



**République Démocratique du Congo  
Ministère du Développement Rural**



**AFRICAN DEVELOPMENT  
BANK GROUP**

**PROJET DE RENFORCEMENT DES INFRASTRUCTURES SOCIO-ECONOMIQUES DANS LA  
REGION DU CENTRE DE LA RDC (MANIEMA, KWILU, KWANGO, MAI-NDOMBE, HAUT-LOMAMI,  
LOMAMI, SANKURU, KASAÏ, KASAÏ CENTRAL ET KASAÏ ORIENTAL)**

**PROJET "PRISE" – PHASE II**



**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DU PROJET CONSTRUCTION DES  
CENTRES D'ADDUCTION D'EAU POTABLE PRISE PHASE II DANS LA PROVINCE DE  
KASAI**

**VERSION FINALE**

**OCTOBRE 2021**

## TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES.....	i
LISTE DES TABLEAUX.....	v
LISTE DES PHOTOS.....	vii
RESUME NON TECHNIQUE.....	viii
I. INTRODUCTION.....	1
1.1. Contexte et justification.....	1
1.2. Portée et objectif de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES).....	2
1.3. Identification du maître d'ouvrage et du bureau d'étude.....	3
1.3.1. Identification du maître d'ouvrage.....	3
1.4. Méthodologie de l'étude.....	4
1.4.1. Démarche globale.....	4
1.4.2. Démarche méthodologique des consultations publiques.....	5
1.4.3. Méthodologie d'évaluation des impacts.....	5
1.4.3.1. Description de l'impact.....	5
1.4.3.2. Indice d'importance de l'impact.....	6
1.4.3.3. Matrice d'identification et d'évaluation des impacts.....	6
1.5. Contenu du rapport de l'ÉIES.....	7
II. CADRE INSTITUTIONNEL, LÉGAL ET JURIDIQUE.....	8
2.1. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du projet.....	8
2.1.1. Analyse des capacités des acteurs impliqués pour la bonne gestion environnementale et sociale du projet.....	10
2.2. Cadre politique ou légal.....	11
2.2.1. Textes légaux applicables au projet.....	11
2.2.2. Politiques et programmes en rapport avec le projet.....	13
2.3. Cadre juridique de gestion environnementale et sociale du projet.....	15
2.3.1. Législation environnementale et sociale nationale.....	15
2.4. Système de sauvegardes intégré (SSI) de la BAD.....	17
2.4.1. Politiques de Sauvegarde opérationnelle de la BAD.....	17
2.4.2. Politique de la banque en matière de réduction de la pauvreté (2001).....	18
2.4.3. Politique de la banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau (2000).....	18
2.4.4. Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012).....	19
2.4.5. Politique de la BAD en matière de genre.....	20
2.4.6. Les procédures d'évaluation environnementale et sociale de la banque.....	20
2.4.7. Catégorisation du projet.....	21
2.5. Accords et Conventions internationales applicables au Projet.....	21
III. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET.....	22
3.1. Description générale des travaux.....	22
3.1.1. Les caractéristiques techniques des mini-réseaux.....	23
3.1.2. Les ouvrages de captage.....	27
3.2. La Consistance des travaux de construction.....	29
3.3. Analyse de la sensibilité environnementale et sociale.....	30
3.3.1. Préservation du cadre de vie, sécurité et santé.....	30
3.3.2. Pollutions diverses.....	30
3.3.3. Sensibilité des questions foncières.....	30
3.4. Importance des enjeux identifiés.....	31
IV. DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR.....	32
4.1. Situation administrative et politique.....	32
V. ANALYSE ALTERNATIVES ET SOLUTIONS DE RECHANGE.....	36
5.1. Variante « sans projet ».....	36
5.2. Variante « avec projet » (réalisation des infrastructures du projet).....	36

5.3. Justification de la variante retenue .....	36
VI. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS.....	37
6.1. Identification des impacts .....	37
6.2. Évaluation des impacts.....	37
6.3. Méthodologie.....	37
6.4. Identification des sources et récepteurs d'impacts.....	39
VII. CONSULTATION DU PUBLIQUE .....	66
7.1. Objectifs de la consultation du publique.....	66
7.1.1. Méthodologie .....	66
7.1.2. Objectifs .....	66
7.1.3. Calendrier et déroulement de la consultation du publique.....	67
7.2. Avis général sur le projet .....	67
7.3. Synthèse des préoccupations, craintes et questions .....	67
7.4. Synthèse des suggestions et recommandations .....	68
VIII. ETUDE DES RISQUES ET DANGERS.....	70
8.1. Risque lié au bruit.....	71
8.2. Risques liés à la manutention manuelle.....	71
8.3. Risques d'accidents liés aux chutes et aux effondrements (personnes et objets) .....	72
8.4. Risques d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins sur le chantier.....	73
8.5. Risques d'incendie et d'explosion dans la base-vie et le chantier .....	74
8.6. Mesures de bonification, d'atténuation et de compensation .....	74
IX. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE.....	79
9.1. Objectifs du PGES.....	79
9.2. Mesures de bonification et d'atténuation.....	79
9.3. Plan de formation des parties prenantes.....	85
9.4. Gestion des déchets et des sols contaminés .....	87
9.5. Procédures de suivi et de surveillance environnementale et sociale.....	88
9.5.1. Activités de suivi environnemental.....	88
9.5.2. Activités de surveillance environnementale .....	88
9.5.3. Procédure en cas de découverte fortuite.....	89
9.5.4. Mécanisme de Gestion des Plaintes.....	91
9.5.4.1. Les procédures de gestion des plaintes .....	91
9.5.4.2. Type des Plaintes .....	95
9.5.4.3. Rôles et responsabilités institutionnelles de la mise en œuvre du MGP .....	96
9.5.4.4. Responsabilité de la mise en œuvre du MGP après le PRISE .....	96
9.6. Évaluation des coûts estimatifs des mesures environnementales et sociales .....	96
X. PLAN D'URGENCE, HYGIENE ET SECURITE .....	98
10.1. Objectif .....	98
10.2. Responsabilités .....	98
10.3. Responsabilités du responsable HSE.....	99
XI. CONSULTATION DU PUBLIQUE .....	101
11.1. Objectifs de la consultation du publique.....	101
11.2. Méthodologie.....	101
11.3. Objectifs.....	101
11.4. Calendrier et déroulement de la consultation du publique.....	101
11.5. Avis général sur le projet .....	102
11.6. Synthèse des préoccupations, craintes et questions .....	102
11.7. Synthèse des suggestions et recommandations .....	102
XI. CONCLUSION .....	104
BIBLIOGRAPHIE.....	105
ANNEXE.....	106

