANGI, chef du quartier Mfumu Nkento, a voulu savoir premièrement si les travaux liés à la présentation du projet PEMU était une réalité ou juste des manœuvres pour la propagande électorale et enfin il se demande pourquoi leur quartier était défavorisé au profit du camp CETA car depuis la période de gratuité offerte par Le Président Laurent Désiré KABILA, son quartier n'a plus d'eau jusqu'à ce jour.
- o R/ Par rapport à ces préoccupations, Monsieur NTOMBOLO a répondu ce qui suit : il se peut que cela soit une coïncidence que l'annonce de début des travaux de projet PEMU se fasse pendant cette période électorale, ces travaux n'ont pas de couleur politique et pour preuve en se référant à la fiche du projet, les travaux continueront même après les élections et la fin du projet PEMU est prévu pour 2013.
- Q/ Monsieur Louis NSIA, chef du quartier DISASI, commence son intervention en rappelant que l'eau c'est la vie, mais en ce qui concernent les habitants de son quartier, ils creusent des puits au droit des conduites de branchements particuliers afin d'espérer recueillir de l'eau dans des conditions précaires et quand est ce que la REGIDESO compte réhabiliter son réseau pour pallier à ce problème de pénurie d'eau.

- o R/ A ces préoccupations, Monsieur NTOMBOLO, a répondu que l'eau saine c'est la vie et que ce projet a pour objectif de réhabiliter et renforcer le réseau de distribution dans la partie Est de la ville de Kinshasa. A l'issue de ce projet, il y aura un changement positif.
- Q/ Monsieur Joseph LEMA NZANZA, chef du quartier MALONDA, dans son intervention a rappelé qu'à l'hôtel INTERCONTINENTAL (actuel Grand Hôtel), le Gouvernement leur avait promis plusieurs travaux non réalisés à ce jour. Il a voulu savoir si le projet PEMU est à court terme ou à long terme ? Mr Joseph LEMA a poursuivi en disant qu'aujourd'hui dans le quartier Malonda, la plupart des tuyaux ou conduites ont été volés et le réseau de distribution d'eau est complètement délabré. Il a manifesté son inquiétude face aux érosions qui peuvent s'installer si l'on ne prend pas des mesures lors rétablissement de la fourniture en eau et suite à un réseau défaillant.
- o Q/ A ces préoccupations, Monsieur NTOMBOLO a répondu ce qui suit : le projet PEMU était imminent parce que les études techniques et environnementales sont presque terminées. Bientôt les entreprises achèteront les cahiers de charges pour soumissionner afin de tenter de gagner le marché et débiter avec les travaux proprement dits. Ce qui veut dire que l'année 2012 sera l'année des travaux. Il a ensuite rassuré l'assemblée que pendant les travaux, il est aussi prévu une lutte anti érosive pour stabiliser les sols touchés par les différents travaux de pose de conduite.
- Q/ Monsieur MBUTA, chef du quartier WAYAWAYA, dans son intervention a rappelé que nul n'est sans ignorer que la commune de KIMBANSEKE est une zone montagne, est-ce que le projet a prévu d'installer de booster ? Puis il a ensuite voulu savoir si la REGIDESO avec ce projet veut seulement regagner le marché de l'eau qui est déjà envahi par des ONG qui fournissent de l'eau à la population et ainsi créer une rivalité avec elles ou quoi ?
- o R/ A ces interrogations, Monsieur NTOMBOLO a répondu : le projet a bien pris en compte le relief de leur commune et va d'abord réhabiliter les réseaux existants sans oublier que le projet va se limiter à la zone du projet. Toutefois, en sa connaissance il sera prévu deux boosters pour ces quartiers pendant la période d'exploitation (sur un projet autre que le PEMU).
- Q/ Monsieur Jean Rodolph TAMUNDELE, chef du quartier BATUMONA, dans son intervention a précisé que la population de son quartier a pris des engagements avec les ONG pour fournir de l'eau à la population, la fourniture en eau de la REGIDESO étant défaillante ou absente. Qu'advient-il pour ces ONG qui travaillent pour aider la population ?
- o R/ A cette question, Monsieur NTOMBOLO répond qu'avec l'ancienne législature, la REGIDESO avait le monopole dans le secteur de l'eau et maintenant avec la nouvelle constitution, la REGIDESO n'a plus de monopole. A l'heure où nous parlons, le secteur de l'eau est déjà libéralisé. Sur ce, la REGIDESO devra jouer le jeu de la concurrence au profit de la population consommatrice en fournissant une eau de meilleure qualité au meilleur prix. Ils terminent sa réponse en incitant tous les compatriotes et les étrangers qui veulent aider la population avec des projets de fourniture et distribution d'eau.
- Q/ Monsieur Benjamin NTIBA TOLI, chef du quartier MULIE, dans son intervention a voulu savoir deux choses : premièrement dans son quartier, tous les anciens compteurs de la REGIDESO ont été volés ; les nouveaux compteurs annoncés dans ce projet seront-ils, vendus ou donnés gratuitement? Enfin, quelles sont les mesures de sécurité qui seront prises pour que ces nouveaux compteurs ne soient plus volés.

-
- R/ A ces préoccupations, Monsieur NTOMBOLO a expliqué ce qui suit : la REGIDESO n'est pas une sentinelle et n'a pas de service de sécurité parce que la REGIDESO n'appartient pas à un individu mais à l'ensemble de la population. Ce qui veut dire que la population devra se prendre en charge en veillant sur ces ouvrages (tuyaux, compteurs, etc.) pour lesquels notre Gouvernement dépense beaucoup d'argent. En ce qui concerne la vente ou non des compteurs, il a rappelé à l'assemblée que la REGIDESO ne vend pas les compteurs. Les compteurs sont mis à disposition des clients et sur chaque facture mensuelle, il existe une rubrique « location compteur » car les compteurs appartiennent à la REGIDESO.

8. Conclusions

A l'issue de ces échanges enrichissants, Mr Floribert LUVUNGA a fait une synthèse des mesures d'atténuations préconisées pour les impacts environnementaux du projet PEMU. En ce qui concerne les impacts négatifs, Mr Floribert LUVUNGA a insisté sur le fait que les érosions, qui pourront menacées les conduites posés pendant les travaux, seront combattues et les murs de clôture démolis et/ou les haies détruits seront reconstruits et/ou replantés dans le respect des limites officielles des parcelles (bornage du service de Cadastre).

Après l'intervention de Monsieur LUVUNGA, la parole était donnée au Chef de Bureau pour le mot de la fin.

9. Pour clôturer la consultation publique, le Chef de Bureau a remercié et félicité les agents de la CEP-O/REGIDESO, le cabinet EDE et tous les participants pour leur contribution et attend voir se réaliser les travaux promis et que ceux-ci deviennent effectifs

Commencée à 11 h15, la consultation s'est clôturée à 13h35 par la congolaise.