## LISTE DES ACRONYMES ET DES ABRÉVIATIONS

4RVE	: Récupération, Réutilisation, Réduction, Recyclage, Valorisation et Élimination
ACE	: Agence Congolaise de l'Environnement
AEP	: Alimentation en Eau Potable
AT	: Accident de Travail
BAD	: Banque Africaine de Développement
CES	: Cellule Environnementale et Sociale
CDV	: Conseil au Dépistage Volontaire
CITES	: Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CLRC	: Comité Local de Résolution des Conflits
CNP	: Comité National de Pilotage
CSMOD	: Cadre Stratégique de Mise en Œuvre de la Décentralisation
DAO	: Dossier d'Appel d'Offres
DSCRP	: Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté
DSEMD	: Direction du Suivi et Evaluation du Ministère chargé de la Décentralisation
ÉIES	: Étude d'Impact Environnemental et Social
ÉPI	: Équipement de Protection Individuelle
ÉSES	: Équipe de Sauvegarde Environnementale et Sociale
FONAFEN	: Fonds National pour la Promotion de la Femme et la Protection de l'Enfant
GPS	: Global Positioning System / Système Mondial de Positionnement
HGR	: Hôpital Général de Référence
HIMO	: Haute Intensité de Main-d'œuvre
HSE	: Hygiène, Sécurité et Environnement
IRA	: Infection Respiratoire Aiguë
IST	: Infection Sexuellement Transmissible
kVA	: Kilo Volt Ampère
kW	: Kilowatt
MARP	: Méthode Accélérée de Recherche Participative
MEDD	: Ministère de l'Environnement et Développement Durable
MEPSP	: Ministère de l'Enseignement Primaire Secondaire et Professionnel

MGP	: Mécanisme de Gestion des Plaintes
MITPR	: Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction
MP	: Maladies Professionnelles
MST	: Maladies Sexuellement Transmissibles
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
PAP	: Personne Affectée par le Projet
PDL	: Plan de Développement Local
PDU	: Projet de Développement Urbain
PFES	: Point Focal Environnemental et Social
PGES	: Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PHSSU	: Plan d'Hygiène, Santé, Sécurité et Urgence
Pk	: Point Kilométrique
RN	: Route Nationale
RP	: Route Provinciale
PME	: Petite et Moyenne Entreprise
PNAE	: Plan National d'Action Environnemental
PNDS	: Plan National de Développement Sanitaire
PNMLS	: Programme National Multisectoriel de Lutte contre le Sida
RDC	: République Démocratique du Congo
RÉGIDESO	: Régie de Distribution d'Eau
RVA	: Régie des Voies Aériennes
SC	: Sous-Composante
SCPT	: Société Congolaise des Postes et Télécommunications
SCPT	: Société Congolaise des Postes et Télécommunications
SIDA	: Syndrome d'Immunodéficience Acquise
SNCC	: Société National de Chemins de fer Congolais
SNVBG	: Stratégie Nationale de lutte contre les Violences Basées sur le Genre
UNESCO	: Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture
USD	: Dollar américain
VBG	: Violence Basée sur le Genre
VCP	: Village Ciblée par le Projet
VIH	: Virus d'Immunodéficience Humaine

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau n° 1 : Identification du promoteur .....	3
Tableau n° 2 : Identification du bureau d'étude.....	3
Tableau n° 3 : La liste des experts.....	3
Tableau n° 4 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts .....	6
Tableau n° 5 : Acteurs impliqués dans la gestion environnementale et sociale du PRISE.....	8
Tableau n° 6 : Textes légaux applicables au Projet.....	12
Tableau n° 7 : Conventions internationales ratifiées par la RDC et concernées par le projet	21
Tableau n° 8 : Les sites retenus pour le mini-réseau dans la province du Kasai.....	22
Tableau n° 9 : Localisation des sites des ouvrages .....	22
Tableau n° 10 : Les équipements et les aménagements à réaliser sur les différents sites ....	23
Tableau n° 11 : Les caractéristiques techniques des ouvrages.....	26
Tableau n° 12 : Caractéristiques techniques des SAEP.....	30
Tableau n° 13 : Caractéristiques techniques de SAEP des populations entre 30.000 et 200.000 habitants.....	31
Tableau n° 14 : Importance accordée aux enjeux identifiés .....	31
Tableau n° 15 : Matrice d'évaluation de l'importance de l'impact.....	39
Tableau n° 16 : Matrice des interactions des sources potentielles d'impacts et des récepteurs d'impacts.....	42
Tableau n° 17 : Matrice des interactions de la phase de préparation des sites .....	44
Tableau n° 18 : Évaluation de l'importance des impacts de la phase de préparation des sites.....	46
Tableau n° 19 : Matrice d'interaction de la phase d'exécution.....	48
Tableau n° 20 : Évaluation de l'importance des impacts de la phase d'exécution.....	49
Tableau n° 21 : Matrice d'interaction de la phase d'exploitation des ouvrages .....	51
Tableau n° 22 : Évaluation de l'importance des impacts de la phase d'exploitation.....	52
Tableau n° 23 : Synthèse d'appréciation des impacts négatifs significatifs .....	53
Tableau n° 24 : Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité.....	54
Tableau n° 25 : Matrice de criticité .....	55
Tableau n° 26 : Évaluation de risques liés au bruit.....	55
Tableau n° 27 : Évaluation de risques d'écrasement (liés à la manutention) .....	56
Tableau n° 28 : Évaluation de risques d'écrasements et chocs (liés à la manutention) .....	56
Tableau n° 29 : Évaluation de risques liés aux chutes .....	57
Tableau n° 30 : Évaluation de risques liés aux effondrements .....	57
Tableau n° 31 : Évaluation des risques d'accidents de circulation dans la zone d'influence du projet.....	58
Tableau n° 32 : Évaluation de risques d'incendie dans la base-vie et le chantier .....	58
Tableau n° 33 : Mesures de bonification .....	60
Tableau n° 34 : Mesures d'atténuation - Phase de préparation des sites .....	61
Tableau n° 35 : Mesures d'atténuation - Phases d'exécution des travaux.....	63
Tableau n° 36 : Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité.....	70
Tableau n° 37 : Matrice de criticité .....	70
Tableau n° 38 : Évaluation de risques liés au bruit.....	71
Tableau n° 39 : Évaluation de risques d'écrasement (liés à la manutention) .....	71
Tableau n° 40 : Évaluation de risques d'écrasements et chocs (liés à la manutention) .....	71
Tableau n° 41 : Évaluation de risques liés aux chutes .....	72
Tableau n° 42 : Évaluation de risques liés aux effondrements .....	73

Tableau n° 43 : Évaluation des risques d'accidents de circulation dans la zone d'influence du projet.....	73
Tableau n° 44 : Évaluation de risques d'incendie dans la base-vie et le chantier .....	74
Tableau n° 45 : Mesures de bonification .....	76
Tableau n° 46 : Mesures communes d'atténuations des impacts négatifs liées à l'installation du chantier .....	77
Tableau n° 47 : Mesures d'atténuation - Phases d'exécution des travaux .....	78
Tableau n° 48 : Mesures de bonification et/ou d'atténuation des impacts positifs et négatifs significatifs du Projet.....	80
Tableau n° 49 : Mesures de prévention des risques potentiels.....	83
Tableau n° 50 : Plan de renforcement des capacités .....	86
Tableau n° 51 : Programme de suivi du plan de gestion environnementale et sociale du projet de construction des écoles dans les villages concernés .....	89
Tableau n° 52 : Modèle de fiche d'enregistrement des plaintes.....	92
Tableau n° 53 : Modèle du tableau présentant les réponses du PRISE adressées au plaignant.....	92
Tableau n° 54 : Modèle de tableau relative à la décision finale à la plainte .....	93
Tableau n° 55 : Registre des plaintes .....	94
Tableau n° 56 : Coûts estimatifs des mesures de bonification, d'atténuation ou compensation des impacts potentiels du PGES .....	97
Tableau n° 57 : Synthèse des Résultats des consultations du publique .....	103

**LISTE DES PHOTOS**

*Photo n° 1 : Photo Etat précaire de salle de soin à gauche Luambo à droite kalambambuji..... 35*

## RESUME NON TECHNIQUE

Le Gouvernement de la République Démocratique du Congo a négocié un financement du Groupe de la Banque Africaine de Développement (BAD) pour la mise en œuvre de la deuxième phase du Projet de Renforcement des Infrastructures Socioéconomiques dans la Région Centre, en sigle PRISE Phase II. A ce jour, le Projet PRISE qui a atteint le 70 % des objectifs lui assignés avec des impacts des réalisations palpables, continue à enregistrer des Demandes Supplémentaires tant dans sa zone d'action actuelle que dans les provinces limitrophes de l'espace Grand Kasai présentant également des taux d'accès aux services de base très faibles. Ces populations auteurs de Ces demandes pressantes et voire urgentes en termes d'infrastructures scolaires, sanitaires et d'eau potable espèrent trouver une réponse satisfaisante à leurs desideratas.

Sensible à leur demande et soucieux voir les conditions de vie de ces populations rurales s'améliorer, le Gouvernement de la RDC et son partenaire la BAD à travers l'unité d'exécution du Projet PRISE ont accepté un Programme Complémentaire devant couvrir l'espace Grand Kasai, dans la Province du Sankuru avec une superficie de 104331 km<sup>2</sup>. D'où la nécessité de recruter une Entreprise ou Bureau d'Etude Spécialisé pour l'Elaboration de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) en vue de l'identification des Principaux Enjeux Environnementaux et sociaux au voisinage immédiat des sites afin d'établir la conformité Environnementale et Sociale du Projet PRISE phase

L'implémentation de programme de Renforcement des Infrastructures Socio-économiques dans le Kasai Oriental et le Lomami va générer divers impacts sur l'environnement et qu'au regard des textes légaux et réglementaires en vigueur en RDC en matière de la protection de l'environnement, une Etude d'Impact Environnemental et Social est requise. L'Unité de Coordination du PRISE se veut être conforme aux dispositions de l'article 21 de la loi n° 11/009 du 09 Juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, qui assujettit tout projet de développement, d'infrastructures ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou autre susceptible d'avoir un impact sur l'environnement à une étude d'impact environnemental et social préalable, assortie de son plan de gestion, dûment approuvés.

De même, le décret n° 14/019 du 02 Août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement, en son article 18, l'Unité de Coordination du PRISE se propose de réaliser une étude d'impact environnemental et social du projet devant permettre d'évaluer les répercussions environnementales et sociales dudit projet et, ainsi d'identifier les impacts aussi bien positifs que négatifs, directs et indirects, de ce dernier sur l'environnement naturel et humain de la zone concernée, d'identifier les mesures préventives et de compensation afin d'assurer la réussite du projet, ainsi qu'une meilleure intégration dans son environnement récepteur.

Le Projet PRISE Phase II a été classé à la catégorie 2, selon les procédures d'évaluation environnementales et sociales (PEES) de la Banque Africaine de Développement (BAD). Certains projets de la catégorie 2 « nécessitent l'élaboration d'un Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES), qui examine les impacts positifs et négatifs potentiels du projet, les compare avec ceux d'alternatives faisables (y compris le scénario "sans projet") et recommande toutes mesures utiles pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs ou améliorer la performance.

Ainsi, à la demande de l'Unité de Coordination du PRISE, l'ACE a élaboré les termes de référence (TdR) pour l'élaboration de l'Etude d'Impact Environnemental et Social du projet mieux identifié ci-haut.

*Localisation des sites des ouvrages*

Territoire	Village
TERRITOIRE DE LUEBO	KABAMBAYI SECTEUR (LUKOMBO)
TERRITOIRE DE KAMONIA	KAMWESHA
	LOANGE

Les travaux à réaliser au niveau de 4 centres d'adduction d'eau potable dans la province de Kasai sont :

### 1. Travaux de préparation

Ils consistent à exécuter :

- Libération de l'emprise du projet ;
- Installation du chantier ;
- Débroussaillage, dessouchage et remblai des sites.

### 2. Travaux de construction

Ils consistent à exécuter :

- Les travaux de génie civil : gros œuvre (infrastructures et superstructures) et secondes œuvres (maçonnerie, enduits, peinture, menuiserie, revêtement et étanchéité) ;
- Les travaux de sondage/ foration ;
- Les travaux d'électricité y compris le raccordement au réseau électrique ;
- Les travaux de circuits de fluide : plomberie sanitaire et alimentation en eau potable ;
- Les travaux de sécurité-incendie ;
- Démantèlement des baraques de chantier, évacuation des déchets divers, mise à niveau et nivellement du terrain.

### 3. Travaux de construction

Ils consistent à exécuter :

- les travaux préparatoires ;
- le terrassement, le béton et la maçonnerie en fondation ;
- le béton et la maçonnerie en élévation ;
- la toiture, le faux plafond, la planche de rive, la gouttière et descente d'eau ;
- le revêtement sol et le mur ;
- la menuiserie en bois ;
- le badigeonnage et la peinture ;
- l'aménagement de la cour.

Concernant la province de Kasai sur les sites ciblés, les activités potentiellement sources des risques et impacts analysées par phase dans cette étude se présentent comme suit :

#### a) Phase préparatoire

- Libération de l'emprise du projet ;
- Installation du chantier ;
- Débroussaillage, dessouchage et remblai des sites.

#### b) Phase de construction

- Les travaux de génie civil : gros œuvre ((infrastructures et superstructures)) et secondes œuvres (maçonnerie, enduits, peinture, menuiserie, revêtement et étanchéité) ;
- Les travaux de sondage/ foration ;
- Les travaux d'électricité y compris le raccordement au réseau électrique ;

- Les travaux de circuits de fluide : plomberie sanitaire et alimentation en eau potable ;
- Les travaux de sécurité-incendie ;
- Démantèlement des baraques de chantier, évacuation des déchets divers, mise à niveau et nivellement du terrain.

### c) Phase d'exploitation

- Aménagement paysager (embellissement et divers) ;
- Recrutement et formation des formateurs et du personnel administratifs ;
- Fonctionnement des différents sites ;
- Gestion des sites : déchets résultants des résidus des travaux, maintenances diverses, santé - sécurité.

Le Projet PRISE est classé dans la « catégorie 2 » des projets financés par la Banque développement africaine. La mise en œuvre de ces trois infrastructures sanitaires dans la province de Maniema aura certainement des impacts environnementaux et sociaux tant positifs que négatifs. C'est donc, dans le souci de prendre en compte la préservation de l'environnement, que le promoteur du projet a commandité la réalisation de la présente Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES). L'objectif général de cette étude consiste d'une part à identifier, à caractériser et à évaluer les impacts environnementaux, liés à la réalisation des ouvrages et d'autre part, à développer les mesures destinées à éviter, atténuer ou à compenser les impacts négatifs et à bonifier les impacts positifs afin de préserver l'environnement et la santé humaine. D'autre part, cette étude vise à faire en sorte que le projet s'exécute conformément à la réglementation environnementale nationale et aux politiques opérationnelles de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque de développement africaine, déclenchées par le Financement du PRISE.