Le Rapporteur
Ready KONDA

le 27/07/2011

LISTE DE PRESENCE

Consultation Publique de KINSHASA

Item	NOM	Cinquanté	n° tel	Paragraphe
01	LETA-NZANZA	C. Q. MAHOPSA	09982229128	<i>[Signature]</i>
02	NGONDI MASUJA	C. Q. MOKALI	0898964900	<i>[Signature]</i>
03	N Boungu Goshituku	C. Q. / Nfumu-Ukub	0998 180650	<i>[Signature]</i>
04	NTSA-IBIA-LOUIS	C. Q. / DISASI	0816850410	<i>[Signature]</i>
05	MATA-NGATEDI Seb	Député du Q. PAVIONEKE	0998855364	<i>[Signature]</i>
06	KUSEMO PIERRE	C. Q. MUKOKA	089-68548500	<i>[Signature]</i>
07	FRANCOIS FRODOUPE	C. Q. / RATUROHO	0998486879	<i>[Signature]</i>
08	NTIBA-TOLI	C. Q. MULIE	0994652532	<i>[Signature]</i>
09	KAPEJA LUBOYA	C. Q. PANDANZILA	0851454846	<i>[Signature]</i>
10	MATA MANDUINGI	SEC Q. WAY-WAY	0810101285	<i>[Signature]</i>
11	LUNAWA-ZOLA	C. R. ANIANZA ? Q2 KAZANZA	7073 142 98 55	<i>[Signature]</i>
12	BUKULU-MADINGA	chef de rue MUKOKA	0992238541	<i>[Signature]</i>
13	LUKESA-ZABAKANI	chef de rue Pumbika	081326304	<i>[Signature]</i>
14	Emmanuel MBO	notable / Pumbika	0815043377	<i>[Signature]</i>
15	Jean-pierre NTONSOLA	CEP-O	0815036562	<i>[Signature]</i>
16	Ready KONDA	CEP-O	0815093772	<i>[Signature]</i>
17	Théothe MASUWONGA	EDE	0813493379	<i>[Signature]</i>
18	Luwanga Ndayi	CEP-O	0818122053	<i>[Signature]</i>
19	MATHEO MATHEO	CEBI	0998497288	<i>[Signature]</i>
20	Prof. GATEBO	Banquiers	0815044399	<i>[Signature]</i>
21	Placide Mumbika	B Adjoint	0021 763 9746	<i>[Signature]</i>
22	chunh TOUME	R- EDE	0021 776 39 4746	<i>[Signature]</i>

17) KIZE YIKO-NDONTU DIB	Agent DELO 0999 376595
18) Michel Ntuba	CHEF DE B. TSHANGU 0998211782
19) MAMBAKU D.R.	Chef de B. / SANS FIL 0999952292
20) NOJIBU-NKONGOLA	Superviseur DEV. RURAL 0844019075
21) Lemba EZECHIEL	PASTEUR A.E. PCO SANGO KAHAMU
22) PROSTER KIKWITI	Av. Dispensaire N° 93 ADMINISTRATION COMMUNALE
	Maison Communale de Kasama, Bo K.T.F Maison Communale

B. LE 17/10/2011 DANS LA COMMUNE DE N'DJILI

Heure de début : **11 h 20'**

Heure de clôture : **14 h 30'**

1. Lieu : Maison communale de N'djili

2. Populations cibles :

- Pour la commune de Ndjili : Les habitants des quartiers : 1, 5, 6, 7, 8 et 10, représentés par les chefs de quartier, chefs de rue, notables et membres des ONG de leurs quartiers respectifs ;
- Pour la commune de Matete : Les habitants des quartiers Maziba et Malemba représentés par les chefs de quartier, chefs de rue, membres de ONG des quartiers respectifs.

3. Participants : voir la liste des présences en annexe

4. Animation de la consultation publique

L'équipe mixte CEP-O / EDE qui a animé la consultation publique était composé de :

- Théophile MATUVOVANGA : modérateur de EDE
- Floribert LUVUNGA : Expert environnementaliste du CEP-O
- Ready KONDA : Expert environnementaliste du CEP-O et Rapporteur

5. Déroulement des activités de la consultation publique

Après l'hymne nationale, chantée en chœur par tous les participants, le Bourgmestre adjoint de la commune a présidé la consultation publique, le Bourgmestre titulaire étant empêché.

Le modérateur de la séance, Monsieur Théophile MATUVOVANGA, a introduit la séance en invitant Monsieur Ready KONDA, environnementaliste du CEP-O, à présenter le Projet d'Alimentation en Eau potable en Milieu Urbain, PEMU en sigle, qui concerne trois des grandes villes du pays, à savoir Kinshasa, Lubumbashi et Matadi.

6. Présentation du Projet PEMU spécialement axée sur la Ville de Kinshasa

Dans sa présentation, Monsieur KONDA présente brièvement le projet PEMU qui est financé par la Banque Mondiale avec une contrepartie gouvernementale à hauteur de 190 millions de dollars américains. La présente consultation publique concerne le volet des travaux dans la ville de Kinshasa, elle bénéficie de 46 millions de dollars américains pour renforcer et réhabiliter le réseau de distribution d'eau et des branchements particuliers. Il présente plusieurs activités du projet PEMU et insiste par rapport à l'assemblée, le point saillant consiste au renforcement du transfert d'eau dans la partie Est de la ville de Kinshasa dans les communes ci-après : N'djili, Kimbanseke et Nsele, pour un total de 14 km de pose de conduite primaires hormis les réseaux secondaire, tertiaire et les branchements particuliers.

Sur le plan environnemental et social, ce projet aura des impacts positifs (exemple : accès à l'eau, augmentation du revenu des autochtones qui seront embauchés grâce à la méthode HIMO) et des impacts négatifs (exemple : la mauvaise gestion de cette denrée peut entraîner des inondations, des moustiques, la démolition de certains murs de clôture, etc.) pendant la phase des travaux ainsi que pendant la phase d'exploitation. Sur ce, le projet PEMU veillera à ce que tous les impacts négatifs sur le plan environnemental et social soient pris en compte puis atténués et la présente consultation publique a comme but d'inventorier tous les impacts positifs et négatifs liés au projet et proposer les mesures d'atténuation.