Sur le plan législatif, cette EIES s'attèle principalement au respect des exigences de la législation nationale en matière d'évaluation environnementale et sociale (Loi n° 11/009 du 09 Juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement et Décret n° 14/019 du 02 Août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de protection de l'environnement) et des Politiques de sauvegarde de la Banque Africaine de Développement, notamment SO<sub>1</sub> sur l'évaluation environnementale. Le cadre légal est complété par les Conventions internationales ratifiées ou signées par l'État congolais qui font d'office partie intégrante de l'arsenal juridique du pays.

Du point de vue institutionnel, plusieurs ministères et organismes sont concernés pour la mise en œuvre de ce projet dont notamment :

- (i) Ministère de l'Urbanisme et Habitat ;
- (ii) Ministère de l'Environnement et Développement Durable (MEDD) ;
- (iii) Ministère de la Décentralisation ;
- (iv) Ministère du Genre, Enfant et famille ;
- (v) Ministère de l'Emploi, Travail et Prévoyance Sociale ;
- (vi) Ministère de la Santé ;
- (vii) Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction ;
- (viii) Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) ;
- (ix) Projet de Développement Urbain, Chef du village ; etc.

Du fait des impacts environnementaux et sociaux pouvant résulter de la mise en œuvre du présent projet, il a été déclenché quatre (04) politiques de sauvegarde de la Banque Africaine de Développement. Il s'agit de :

- SO<sub>1</sub> : « Évaluation environnementale et sociale » ;
- SO<sub>3</sub> : « Biodiversité et services écosystémiques » ;
- SO<sub>4</sub> : « Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses

et utilisation efficiente des ressources » ;

- SO<sub>5</sub>: « Conditions de travail, santé et sécurité ».

S'agissant des ressources naturelles, du milieu humain et des activités socioéconomiques, l'EIES identifie les potentialités existantes en termes de ressources en eau, sol et biodiversité. Dans le même temps, elle donne également l'état de dégradation de ces ressources naturelles et des enjeux environnementaux et socioéconomiques dans les zones d'intervention du projet, notamment en relation avec le développement des activités du projet. Ainsi, les impacts sociaux positifs significatifs identifiés dans le cadre de la construction de quatre centres d'adduction d'eau potable ciblés dans la province de Maniema sont :

- Création d'emploi : lors de travaux construction de quatre des centres d'adduction d'eau potable ciblés, les entreprises auront besoin de la main-d'œuvre locale ;
- Amélioration des revenus des populations : l'installation du chantier sur les sites, favorise le développement des petits commerces autour des chantiers. La vente de produits alimentaires et de premières nécessités seront stimulées par la présence du personnel de l'entreprise. Ces activités accroîtront les revenus des femmes participant ainsi à l'amélioration de leurs conditions de vie et à la réduction de la pauvreté ;
- Amélioration de la santé des populations : la réalisation ou la concrétisation de ce projet contribuera à améliorer ainsi la santé de la population. Il y aura moins des maladies hydriques.

En revanche, les impacts environnementaux et sociaux négatifs significatifs identifiés dans le cadre de la construction des centres d'adduction d'eau potable dans la province de Maniema sont :

Composantes impactées	Impact négatifs significatifs potentiels	Appréciation impact
<b>Phase de préparation des sites</b>		
<b>Milieu biophysique</b>	Pollution de l'air par les particules poussières en suspension suite aux travaux de démolition des bâtiments et autres installations existantes sur les sites	Moyenne
	Dégradation du sol suite aux travaux préparatoires sur les sites	Moyenne
	Risque de contamination de l'eau souterraine suite au déversement accidentel des hydrocarbures aux chantiers	Moyenne
<b>Milieu humain</b>	Accidents corporels et chutes libres pour la réalisation des travaux à hauteur	Moyenne
	Nuisance sonore suite aux travaux de démolition des bâtiments et autres infrastructures existantes sur les sites	Moyenne
<b>Phase d'exécution des travaux</b>		
<b>Milieu biophysique</b>	Contamination du sol par les déchets solides sur les chantiers	Moyenne
	Contamination des eaux souterraines par infiltration des huiles usagées, mais aussi suite au déversement accidentel des hydrocarbures	Moyenne
	Mauvais entreposage des déchets solides (débris de métaux, pneus usagés, filtres usagés, etc.)	Moyenne
	Pollution de l'air par de particules en suspension suite aux travaux de fouille	Moyenne
	Pollution de l'air suite au fonctionnement du groupe électrogène	Moyenne
	Dégradation du sol suite aux travaux de forage	Moyenne
	Modification du paysage au niveau des sites de sous-projets	Moyenne
<b>Milieu humain</b>	Risque d'apparition de maladies respiratoires liées à l'aspiration des particules poussières dans les environs des sites de chantiers	Moyenne
	Les travaux à hauteur nécessitent la pose des échafaudages pour construire les murs et réaliser les travaux de super structure (charpente et tôle). Ces travaux peuvent occasionner les blessures corporelles et de chutes libres des travailleurs	Moyenne
	Perte d'emplois (300 travailleurs) suite au repli chantier	Majeure

De ce qui précède, les mesures destinées à atténuer les effets négatifs du projet pris dans son ensemble et préserver les éléments du milieu biologique se présentent comme suit :

- Assurer la formation/sensibilisation continues de tout le personnel ( $\pm$  200 agents) pour concevoir des comportements ayant le minimum d'impact sur l'environnement ;
- Former/sensibiliser tout le personnel ( $\pm$  300 agents) sur les risques et dangers liés aux produits utilisés lors des activités de construction centres d'adduction d'eau potable les territoires de la province du Kasai ;
- Appliquer des mesures de sécurité (limitations d'accès, installations de sécurité, programme de gestion des risques, programme de révision des mesures de sécurité établie au besoin, etc.) pour limiter tous risques et dangers lors des activités de construction des bâtiments scolaires ;
- Informer les populations riveraines des sites des travaux sur la conduite des dits travaux
- Former tout le personnel ( $\pm$  300 agents) sur ces mesures de sécurité et sur ce plan d'urgence existant ;
- Doter les employés ( $\pm$  300 agents) d'équipement de protection individuelle (EPI), et les sensibiliser/sanctionner pour leur port sur le chantier ;
- Prévoir une trousse médicale pour les premiers soins dans chaque chantier et/ou véhicule ;
- Établir un protocole de prise en charge urgente avec une formation sanitaire de référence;
- Compter dans le personnel de chantier, un employé ayant des notions de niveau avancé en secourisme ;
- Plantation des arbres fruitiers dans l'enceinte des quatre écoles.

Les risques environnementaux et sociaux identifiés dans le cadre du projet sont :

- Risque d'incendie sur le chantier ;
- Risque de déversement accidentel des hydrocarbures lors du fonctionnement du groupe électrogène ;
- Risque de chutes libres liées aux travaux en hauteur de la superstructure (charpente, élévation des murs, tôleage, etc.)
- Risque d'accidents corporels ;
- Risque de transmission des IST, VIH/SIDA et de COVID-19.

Les mesures suivantes ont été appliquées pour éviter la propagation éventuelle du COVID-19 dans tout le village lors de processus des travaux. Les procédures de suivi et de surveillance environnementale et sociale permettent au projet de se conformer à la législation nationale et aux politiques de sauvegarde de la Banque Africaine de Développement.

Le cadre organisationnel de mise en œuvre efficiente des mesures de gestion environnementale et sociale se présente comme suit : l'Entreprise exécutant les travaux assure la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales via son PGES de chantier, la Mission de contrôle qui est la continuation de l'administration valide le PGES de chantier élaboré par l'Entreprise exécutant les travaux et fait le suivi de l'application dudit PGES, la CES du PRISE, l'Agence Congolaise pour l'Environnement(ACE) / provinciale assureront la supervision du PGES pour s'assurer le respect d'application des mesures environnementales et sociales contenues dans l'ÉIES et le PGES du chantier. Aucun cas de réinstallation involontaire n'est signalé. Un Mécanisme de Gestion des Plaintes(MGP) est déjà mis en place par le PRISE et il est fonctionnel.

Le budget global estimatif prévu pour la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales s'élève à 32 000 USD.

## NON-TECHNICAL SUMMARY

The Government of the Democratic Republic of Congo has negotiated financing from the African Development Bank (AfDB) Group for the implementation of the second phase of the Project to Strengthen Socio-Economic Infrastructure in the Central Region, abbreviated PRISE Phase II. To date, the PRISE Project, which has achieved 70% of its assigned objectives with tangible impacts, continues to register additional requests both in its current area of action and in the provinces bordering the Greater Kasai area, which also have very low rates of access to basic services. These populations, authors of these pressing and even urgent requests in terms of school, health and drinking water infrastructures, hope to find a satisfactory response to their desiderata.

Sensitive to their request and anxious to see the living conditions of these rural populations improve, the Government of the DRC and its partner, the ADB, through the PRISE Project Implementation Unit, have accepted a Complementary Program to cover the Grand Kasai area, in the Sankuru Province, with an area of 104331 km<sup>2</sup>. Hence the need to recruit a specialized firm or consulting firm for the elaboration of the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) in order to identify the Main Environmental and Social Issues in the immediate vicinity of the sites in order to establish the Environmental and Social compliance of the PRISE phase project.

The implementation of the Socio-Economic Infrastructure Strengthening program in Kasai Oriental and Lomami will generate various impacts on the environment and, in accordance with the legal and regulatory texts in force in the DRC regarding environmental protection, an Environmental and Social Impact Assessment is required. The PRISE Coordination Unit wants to comply with the provisions of Article 21 of Law No. 11/009 of July 9, 2011 on the fundamental principles relating to environmental protection, which subjects any development project, infrastructure or operation of any industrial, commercial, agricultural, forestry, mining, telecommunication or other activity likely to have an impact on the environment to a prior environmental and social impact study, together with its management plan, duly approved.

Similarly, Decree No. 14/019 of 02 August 2014 laying down the rules of operation of the procedural mechanisms of environmental protection, in its Article 18, the PRISE Coordination Unit proposes to carry out an environmental and social impact study of the project to assess the environmental and social impacts of said project and, This will enable the environmental and social repercussions of the project to be assessed and the direct and indirect positive and negative impacts of the project on the natural and human environment of the area concerned to be identified, and preventive and compensatory measures to be identified in order to ensure the success of the project and better integration into its receiving environment.

The PRISE Phase II Project has been classified as Category 2, according to the African Development Bank's (AfDB) Environmental and Social Assessment Procedures (ESAP). Category 2 projects "require the preparation of an Environmental and Social Impact Assessment (ESIA), which examines the potential positive and negative impacts of the project, compares them with those of feasible alternatives (including the "no project" scenario), and recommends any appropriate measures to prevent, minimize, mitigate, or compensate for adverse impacts or improve performance.

Thus, at the request of the PRISE Coordination Unit, ACE developed the Terms of Reference (ToR) for the preparation of the Environmental and Social Impact Assessment of the project better identified above.

### Location of site for water supply infrastructure

<b>Territoire</b>	<b>Village</b>
<b>TERRITOIRE DE LUEBO</b>	KABAMBAYI SECTEUR (LUKOMBO)
<b>TERRITOIRE DE KAMONIA</b>	KAMWESHA
	LOANGE

The works to be carried out in 4 drinking water supply centers in the Kasai province are:

1. Preparation works

They consist in carrying out :

- Installation of the site;
- Clearing, stump removal and backfilling of the sites.

2. Construction work

These consist of executing :

- Civil works: structural work (infrastructure and superstructure) and secondary works (masonry, plastering, painting, carpentry, cladding and waterproofing);
- Drilling and sounding works;
- Electrical works including connection to the electrical network;
- The works of fluid circuits: sanitary plumbing and drinking water supply;
- Fire safety works;
- Dismantling of site huts, removal of various waste materials, levelling and grading of the site.

b) Construction phase

- Civil works: structural works (infrastructure and superstructure) and secondary works (masonry, plastering, painting, carpentry, cladding and waterproofing);
- Drilling and sounding works;
- Electrical work including connection to the electrical network;
- The works of fluid circuits: sanitary plumbing and drinking water supply;
- Fire safety works;
- Dismantling of the site huts, evacuation of various waste, leveling and grading of the land.

Operation phase

- Landscaping (embellishment and various);
- Recruitment and training of trainers and administrative staff;
- Operation of the various sites;
- Site management: waste resulting from work residues, various maintenance, health and safety.

The PRISE Project is classified in "category 2" of projects financed by the African Development Bank. The implementation of these three health infrastructures in Maniema Province will certainly have both positive and negative environmental and social impacts. It is therefore, in order to take into account the preservation of the environment, that the promoter of the project has commissioned this Environmental and Social Impact Assessment (ESIA). The general objective of this study consists on the one hand in identifying, characterizing and evaluating the environmental impacts, related to the realization of the works and on the other hand, in developing the measures intended to avoid, mitigate or compensate the negative impacts and to improve the positive impacts in order to preserve the environment and the human health. On the other hand, this study aims to ensure that the project is implemented in accordance with national environmental regulations and the African Development Bank's environmental and social safeguard operational policies, triggered by the PRISE financing.

In terms of legislation, this ESIA focuses mainly on compliance with the requirements of the national legislation on environmental and social assessment (Law No. 11/009 of July 09, 2011 on the fundamental principles relating to environmental protection and Decree No. 14/019 of August 02, 2014 setting the operating rules of the procedural mechanisms for environmental protection) and the African Development Bank's Safeguard Policies, in particular SO1 on environmental assessment. The legal framework is

complemented by international conventions ratified or signed by the Congolese state, which are automatically part of the country's legal arsenal.

From an institutional point of view, several ministries and agencies are involved in the implementation of this project, including:

- (i) Ministry of Urban Planning and Housing;
- (ii) Ministry of Environment and Sustainable Development (MEDD)
- (iii) Ministry of Decentralization
- (iv) Ministry of Gender, Children and Family
- (v) Ministry of Employment, Labor and Social Security
- (vi) Ministry of Health
- (vii) Ministry of Infrastructure, Public Works and Reconstruction
- (viii) Agence Congolaise de l'Environnement (ACE);
- (ix) Urban Development Project, Village Chief; etc.