Après l'exposé de Monsieur KONDA, le modérateur a passé la parole à l'ingénieur LUVUNGA, lui aussi environnementaliste, pour un complément d'information. Mr LUVUNGA a, dans son intervention, insisté sur le fait que toutes leurs inquiétudes, attentes et suggestions issues de cet

échange seront prises en compte dans le cadre du projet PEMU. Il a ainsi invité les participants à être très actif pendant les échanges qui vont suivre. Mr LUVUNGA a terminé son intervention en précisant qu'en dépit de toutes les mesures compensatoires qui seront mise en place, il se pourrait qu'il subsiste des impacts résiduels. Ainsi, les PAP doivent se constituer en Comité Local de Suivi pour faire le pont avec la CEP-O/REGIDESO afin d'atténuer les impacts résiduels éventuels.

7. Inquiétudes, préoccupations, attentes et questions de l'assemblée

Après les interventions des environnementalistes, le modérateur a présenté la méthodologie retenue pour le jeu de questions et réponses de l'assemblée. Les réponses aux questions des représentants de la population sont reprises ci-dessous et ont été enregistré par lot de 5 questions :

- Q/ Monsieur Gérard KILANDA MOKE, Agent du service de l'Énergie de la Commune ne pose aucune question comme telle mais n'a fait que jeter des fleurs à l'endroit des environnementalistes et de la REGIDESO.
- o R/ A cette intervention, Monsieur le Bourgmestre adjoint a pris la parole pour rappeler aux participants qu'il fallait poser des questions de l'heure pour une meilleure compréhension du projet PEMU.
- Q/ Monsieur KUFU NSUMBU, chef du quartier 10 s'est inquiété du fait qu'ils ont des tuyaux dans leur quartier mais ils n'ont jamais d'eau et cela depuis très longtemps.
- Q/ Monsieur NGYAY ZALALA NGONGO, chef du quartier Imbali, dans ses préoccupations va dans le même sens que son prédécesseur et veut savoir si avec ce projet, ils auront réellement de l'eau ou non ?
- o R/ A ces deux questions, Monsieur LUVUNGA, environnementaliste de la O/REGIDESO, a répondu ce qui suit : s'ils n'avaient pas de l'eau c'était parce que la conduite DN700 posée à l'époque était destinée principalement à l'acheminement de l'eau vers l'aéroport et pas les quartiers aux alentours. Et maintenant avec la pose des conduites du nouveau réseau primaire du projet PEMU, les communes de Kimbanseke et Ndjili seront assez bien servis en eau. La pose de ces conduites va permettre de résoudre tant soit que peu ce problème d'eau dans leurs quartiers.
- Q/ Monsieur Ignace KABANGU, secrétaire du Comité Local de développement au quartier 1 a voulu connaître les critères d'embauche pour la main d'œuvre locale.
- o R/ A cette question d'éclaircissement, Monsieur LUVUNGA a répondu à toute l'assemblée que l'entreprise qui gagnera le marché des travaux de réhabilitation du réseau va recruter librement sa main d'œuvre. Toutefois, la REGIDESO à travers ses environnementalistes aura un droit de regard sur la liste des travailleurs pour s'assurer que la main d'œuvre soit celle des quartiers de la zone du projet et d'ailleurs.
- Q/ Monsieur Jacques FERE, chef de rue du quartier MALEMBA, a voulu savoir :
 - Premièrement si la conduite DN1000 de la REGIDESO qui passera au milieu l'avenue Lumière après la traversée du boulevard ne va pas empêcher le projet ultérieur d'asphaltage de celle-ci ;
 - Deuxièmement il a voulu savoir si les habitants de quartiers Malemba par où passera la conduite .Et est ce que les habitants éloignés de KINSENSO auront de l'eau avec ce projet ?

CEP-

- o R/ Par rapport à ces préoccupations, Monsieur LUVUNGA a répondu en disant :
 - Que la REGIDESO est en contact avec l'Agence Congolaise des Grands Travaux pour vérifier cette information afin que la pose de la DN1000 se fasse suivant les normes techniques en la matière. Mr LUVUNGA a poursuivi son intervention en rassurant les habitants du quartier Malemba qu'ils seront raccordés et auront de l'eau après les travaux.
 - En ce qui concerne la population de KINSENSO, celle-ci n'est pas concerné par ce projet pour la simple raison que la conduite d'alimentation de cette commune ne fait plus partie du projet PEMU suite à une insuffisance du budget. Ainsi, sur instruction des bailleurs des fonds, à l'occurrence la Banque Mondiale, cette conduite sera posée dans le cadre d'un projet ultérieur. Les habitants de Kisenso devront se contenter de l'eau des bornes fontaines qui seront construites dans le cadre de ce projet, ce qui est une solution alternative.
- Q/ Monsieur Théophile KAMBA, chef de rue du quartier Maziba a voulu se rassurer comme beaucoup de ses prédécesseurs s'ils auront vraiment de l'eau dans leur quartier par ce projet. Il a ensuite exprimé ses inquiétudes au sujet des travaux de la REGIDESO qui peuvent-être un obstacle à l'éventuel projet d'asphaltage de l'avenue Lumière dans leur quartier.
- o R/ Par rapport à ces préoccupations et/ou inquiétudes, Monsieur MATUVOVANGA, le modérateur du jour, a signifié à l'assemblée que techniquement il n'y a pas de problème pour l'asphaltage de l'avenue Lumière. Il suffit que les équipes du projet aient la bonne information à temps pour l'intégrer dans le projet. Quant à la deuxième préoccupation du chef de rue, Monsieur LUVUNGA a rassuré l'assemblée que le quartier sera bel et bien desservi en eau avec le passage de la conduite DN1000.
- Q/ Monsieur Dominique TCHAMALA, chef de la 3^{ème} Rue (Debonhomme) a fait une suggestion toujours dans le cadre de l'asphaltage de l'avenue Lumière : il a suggéré que la conduite DN1000 de la REGIDESO longe cette avenue du côté gauche ou qu'elle passe dans une avenue parallèle à l'avenue Lumière et faute de mieux que la REGIDESO prenne des mesures appropriées pour ne pas bloquer le futur projet tant attendu pour l'asphaltage de l'avenue Lumière.
- o R/ Par rapport à cette proposition, Monsieur LUVUNGA, a répondu que les autorités compétentes seront saisis au niveau de la REGIDESO afin que cette proposition puisse être examiné dans le cadre du présent projet.
- Q/ Monsieur Théo MULUMBA, Notable du quartier MAZIBA, accuse la REGIDESO comme étant à la base des inondations des quartiers Maziba et Malemba. Ensuite, il souhaite en guise de réparation que la REGIDESO construise une digue le long de la rivière N'djili en vue d'éviter ces inondations ultérieures. Il a terminé son intervention en demandant à la REGIDESO de jeter carrément un pont pour piéton au droit de traversée de la rivière N'djili.
- o R/ A ces préoccupations, Monsieur LUVUNGA a précisé que la REGIDESO n'est pas responsable de ces inondations. Il est toutefois connu de tous que ces quartiers sont construits dans des zones inondables. La REGIDESO ne peut en aucun cas être citée comme responsable des inondations dans ces quartiers. La protection contre les inondations des "quartiers inondables" feront objet d'un projet à part, mais piloté par la REGIDESO, qui concernera l'assainissement de la Ville de Kinshasa. Ce

projet d'assainissement prendra en compte cette préoccupation. Pour la construction d'un pont (passage pour piétons) au dessus de conduite sur la rivière N'djili, le projet n'a pas tenu compte de cet aspect. Toutefois, la demande est enregistrée et sera transmise aux ingénieurs chargés des études techniques qui pourront éventuellement se pencher sur sa faisabilité.