Due to the environmental and social impacts that may result from the implementation of this project, four (04) African Development Bank safeguard policies have been triggered. These are :

- SO1: "Environmental and Social Assessment";
- SO3: "Biodiversity and Ecosystem Services";
- SO4: "Pollution Prevention and Control, Greenhouse Gases, Hazardous Materials, and Resource Efficiency;
- SO5: "Working conditions, health and safety".

With regard to natural resources, the human environment and socio-economic activities, the ESIA identifies the existing potential in terms of water resources, soil and biodiversity. At the same time, it also gives the state of degradation of these natural resources and the environmental and socioeconomic issues in the project intervention areas, particularly in relation to the development of project activities. Thus, the significant positive social impacts identified in the context of the construction of four targeted drinking water supply centers in the province of Maniema are:

- Job creation: during the construction of four of the targeted drinking water supply centers, the companies will need local labor;
- Improvement of the population's income: the installation of the construction sites will encourage the development of small businesses around the construction sites. The sale of food products and basic necessities will be stimulated by the presence of the company's personnel. These activities will increase women's income, thus contributing to the improvement of their living conditions and the reduction of poverty;
- Improvement of the health of the populations: the realization or the concretization of this project will contribute to improve the health of the population. There will be fewer waterborne diseases.

On the other hand, the significant negative environmental and social impacts identified in the context of the construction of drinking water supply centers in the province of Maniema are:

Affected component	Potential negative impact impacts	Appreciation impact
<b>Site preparation</b>		
Biophysical environment	Air pollution by suspended dust particles following the demolition of buildings and other existing facilities on the sites	Medium
	Soil degradation following preparatory work on the sites	Medium
	Risk of groundwater contamination from accidental spills of hydrocarbons at the work sites	Medium

Human environment	Personal injury and free fall due to work at height	Medium
	Noise pollution following the demolition of buildings and other existing infrastructures on	Medium
<b>Works execution phase</b>		
Biophysical environment	Soil contamination by solid waste on work sites	Medium
	Contamination of underground water by infiltration of used oils, but also following the accidental spillage of hydrocarbons of hydrocarbons	Medium
	Poor storage of solid waste (metal scrap, used tires, used filters, etc.)	Medium
	Air pollution by suspended particles from excavation work	Medium
	Air pollution from the operation of the generator generator	Medium
	Soil degradation due to drilling	Medium
	Modification of the landscape at the sub-project sites	Medium
Human environment	Risk of respiratory illnesses due to the aspiration of dust particles in the vicinity of the work sites	Medium
	Work at height requires the installation of scaffolding to build the walls and carry out the super structure work (framework and sheet metal). This work can cause personal injury and of free falls of workers	Medium
	Loss of jobs (300 workers) following the withdrawal from the site	Major

From the above, the measures to mitigate the negative effects of the project as a whole and preserve the elements of the biological environment are as follows:

- Ensure continuous training/awareness of all personnel ( $\pm 200$  agents) to design behaviors that have minimal impact on the environment;
- Train/sensitize all personnel ( $\pm 300$  agents) on the risks and dangers associated with the products used during construction activities at the drinking water supply centers in the territories of Kasai Province;
- Implement safety measures (access restrictions, safety facilities, risk management program, safety review program established as needed, etc.) to limit all risks and hazards during construction activities of school buildings;
- Inform the local population of the construction sites about the conduct of the work;
- Train all personnel ( $\pm 300$  agents) on these safety measures and on the existing emergency plan;
- Equip the employees ( $\pm 300$  agents) with personal protective equipment (PPE), and sensitize/sanction them for their wearing on the site;
- Provide a medical kit for first aid in each site and/or vehicle;
- Establish an emergency care protocol with a referral health facility;
- Establish a protocol for emergency care with reference health training; Include an employee with advanced first aid skills in the site staff;
- Planting of fruit trees in the four school compounds.

The environmental and social risks identified in the framework of the project are:

- Risk of fire on the construction site;

- Risk of accidental spillage of hydrocarbons during the operation of the generator;
- Risk of free falls related to work at height on the superstructure (framework, raising of walls, sheet metal work, etc.)
- Risk of personal injury;
- Risk of transmission of STIs, HIV/AIDS and COVID-19.

The following measures were applied to avoid the possible spread of COVID-19 throughout the village during the construction process. Environmental and social monitoring and surveillance procedures allow the project to comply with national legislation and African Development Bank safeguard policies.

The organizational framework for efficient implementation of environmental and social management measures is as follows the Company executing the work ensures the implementation of all environmental and social measures via its site ESMP, the Mission de contrôle which is the continuation of the administration validates the site ESMP developed by the Company executing the work and monitors the application of the said ESMP, the CES of the PRISE, the Congolese Agency for the Environment (ACE) / provincial will ensure the supervision of the ESMP to ensure compliance with the application of environmental and social measures contained in the ESIA and the site ESMP. No cases of involuntary resettlement are reported. A Grievance Redress Mechanism (GRM) is already in place by PRISE and is functional. It will be expanded as part of phase 2.

The overall estimated budget for the implementation of all environmental and social measures is US\$ 32,000.

## I. INTRODUCTION

### 1.1. Contexte et justification

Le Gouvernement de la République Démocratique du Congo a négocié un financement du Groupe de la Banque Africaine de Développement (BAD) pour la mise en œuvre de la deuxième phase du Projet de Renforcement des Infrastructures Socioéconomiques dans la Région Centre, en sigle PRISE Phase II. A ce jour, le Projet PRISE qui a atteint le 70 % des objectifs lui assignés avec des impacts des réalisations palpables, continue à enregistrer des Demandes Supplémentaires tant dans sa zone d'action actuelle que dans les provinces limitrophes de l'espace Grand Kasai présentant également des taux d'accès aux services de base très faibles. Ces populations auteurs de Ces demandes pressantes et voire urgentes en termes d'infrastructures scolaires, sanitaires et d'eau potable espèrent trouver une réponse satisfaisante à leur desiderata.

Sensibles à leur demande et soucieux voir les conditions de vie de ces populations rurales s'améliorer, le Gouvernement de la RDC et son partenaire la BAD à travers l'unité d'exécution du Projet PRISE ont accepté un Programme Complémentaire devant couvrir l'espace Grand Kasai avec une superficie de 325.044 km<sup>2</sup>. D'où la nécessité de recruter une Entreprise ou Bureau d'Etude Spécialisé pour l'Elaboration de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) en vue de l'identification des Principaux Enjeux Environnementaux et sociaux au voisinage immédiat des sites afin d'établir la conformité Environnementale et Sociale du Projet PRISE phase II.

L'implémentation de programme de Renforcement des Infrastructures Socio-économiques dans le Kasai va générer divers impacts sur l'environnement et qu'au regard des textes légaux et réglementaires en vigueur en RDC en matière de la protection de l'environnement, une Etude d'Impact Environnemental et Social est requise. L'Unité de Coordination du PRISE se veut être conforme aux dispositions de l'article 21 de la loi n° 11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, qui assujettit tout projet de développement, d'infrastructures ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou autre susceptible d'avoir un impact sur l'environnement à une étude d'impact environnemental et social préalable, assortie de son plan de gestion, dûment approuvés.

De même, le décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement, en son article 18, l'Unité de Coordination du PRISE se propose de réaliser une étude d'impact environnemental et social du projet devant permettre d'évaluer les répercussions environnementales et sociales dudit projet et, ainsi d'identifier les impacts aussi bien positifs que négatifs, directs et indirects, de ce dernier sur l'environnement naturel et humain de la zone concernée, d'identifier les mesures préventives et de compensation afin d'assurer la réussite du projet, ainsi qu'une meilleure intégration dans son environnement récepteur.

Le Projet PRISE - Phase II a été classé à la catégorie 2, selon les procédures d'évaluation environnementales et sociales (PEES) de la Banque Africaine de Développement (BAD). Certains projets de la catégorie 2 « nécessitent l'élaboration d'un Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES), qui examine les impacts positifs et négatifs potentiels du projet, les compare avec ceux d'alternatives faisables (y compris le scénario "sans projet") et recommande toutes mesures utiles pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs ou améliorer la performance.

Ainsi, à la demande de l'Unité de Coordination du PRISE, l'ACE a élaboré les termes de référence (TdR) pour l'élaboration de l'Etude d'Impact Environnemental et Social du projet mieux identifié ci-haut.

### 1.1.1. Consistance des travaux prévus

Le projet se définit autour des trois composantes suivantes :

- Composante A : Développement des infrastructures (Travaux d'AEPA, écoles, centres de santé et Latrines Publiques) ;
- Composante B : Etudes et Renforcement de capacités ;
- Composante C : Coordination et Gestion du projet.

Les Sous-composantes, dont l'Etude fera l'Objet seront les suivantes :

- Travaux d'Aménagement de 40 Systèmes de Mini-Réseaux d'Eaux Potable (AEP) en Milieu Rural (Forages, Châteaux d'eau, réseau de Distribution d'eau, etc.) et des Places à Vivre (Marchés) dans les Provinces du Kasai, Kasai Central, Kasai Oriental, Sankuru, Lomami et le Haut-Lomami (Grand Sankuru); et Maniema, Kwilu, Kwango et Mai-Ndombe (Provinces Limitrophes) ;
- Travaux de Construction de 40 Ecoles (EP) et de 40 Centres de Santé (CS) ainsi que l'aménagement de 250 Latrines Publiques à Fosse Sèches et/ou Humides en Milieu Rural dans les Provinces du Kasai, Kasai Central, Kasai Oriental, Sankuru et Lomami (Grand Sankuru) ; et Maniema, Kwilu, Kwango et Mai-Ndombe (Provinces Limitrophes) ainsi que le Haut Lomami;

Ainsi, les travaux de construction ou d'aménagement de ces AEP, écoles et centres de santé sus-évoquées dans les provinces du Kasai et de Lomami font partie de la composante A. Ils sont susceptibles d'avoir des impacts tant environnementaux (sur les milieux biophysiques) que sociaux (sur les ouvriers et la population riveraine). Dans l'optique de gérer ces impacts le Projet PRISE II a recruté la firme Congo Environment and Mining Consulting en sigle CEMIC Sarl pour réaliser l'Étude d'Impact Environnemental et Social. Celle-ci aura à examiner les impacts positifs et négatifs que pourrait engendrer le projet sur l'environnement et recommander toutes les mesures éventuellement nécessaires pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts négatifs et en améliorer la performance socio-environnementale (voir les termes de référence joints en Annexe).

### 1.2. Portée et objectif de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

L'objectif de l'EIES est d'identifier, de caractériser et d'évaluer les impacts environnementaux et sociaux, y compris les risques VBG, EAS et HS, de proposer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) contenant les mesures d'atténuation, de mitigation et de bonification qui seront appliquées afin d'assurer la conformité avec la législation nationale et les politiques opérationnelles de la Banque de Développement Africain (BAD) en matière de gestion environnementale et sociale des projets financés par elle.

L'EIES, définit des mesures d'atténuation et de bonification, mais également de sécurité, de suivi et de surveillance environnementale. Il détermine aussi les dispositions institutionnelles à prendre durant la mise en œuvre du projet, y compris celles relatives à la communication et au renforcement des capacités.

Plus spécifiquement, l'EIES vise à :

- identifier les éléments de l'environnement biophysique et social qui peuvent être affectés par le projet et pour lesquels une préoccupation publique et/ou professionnelle se manifeste ;
- identifier tous les impacts potentiels du projet sur l'environnement et les communautés et les évaluer à l'aide d'une méthode appropriée qui permettra de les classer par ordre d'importance. Seuls les impacts significatifs feront l'objet d'un examen approfondi. Le cas échéant, le Consultant proposera alors pour ces derniers des mesures d'atténuation ou de bonification et un programme de surveillance réalistes et faisables ;
- examiner les interactions entre les émetteurs de nuisance du projet et les récepteurs de l'environnement subissant les immixtions correspondantes tout en excluant les

aspects qui ont peu ou pas de pertinence par rapport aux impacts environnementaux et sociaux de l'action proposée ;

- proposer un plan de gestion des installations du projet et des sites d'emprunt et de carrières;
- proposer un plan de gestion des déchets produits par les activités du projet.

Une attention particulière a été réservée à la sensibilisation de la population située dans la zone du projet à la protection de l'environnement et à la sécurité. Aussi, une évaluation des risques liés au projet a été faite et des mesures à prendre en cas d'urgence ont été proposées dans l'étude.

### I.3. Identification du maître d'ouvrage et du bureau d'étude

#### I.3.1. Identification du maître d'ouvrage

Tableau n° 1 : Identification du promoteur

<b>Raison sociale</b>	Projet de Renforcement des Infrastructures Socio-Economiques dans la Région Centre de la RDC « Projet PRISE »
<b>Forme juridique</b>	
<b>Siège National</b>	Avenue LUKUSA n°111-112, Croisement des avenues TSF et LUKUSA, dans l'enceinte du Secrétaire Général au Développement Rural
<b>Numéro de Contact</b>	+243817073112

#### I.3.2. Identification du Bureau d'Etudes Environnementales

Tableau n° 2 : Identification du bureau d'étude

<b>Siège Social</b>	Anciennes Galeries Présidentielles, 5 <sup>ème</sup> niveau, local B1 Ville de Kinshasa.
<b>Siège d'Exploitation</b>	N° 82, Route Kinsevere, Commune Annexe, (20 <sup>ème</sup> poteau sur la route Kinsevere), Commune annexe /ville de Lubumbashi, Province du Haut-Katanga.
<b>RCCM, ID. NAT. ET NIF</b>	RCCM : 14 - B - 4823 ID.NAT : 01 - 83 - N44906G NIF : AO703444C
<b>Numéro CNSS</b>	010101911M1
<b>Site internet</b>	<a href="http://www.cemic-rdc.com">www.cemic-rdc.com</a>
<b>N° agrément</b>	N°075/CAB /MIN/AAN/MBL/SAA/2018
<b>Contact</b>	+243 99 82 08 024 <a href="mailto:bertin.k@cemic-rdc.com">bertin.k@cemic-rdc.com</a>

### 1.4. Méthodologie de l'étude

#### 1.4.1. Démarche globale

La démarche méthodologique adoptée dans le cadre de l'élaboration de la présente Étude d'Impact Environnemental et Social est articulée autour des séquences suivantes :