- Q/ Monsieur Pierre MBULUKU, chef de rue Kinkole au quartier 5, a voulu savoir si le projet a prévu des tuyaux du réseau secondaire pour alimenter les avenues parce qu'il remarque dans le tracé projeté, la conduite DN800 longeant l'avenue ^{2^{ème}} République traverse cette dernière au niveau de DOKOLO pour suivre l'avenue Mobutu. Entre temps, nous avons une population qui manque l'eau au fond de l'avenue ^{2^{ème}} République. De ce fait, le quartier s'estime déjà comme laissé pour compte.
- o R/ A ces préoccupations, Monsieur LUVUNGA a répondu que le projet a prévu des conduites secondaires et que la population de ce coin sera bel et bien alimenter en eau. Que cette déviation ne soit guère un souci pour lui et pour cette population.
- Q/ Monsieur Gabriel MAYEMBA, chef de rue Mguma au quartier 5, a informé l'assemblée que les tuyaux qui les alimentent en eau datent d'avant l'indépendance et que plusieurs d'entre-eux sont, soit partiellement soit totalement bouchés. Ainsi il souhaite que ces tuyaux bouchés soient remplacés pendant les travaux du projet. Il a voulu aussi savoir si la REGIDESO est maintenant privatisée ou non ?
- o R/ A cette préoccupation, Monsieur LUVUNGA a répondu qu'ils auront de l'eau et que les tuyaux obsolètes seront remplacés. En ce qui concerne la privatisation de la REGIDESO, Monsieur LUVUNGA répond que cette rumeur de la privatisation était fausse et que maintenant elle est devenue une société commerciale, elle sera bientôt épauler dans sa gestion par une assistance technique constituée d'experts pour la rendre plus compétitive.
- Q/ Monsieur Romain KIANGEBENI, chef de rue Kimpoko au quartier 5, a affirmé que d'après les informations en sa possession, l'eau de REGIDESO n'est pas mauvaise mais c'est seulement le transport qui la pollue et la rend impropre à la consommation. Ensuite il a voulu savoir s'il y a une solution face à la surfacturation actuelle.
- o R/ A ces préoccupations, Monsieur LUVUNGA a tenu à préciser ce qui suit :
 - Une fuite dans une conduite de la REGIDESO donne naissance à une pression négative qui a pour conséquence la pénétration des impuretés au droit de la fuite dans la conduite. La pénétration de ces impuretés et autres substances indésirables dans la conduite contaminent alors l'eau traitée durant sa distribution vers les consommateurs. Pour lutter à cette pollution de l'eau, la REGIDESO dispose de deux moyens :
 - supprimer les fuites d'eau dans ces conduites en faisant intervenir les équipes de dépannage;
 - mettre du chlore en excès dans la conduite afin de désinfecter l'eau pendant la distribution.
 - En ce qui concerne la surfacturation, Monsieur LUVUNGA répond que les tarifs d'eau de la REGIDESO sont d'abord soumis à l'État Congolais et ce dernier les revoit toujours à la baisse en promettant des subventions.

- Q/ **Madame Céline NDEDIKISA, Trésorière du Comité Local de développement au quartier 5, qui s'est présenté comme une PAP potentielle enrapport avec le descriptif des travaux** a voulu savoir si les abonnés potentiels vont payer de l'argent pour être raccordés ? Une autre préoccupation de Madame Céline est celle de savoir si les raccordements des parcelles, dans lesquelles les habitants ont creusé des puits pour atteindre les conduites primaires dans l'optique d'avoir un peu d'eau, seront réhabilités dans le cadre du présent projet PEMU. Madame Céline a poursuivi en demandant ce que doivent faire les abonnés qui ont bouchés leur robinet mais qui sont toujours facturés par la REGIDESO malgré leur soustraction au réseau d'eau. Enfin elle a voulu savoir pourquoi les Instances Officielles (écoles, hôpitaux, etc.) ne paient pas les factures d'eau ?
 - o R/ A ces préoccupations, Monsieur LUVUNGA a donné les précisions suivantes :
 - En ce qui concerne le raccordement des abonnés, il y aura des enquêtes pour identifier les abonnés désireux d'être alimentés soit aux branchements particuliers soit aux bornes fontaines.
 - Pour le problème de pression d'eau, Mr LUVUNGA rassure qu'avec ce projet, le problème sera résolu mais la population doit savoir que ce n'est pas normal de se raccorder directement aux conduites primaires ou secondaires en générant de fuites à la longue.
 - Pour les abonnés facturés tout en étant hors réseau, Mr LUVUNGA a précisé que dans la plupart des cas, cela arrive malheureusement parce que la REGIDESO n'étant pas informé de cette fermeture continue à facturer l'abonné grâce au système informatisé (cfr. facturation forfaitaire). Pour pallier à ce désagrément, il faut que cet abonné signale au service de la REGIDESO qu'il n'est plus raccordé.
 - Enfin pour la situation des Instances Officielles, l'État qui paie en leur place.
- Q/ Monsieur Augustin MOMBOSSE, chef de localité au quartier MAZIBA, dans son intervention a commencé d'abord par féliciter la REGIDESO avec son projet de pose des compteurs qui permettra de lutter contre la situation actuelle de surfacturation ou facturation forfaitaire. Ensuite, il a voulu savoir si la conduite de la REGIDESO passera de quel côté de la 6^{ème} Rue ? Enfin il revient en racontant l'histoire pour dire que les installations de captage de la REGIDESO au niveau du pont N'djili sont en partie à la base des inondations constatées aux quartiers Maziba et Malemba.
 - o R/ Par rapport à ces préoccupations, Monsieur LUVUNGA a répondu que sur la 6^{ème} rue, il n'y a aucune contrainte, la conduite passera donc au milieu. Au sujet des inondations, il a répondu que la REGIDESO va tenir compte de ces inondations dans la partie technique des travaux d'assainissement de la Ville par la construction d'une digue sur la rive de Matete si possible.
- Q/ Monsieur NAMUANDA TANI, chef de quartier Adjoint Q8, a voulu connaître la raison d'être de cette consultation du public maintenant et si leurs préoccupations et recommandations seront prises en compte ? Il a également voulu savoir si toute la commune de Kimbanseke sera desservie en eau par ce projet ?
 - o R/ A ces questions, Monsieur LUVUNGA, a rappelé que les consultations publiques sont faites dans tous les stades du projet et cette consultation n'est pas la première ni la dernière dans le cadre de ce projet. Cette consultation a tout son sens parce qu'après

chaque tractation avec les bailleurs sur l'évolution du projet, on doit rendre compte à la population de la zone du projet avec des consultations du public. Par rapport à la desserte totale en eau potable pour la population de Kimbanseke, il répond que le projet initial avait prévu d'acheminer de l'eau pour toute la population de Kimbanseke malheureusement au stade actuel des négociations avec les bailleurs, cette option a été mise en veilleuse en attendant la mobilisation des fonds complémentaires..

- Q/ Monsieur Jérémie MOBOTI, chef de rue au quartier 8, a voulu vérifier une information selon laquelle la REGIDESO vend les compteurs à 20\$ l'unité lorsqu'une demande de raccordement lui est adressée. Il a demandé si c'est un nouveau système ou c'est du vol de la part de certains agents REGIDESO. Il a ensuite voulu savoir quand es ce que les résultats de ce projet seront visibles ? Il est également choqué par le comportement irresponsable des agents recouvreurs qui n'ont aucune discrétion en accusant les abonnés qui dénoncent leurs voisins voleurs d'eau ou ayant de raccordements clandestins.
- o R/ A ces différentes préoccupations, Monsieur LUVUNGA, a précisé :
 - Normalement, la REGIDESO ne vend pas ses compteurs parce que dans la facturation de l'abonné, il est prévu une rubrique « location compteur ». Les compteurs sont loués mais pas vendus.
 - Par rapport à la date de début des travaux, il répond que cette date est inconnue pour l'instant mais la date de fin de travaux est fixée pour 2013. Ce qui veut dire que tous les travaux financés dans le cadre de ce projet doivent prendre fin avant cette date de clôture.
 - En ce qui concerne, l'absence de discrétion pour les abonnés qui rendent service à la REGIDESO, Mr LUVUNGA est désolé parce que ce sont des cas déplorables car au lieu d'encourager ces patriotes, on les décourage en les dénonçant auprès de leurs voisins inciviques.

8. Conclusions

A l'issue de ces échanges enrichissants, le modérateur a donné la parole au Bourgmestre Adjoint de la commune pour le mot de la fin.

Pour sa part, le Bourgmestre a invité tous les participants à cette séance de consultation publique à faire écho auprès des populations de leurs quartiers respectifs.

Commencée à 11 h20, la consultation s'est clôturée à 14h30 par l'hymne nationale.

Le Rapporteur
Ready KONDA

Lieu : Maison Communale de N'djili

Journée du 17 Octobre 2011

SEANCE DE CONSULTATION PUBLIQUE DANS LE CADRE DES EIES PEMU/KINSHASA

N°	Prénoms et Noms	Entité - Organisme	Téléphone/E-mail	Signature
01	BERARD-KILANBA	Sec ENERGIE COMMUNE N'DJILI	0898927756 0816252831	
02	KUFISUITAU	CHEF DU Q 10	0998220919	
03	KABANDU IGNACE	Sec. C.L.D.R. 2	0852699862	
04	Lingenge Ruffin	Sec CLD Q8	0814287788	
05	Jacques FERRE	chef de rue Q Malumba/Makili	0818148554	
06	Theophile KAMBA	chef de rue	0815096019	
07	Don TCHAMALA	R A C R	0897330781	
08	LUZOLO-MADIA	CHEF DE Q	0815108960	
09	Mesé - Mulumba	Q 192-69 N'DJILI	0821216231	
10	MBULUKU	chef de rue	0810807356	
11	HASEMBA - GABRIEL	chef de RUE NGUMA Q5	0815841042 0897508217	
12	KVANGERENI J.R	chef de Rue KIN Q5	0998916476	
13	HDEDIKISA-Celine	trésorière CLD	0896209548	
14	BABO - WIERA	chef de RUE BOINBO Q5	0999989120	
15	NDANDA ANDRE	CHEF DE Q Q 1	0816864023 0998205518	
16	MOMBESSO Augustin	CHEF de LOCALITE BOZINDO/MASIPA	0816082693	
17	EDOSONDE JOSSE	Blaf q. MARIKA	0813672013	
18	KAWATA Léonard	chef Ady/Q8	0819196420	
19	SASUKA Nicolas	CHEF Q8	0998306369	
20	NANUANJA TANI	chef Ady Q16	0896601567	

ANNEXE 2 : DESCRIPTIF DU NOUVEAU TRACÉ

Sortie Usine de N'djili	
	La nouvelle conduite DN1000 sera raccordée à la conduite existante DN700. Un nouveau regard sera construit à environ 100 m du regard se trouvant dans l'enceinte de l'usine de Ndjili, sur la sortie de l'avenue Liberté.
Avenue Liberté	
	La nouvelle conduite DN1000 suivra l'avenue Liberté en terre (dans laquelle trois conduites existantes sont enterrées) sur une longueur de 220 m. Ensuite, cette conduite DN1000 va longer le Boulevard Lumumba du côté gauche tout en prenant soin d'éviter les câbles électriques, les conduites de la SEPCONGO et celles de la REGIDESO.
Traversée du Boulevard Lumumba	
	Pour cette traversée, un caniveau en béton avec dalle amovible sera construit sur une longueur de 50-60 m. La conduite sera posée dans le caniveau. La construction du caniveau sera exécutée par l'entreprise de pose ou par l'entreprise chinoise en fonction du timing des travaux.
Avenue Lumière	
	La conduite DN1000 sera posée presque au milieu de l'avenue sur une longueur de 685 m. Une conduite existante DN350AC raccordée sur la conduite DN700 longeant le Boulevard est posée du côté droit et réduite ensuite en DN150 AC au niveau de la 1 ^{ère} Rue. Cette ancienne conduite sera déterrée (à certains endroits elle est déjà visible en surface de route et sera remplacée par une nouvelle DN150 à poser du côté gauche de l'avenue. Les branchements existants sont à raccorder à la nouvelle conduite DN150. S'agissant d'un ancien marécage, l'avenue Lumière a été rehaussée avec la terre mélangée avec des débris de construction (morceaux de béton, maçonnerie, acier, etc.). Entre 4 ^{ème} Rue et la 6 ^{ème} Rue, l'avenue Lumière est bordée du côté droit d'un grand caniveau en béton armé. Trois caniveaux en béton armé couverts avec des dalles en béton traversent l'avenue. Selon l'Agence des grands travaux, la reconstruction de l'avenue Lumière est projetée.
6 ^{ème} Rue	

	<p>Au croisement de l'avenue Lumière et la 6^{ème} Rue, la conduite DN1000 continue son tracé dans la 6^{ème} Rue sur une longueur de 530 m. A noter qu'au niveau de ce croisement, un petit ruisseau avec un débit important longe cette rue du côté droit. La composition du sous-sol de cette rue est identique à celle de l'avenue Lumière c'est-à-dire une terre mélangée avec des débris de construction. Étant un ancien marécage ayant servi de rizière, le niveau de la nappe phréatique est peu profond. La conduite sera posée au milieu de la rue. A 200 m du croisement, un ruisseau traverse la rue dans un ouvrage en béton composé de deux buses en béton de diamètre 1000 mm, donc il dévie vers le côté gauche pour se jeter à la rivière N'djili.</p> <p>La conduite sera posée en dessous de cet ouvrage.</p> <p>Une conduite tertiaire en PVC DN65 est posée du côté gauche de la rue et est raccordée sur la DN150 AC existante à remplacer dans l'avenue Lumière.</p> <p>Le tracé de la conduite continue quasiment jusqu'à la fin de la rue.</p>	
Passage de la Rivière N'djili		
	<p>A la fin de la rue, le tracé de la conduite DN1000 change de direction (prend la gauche) pour traverser la rivière N'djili. La conduite sera posée en passerelle au dessus de la rivière pour passer à l'autre rive et rejoindre ensuite l'avenue Dianga. Avant la traversée de la rivière, une vidange sera installée au point bas de la conduite. La largeur de la rivière à cet endroit varie entre 30 à 40 m. Le niveau d'eau, le tracé et la vitesse de l'eau fluctuent suivant les saisons.</p> <p>Lors d'orage en amont, le débit et la vitesse peuvent changer.</p> <p>Le lit de la rivière ainsi que les deux bords sont composés de sable et argile. Le terrain entre les bords de la rivière et les deux rues (6^{ème} rue et avenue Dianga) est marécageux. Pendant la durée des travaux de pose de conduites, certains jardins ou plates bandes maraichères seront détruits sur une largeur approximative de 10 m. Pour la pose de la conduite en passerelle au dessus de la rivière, l'emprise devra disposer temporairement d'un terrain d'environ 2 500 m² sur chaque rive. Après la pose de la conduite, ces jardins devront être reconstitués. Le niveau de la nappe phréatique dans cette zone est proche du niveau du terrain. Il faudra noter que la rive gauche est plus inondable que celle de droite.</p>	
Avenue Dianga		
	<p>L'avenue Dianga rejoint l'avenue Maman Mobutu et mesure 490 m de long. Sur le point bas de ce tronçon une vidange sera installée.</p> <p>Dans sa première partie venant de la rivière, cette route, qui n'est pas très large (3 m) est une sorte de digue construite dans l'ancienne rizière. La digue est constituée de terre et des débris de construction de bâtiment et de routes. Un passage artisanal en béton, des bordures de béton et des tuyaux en béton sont à démolir et à réaménager. Plusieurs arbres de diamètre < 50 cm devront être abattus.</p> <p>Après la pose de la conduite, la route devra être reconstruite avec des déblais non récupérables pour remblais et venant des tranchées réalisées dans le projet.</p> <p>En quittant l'ancienne rizière, la route monte avec une forte pente. Sur ce tronçon, la route est bétonnée et parfois bordée de caniveau en béton. Pour la pose de la conduite, la route en béton sera démolie et ensuite reconstruite y compris un caniveau en béton. Sur le dernier tronçon de cette avenue avant le croisement avec l'avenue Maman Mobutu, la route n'est pas revêtue et elle est composée de terre mélangée avec des débris de construction.</p>	
Croisement des avenues Dianga et Maman Mobutu		

	A cet endroit, il y a la réduction de la DN1000 en DN800. Puis, on traverse l'avenue Maman Mobutu en DN800. On réalise un raccordement avec la DN 450 AC existante et la conduite DN800 continue à longer l'avenue Maman Mobutu du côté gauche entre la route bitumée et la rangée des poteaux de la ligne électrique. A un moment, la conduite traverse le caniveau.	
Avenue Mama Mobutu		
	La largeur de la bande dans laquelle la conduite DN800 sera posée est étroite (moins de 3 m) et l'entreprise devra prendre les mesures pour conserver les infrastructures existantes. La longueur du tronçon longeant l'avenue Maman Mobutu jusqu'au croisement de l'avenue Sainte Thérèse est de 1 430 m. Le sol est composé de sable et d'argile. Quelques massifs en béton (vestiges des anciens poteaux seront déstabilisés) et quelques arbres de diamètre < 50 cm seront abattus. A plusieurs endroits, des petits stands commerçants (construction non durables) seront déplacés provisoirement pendant la durée des travaux	
Croisement des avenues Maman Mobutu et Sainte Thérèse		
	A cet endroit, un deuxième raccordement entre la DN450 AC et la DN800 est projeté. Juste avant le croisement, la conduite existante DN450 change de côté de la route et continue sur l'avenue Maman Mobutu du côté droit de la route. Le nœud entre la DN800 et la DN450 sera équipé d'une vanne DN450.	
Avenue Sainte Thérèse		
	Cette large avenue est bitumée et son profil de sol est similaire à celui de l'avenue Maman Mobutu. La conduite DN800 sera posée du côté gauche à côté de la route en bitume sur une longueur de 820 m. Le sol est sablo-argileux. La conduite DN 800 traverse le boulevard Luemba. Cette traversée donnera lieu à une démolition et une reconstruction de cette partie de la chaussée bitumée. Avant d'atteindre la station ENGEN, la conduite DN800 traverse la route et sera posée dans une étroite emprise, derrière la station, sur une longueur d'environ 800 m pour rejoindre l'avenue 2 ^{ème} République.	
Croisement des avenues Sainte Thérèse et 2^{ème} République		
	La conduite existante DN200 AC longeant l'avenue Kimanza sera raccordée à la DN800 à l'entrée de l'avenue 2 ^{ème} République du côté droit. Le nœud sera équipé d'une vanne DN200.	
Avenue 2^{ème} République		

	<p>La nouvelle DN800 sera posée sur une longueur de 1180 m du côté droit de l'avenue bitumée jusqu'au croisement avec l'avenue Mobutu.</p> <p>Pour la pose de conduites, quelques stands des commerçants seront déplacés pendant la durée des travaux. Le déplacement de quelques grands panneaux publicitaires pourra être nécessaire. Quelques grands arbres sont à abattre. Après le parking des taxis, un caniveau en béton borde la route. La DN800 sera posée derrière ce caniveau.</p> <p>Au niveau du camp moniteurs avant le croisement avec l'avenue Mobutu, un nouveau raccordement sera fait avec la conduite DN300 AC de l'avenue Bondoki et posée sur le prolongement de la conduite DN200 AC. Une traversée de route DN300 sera réalisée ainsi que la construction d'un regard pour abriter la nouvelle vanne DN300.</p>	
Croisement des avenues 2 ^{ème} République et Mobutu		
	<p>Au croisement avec l'avenue Mobutu, la nouvelle DN800 croisera la conduite DN200 AC qui longe l'avenue 2^{ème} République du côté gauche.</p>	

Avenue Mobutu/Révolution/Maswekama	
	<p>L'avenue Mobutu est une large avenue non revêtue d'asphalte, bordée de murs de clôture et maisons. La conduite DN800 sera posée du côté droit sur une longueur de 1080 m jusqu'à la rivière Nsanga 1. Plusieurs stands commerçants seront déplacés provisoirement pendant la durée des travaux.</p> <p>Au milieu du tronçon, la traversée d'une conduite DN200 existante ne sera pas raccordée à la DN800.</p> <p>A la traversée de la rivière Nsanga 1, l'avenue Mobutu change de nom et devient avenue Révolution.</p> <p>Sur la rivière Nsanga 1, est érigé un petit pont en béton (largeur et longueur +5 m). La conduite DN800 sera posée sur des colonnes en béton derrière les voiles du pont (à droite sur une passerelle métallique à construire). A cet endroit, la conduite sera équipée d'une vidange. La descente vers le pont et la remontée après le pont sont érodés et lors des travaux de pose, le niveau naturel de la route sera restauré. Le remblai peut être fait avec la terre restant des tranchées. Des travaux anti érosion seront prévus pour éviter l'érosion de la route à ces endroits après la pose de la conduite (construction de caniveau et épi)</p> <p>A la traversée de la rivière Nsanga 2, l'avenue Révolution change de nom et devient avenue Maswekama.</p> <p>Sur la rivière Nsanga 2, est érigé un petit pont en béton (largeur et longueur +5 m). La conduite DN800 sera posée sur des colonnes en béton derrière les voiles du pont (à droite sur une passerelle métallique à construire).</p> <p>Le passage de la conduite sera identique au passage de la rivière Nsanga 1 précédente.</p> <p>La distance entre les deux ponts est de 330 m.</p> <p>Après la montée de la rivière Nsanga 2, un caniveau en béton, une buse en béton 800 mm et une rangée de bordures en béton traversent la route et devront être démolis et reconstruits après la pose des conduites. A partir de ce point, le rétrécissement de la route amène à poser la conduite au milieu de cette dernière.</p>
Croisement des avenues Maswekama et Route Mokali	
	<p>A ce croisement, un raccordement de la nouvelle DN800 avec la conduite existante DN350 AC est à faire. Une chambre de vanne en béton armé sera construite et le nœud sera équipé avec une vanne DN350.</p>

Route de Mokali	
	<p>La route Mokali est une route bitumée avec des bordures en béton du côté droit et un caniveau du côté gauche. Du côté gauche, les maisons sont construites directement derrière le caniveau. La conduite existante DN350 AC est posée du côté droit entre la route bitumée et plusieurs rangées de poteaux électriques. Cette bande est parfois très étroite.</p> <p>La seule option pour la conduite DN800 est de la poser à droite de la route asphaltée entre la bordure et la ligne des poteaux électriques. Dans certaines zones étroites, la route sera cassée inévitablement sur une distance de 300 m puis reconstruite. Ensuite la conduite DN800 sera posée entre les bordures de la route et les poteaux électriques. Le coût des travaux de pose des conduites devra nécessairement intégrer les travaux de reconstruction de la route et des poteaux électriques à déstabiliser.</p> <p>Au croisement de la route Mokali avec l'avenue Nzeludia, la conduite DN800 sera réduite en DN600. Un regard sera construit pour abriter la nouvelle vanne DN600. La conduite DN600 continuera à suivre l'avenue Mokali et sera posé du côté droit de la route où existe une ancienne conduite DN350.</p> <p>Du nœud de la nouvelle DN600 à la rivière Mangu, la route est en terre non revêtu (sol sablo-argileux) bordé de murs de clôture et façades de maison sur de 820 m. Sur ce tronçon, du côté droit de la route, une rangée de poteaux métalliques borde la route. La route est érodée par les eaux de pluies (à certains endroits jusqu'à 2 m) dans la longue descente vers cette rivière. Après la pose de la DN600, cette conduite devra être protégée par des travaux antiérosifs.</p> <p>Plusieurs petits stands des commerçants devront être momentanément pendant la durée des travaux.</p> <p>Traversée du pont de la rivière Mangu</p> <p>Le pont mesure environ 30 m de long et 10 m de large. La conduite sera posée du côté droit du pont sur une structure en profilés métalliques s'appuyant sur deux culées en béton armé. Une vidange sera prévue sur la conduite au niveau de la traversée de la rivière.</p> <p>Après le pont, la route monte sur 180m vers un petit marché implanté au milieu de la route Mokali menant vers le bureau du quartier (poste de police) après avoir croisé l'avenue Yasa.</p> <p>Au croisement de la route Mokali avec l'avenue Yassa la conduite DN600 sera réduite en DN500. Un regard sera construit pour abriter la nouvelle vanne DN500. Une ventouse sera installée dans un regard au point haut après la rivière Mangu. Des travaux antiérosifs seront nécessaires dans la montée pour protéger la nouvelle conduite.</p> <p>A partir de ce croisement, il sera créé la boucle avec les deux branches ci-dessous :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Croisement Route Mokali et avenue Yassa ensuite avenue Malonda, avenue Eyobaba, direction Mukumbi, direction Ma Sœur pour rejoindre le croisement avenue Ndjoku et direction Santino
Descriptifs de la branche 1	
Croisement de la Route Mokali et avenue Yassa	
	<p>A ce niveau, une conduite DN400 sera raccordée à la DN500.</p> <p>Cette conduite DN400 empruntera l'avenue Yassa avant de rejoindre l'avenue Malonda et continuera jusqu'au croisement avec l'avenue Eyobaba.</p>

Croisement des avenues Eyobaba et Malonda	
	A ce niveau la conduite DN400 est réduite en DN350. Cette conduite longe la même avenue jusqu'au niveau du marché Mukumbi. A partir du marché Mukumbi la pose de conduite se fera sur la "Direction Mukumbi".
Direction Mukumbi	
	Cette étroite "direction" en terre (sol argilo-sablonneux) avec une largeur de 2 à 3 m est bordée de clôture en haies vives. La pose de conduite se fera au milieu de la route. Ensuite la "direction Mukumbi" descend sur une petite rivière Mokali avec un petit ponceau métallique pour piétons. La conduite sera posée sur une structure en profilés métalliques s'appuyant sur deux culées en béton armé. Une vidange sera prévue sur la conduite au niveau de la traversée de la rivière. Des travaux antiérosifs seront exécutés après la pose de la conduite Cette direction" se termine en cul de sac. A partir de ce cul de sac, la conduite empruntera un virage à gauche jusqu'à rejoindre la "Direction Ma Sœur" pour enfin croiser l'avenue Ndjoku. Le tronçon situé entre le croisement Ma sœur/avenue Ndjoku et le croisement avenue Ndjoku/Santino recevra une conduite DN350.
Croisement des avenues Ndjoku et Santino	
	A ce point un raccordement de la nouvelle DN350 avec la conduite existante DN250 est à faire. Une chambre de vanne en béton armé sera construite et le nœud sera équipé avec des vannes DN350 et DN250. A noter que la conduite DN350 continue sur la direction Santino.
Descriptifs de la branche 2	
Croisement de la Route Mokali et avenue Yassa	
	A ce niveau, une conduite DN400 sera raccordée à la DN500. La DN500 continue sur la route Mokali jusqu'au bureau du quartier (poste de police). Au bureau du quartier (poste de police), la DN500 bifurquera à gauche et sera posée sur une étroite avenue Miabi réduite pratiquement en tunnel.
Avenue Miabi	
	Cette étroite avenue en terre (sol argilo-sablonneux), d'une longueur d'environ 150m avec une largeur de 2 à 3m, est bordée de murs de clôture en maçonnerie et façades des maisons. La pose de la conduite DN500 se fera au milieu de la route. Ensuite l'avenue Miabi descend sur une petite rivière Mokali avec un ponceau pour piétons au nom de KUSHA en structure métallique. La conduite sera posée à droite du pont sur une structure en profilés métalliques s'appuyant sur deux culées en béton armé. Une vidange sera prévue sur la conduite au niveau de la traversée de la rivière. Des travaux antiérosifs seront exécutés après la pose de la conduite.

(Avenue) Direction Santino	
	<p>Après le pont de la rivière Mokali, l'avenue change de nom et devient "direction Santino". Le profil de cette direction est à peu près identique à celui de l'avenue Miabi. Il s'agit d'un chemin en terre (sol argilo-sablonneux) d'une longueur de 870m, bordé des murs de clôture (au nombre de quatre) et de clôture en haies vives (au nombre de 12). La largeur moyenne de cette direction de 2 à 4m. La livraison et la pose de la conduite DN500 nécessitera la démolition et la reconstruction de ces clôtures et des haies vives.</p> <p>Au croisement de la direction Santino et l'avenue Kimpioka, la conduite DN500 est réduite en DN350. A ce niveau, il existe un regard en béton où la conduite existante DN250 de l'avenue Santino est piquée sur la DN350 posée sur l'avenue Kimpioka. Ce regard sera démoli et un nouveau regard sera construit pour le raccordement des anciennes conduites sur la nouvelle. Ainsi, quatre regards en béton sont construits sur cette DN350.</p> <p>Du croisement de la direction Santino avec l'avenue Kimpioka jusqu'à l'avenue Ndjoku, la conduite devra passer au milieu de l'avenue pour épargner les démolitions des clôtures des parcelles sur une distance de 1070m, cela parallèlement à la conduite DN250 existante.</p>
Croisement de la direction Santino et l'avenue Ndjoku	
	<p>A ce point, un raccordement de la nouvelle DN350 avec la conduite DN250 existante est à faire. Une chambre (en béton armé) de vanne sera construite afin de réaliser et le bouclage de la DN350 avec le tronçon de la DN350 venant du croisement "direction Ma Sœur" et avenue Ndjoku, et la DN250 existante.</p>

ANNEXE 3 : RÉCAPITULATIF DES OUVRAGES ET BIENS IMPACTÉS PAR LE PROJET

Tronçon	Traversée de routes asphaltées	Poteaux pour câbles électriques	Panneaux publicitaires	Kiosques en bois ou en tôle	Caniveaux ou buses en béton	Murs de clôtures	Haies de clôtures	Arbres	Jardins maraichers
1	2	0	0	0	6	0	0	0	2
2	6	62	4	2	5	0	0	57	0
3	0	42	0	0	0	0	0	0	0
4	0	5	0	0	0	4	18	0	0
5	0	4	0	2	0	0	9	6	0
TOTAL	8	113	4	4	11	4	27	63	2

ANNEXE 4 : LISTE DES PERSONNES RESSOURCES ET AUTORITÉS RENCONTRÉES À KINSHASA

Nom et Prénom	Fonctions/Institutions	Tel / email
Floribert Luvunga Mbangi	Expert Environnement projet (CEP-O)	luvungafloribert@yahoo.fr 00243 999 564 062
Jean-Pierre NTOMBOLO	Expert Environnement (CEP-O)	jpntombolo@yahoo.fr 00243 815 036 562
Donatien Lushima Kumba	Chef de Division Étude à la direction des marchés (OR)	00243 816 867 295 woodypoke@yahoo.fr
Marie Claire Bobali Betelia	Chef de Division Environnement	marieclairebobaly@yahoo.fr 00243 999 985 506
Théophile Matuvovanga Nkunku	Expert Sénior/Consultant	00243 813 493 379 theomatuovovanga@yahoo.fr
Benezi Mangongo Mosando	Chef de Division Urbaine Énergie	mangmos@yahoo.fr 00243 898 945 707
Ir. Benjamin Wenga Basudi	Administrateur Délégué Général Adjoint (OVD)	w.brutney@yahoo.fr 00243 999 930 241
Mubenga Nyembwe	Chef d'unité /Mitendi/RTNC& la Source	00243 898 484 262
Victor Mpembele Munzamba	Directeur exécutif Adjoint/GEEC	Mpembele munzamba@yahoo.fr 00243 998 018 181
Ready Konda Kumbuta	Aspirant Consultant en Gestion Environnementale	rkogm99@hotmail.com 00243 815 093 772
Mbengele	Chef de service atelier compteur REGIDESO	00243 898 931 043
Ditenda Malunda	Chef de station/kinsuka	00243 897 172 150
Kalenga	Technicien cartographe/IGC	00243 998 821 540
Mbuyi Pax	Directeur Dpt de la Cartographie/IGC	00243 999 933 644
Nicole Kazadi	Assistante du Coordonateur principal Département du Développement Durable /Banque Mondiale	00243 997 292 858
Ntoko	Ingénieur Cartographe REGIDESO	0899318499 0998453088