- Réunion de coordination et d'orientation de la mission d'étude (rencontre à Kinshasa avec le personnel du secrétariat permanent chargé de la gestion du projet ; mis à disposition des consultants les documents de base du projet) ;
- La revue documentaire, à savoir, l'analyse et l'exploitation de toute la littérature sur le projet et sur sa zone d'intervention (TDR, documents stratégiques, documents techniques et de planification, plans de développement local etc.) ;
- Rencontre d'information avec la municipalité de la ville de Bukavu (entretien avec le

- Maire principal de la ville et ses collaborateurs sur le projet) ;
- Séance d'information sur le projet (focus groupe avec les conseillers municipaux, le bourgmestre, les chefs de quartiers et les services techniques concernés par le projet dans le but d'élargir le processus d'information et de recueillir les premières réactions et les données qualitatives sur le projet) ;
- Visite de terrain (reconnaissance et caractérisation des axes routiers, appréciation sommaire de la zone d'influence des travaux de réhabilitation et prise de repères) ;
- Enquêtes, collecte et l'analyse des données biophysiques et socio-économiques sur tout le long des trois voies ;
- Élaboration du rapport de synthèse des principaux éléments constitutifs de l'EIES sur les tronçons concernés par les travaux ;
- Consultation publique (présentation du rapport de synthèse des principaux éléments constitutifs de l'EIES et recueil des avis, des craintes et préoccupations exprimées par les populations ainsi que des suggestions et recommandations à formulées à l'endroit du projet.

#### **1.4.2. Démarche méthodologique des consultations publiques**

La méthodologie de recueil et de traitement de l'information retenue lors de la conduite du processus d'EIES est de type qualitatif. En effet, celle-ci, de par ses principes, se détache de tout objectif de recueillir des chiffres, lesquels cherchent dans la pratique, la mesure de l'ampleur d'un phénomène ou l'explication d'un fait par caractérisation objective d'une réalité. La méthode qualitative vise en revanche à recueillir des données tenant aux perceptions, impressions, représentations, avis, craintes, expériences, etc. associées à un fait. La nature des données attendues de ce travail s'identifie à ces catégories.

C'est ainsi que la technique de collecte mobilisée conformément aux principes méthodologiques déclinés est l'entretien semi-directif servant de support aux questions à aborder avec les acteurs ciblés. Cet outil de collecte permet d'extraire de l'*interview* les préoccupations utiles à une connaissance des enjeux du projet pouvant, d'une manière ou d'une autre, avoir des incidences sur sa mise en œuvre.

Les principaux thèmes abordés lors des entretiens, suivants les différents acteurs rencontrés sont les :

- avis sur le projet ;
- enjeux environnementaux, sécuritaires, sociaux et économiques liés au projet ;
- dispositions réglementaires s'appliquant au projet ;
- craintes et préoccupations liées à la mise en œuvre ; et enfin,
- attentes et recommandations pour une bonne mise en œuvre du projet.

Lors de la réalisation de ce mandat, suivant les différentes catégories d'acteurs, la démarche a consisté à s'appuyer sur une approche du public cible en termes de strates aux niveaux provincial et local.

En dehors des thèmes généraux présentés ci-dessus et qui peuvent être transversaux, quelle que soit la position des acteurs ciblés, il s'agira de poursuivre des objectifs spécifiques en termes de résultats par l'implication de tel ou tel acteur suivant sa situation et ses responsabilités vis-à-vis des dispositions réglementaires ou des responsabilités institutionnels par rapport à la mise en œuvre du projet.

#### **1.4.3. Méthodologie d'évaluation des impacts**

##### **1.4.3.1. Description de l'impact**

Chaque description d'impact comprend les éléments suivants :

- la définition de l'impact ;
- l'identification des milieux récepteurs ou des récepteurs ;
- les préoccupations pertinentes soulevées par les populations ;
- l'ampleur de l'impact et,
- les mesures d'atténuation ou d'amélioration ainsi que les coûts associés.

### 1.4.3.2. Indice d'importance de l'impact

L'importance d'un impact se détermine à l'aide d'une évaluation quantitative ou qualitative de la détérioration ou des dommages relatifs que subit le milieu récepteur dans le cas d'un impact négatif, ou de l'amélioration relative potentielle dans le cas d'un impact positif. La vulnérabilité du milieu récepteur ou des récepteurs est donc la considération majeure dans cet exercice d'évaluation.

### 1.4.3.3. Matrice d'identification et d'évaluation des impacts

L'identification des impacts est orientée vers les effets du projet sur les milieux, biophysique et socioéconomique, mais aussi en considérant les questions de sécurité, d'hygiène et de santé. Elle est réalisée à l'aide d'une matrice d'identification des impacts. Ainsi, les activités sources d'impacts découlant des différentes phases du projet seront rapportées aux éléments environnementaux et sociaux susceptibles d'être affectés.

Les impacts identifiés sont analysés grâce à un outil de caractérisation qui permet d'évaluer l'importance des impacts prévisibles en fonction des critères d'intensité, d'étendue et de durée. L'intégration de ces trois critères (Intensité, Étendue et Durée) dans une grille d'évaluation a permis, pour chaque impact identifié, de qualifier son importance qui peut être majeure, moyenne ou mineure.

Tableau n° 4 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts

Critères	Niveau d'appréciation
Intensité	Forte
	Moyenne
	Faible
Étendue	Nationale
	Régionale
	Locale
Durée	Permanente
	Temporaire
	Momentanée
Importance	Forte
	Moyenne
	Faible
Réversibilité	Réversible
	Irréversible

Les critères utilisés pour cette évaluation sont la nature de l'interaction, l'intensité ou l'ampleur de l'impact, l'étendue ou la portée de l'impact, la durée de l'impact, comme expliqué ci-après :

- la nature de l'impact indique si l'impact est négatif ou positif ;
- l'intensité ou l'ampleur exprime de degré de perturbation du milieu, elle est fonction de la vulnérabilité de la composante étudiée ; trois classes sont considérées (forte, moyenne et faible).
- l'étendue donne une idée de la couverture spatiale de l'impact ; on a distingué ici également trois classes (locale et régionale et nationale).
- la durée de l'impact indique la manifestation de l'impact dans le temps ; on a distingué aussi trois classes pour la durée (momentanée, temporaire et permanente) ;
- l'importance de l'impact : correspond à l'ampleur des modifications qui affectent la composante environnementale touchée ; elle est fonction de la durée, sa couverture spatiale et de son intensité ; on distingue trois niveaux de perturbation (forte ; moyenne et faible) :
  - Forte : Lorsque l'impact altère la qualité ou restreint de façon permanente l'utilisation de l'élément touché.

- Moyenne : Quand l'impact compromet quelque peu l'utilisation, l'intégrité et la qualité de l'élément touché.
- Faible : Quand l'impact ne modifie pas de manière perceptible la qualité ou l'utilisation de l'élément touché.
- La réversibilité de l'impact : renseigne sur le caractère réversible (qu'on peut encore corriger ou amoindrir) ou irréversible (incorrigeable, dommage définitif).

### 1.5. Contenu du rapport de l'ÉIES

Le présent rapport de l'EIES a été élaboré conformément à la législation et aux réglementations en vigueur en RDC ainsi qu'aux Politiques opérationnelles de la Banque africaine de développement. Ainsi, son format s'articule comme suit :

- Table des matières ;
- Liste des abréviations et acronymes ;
- Liste des tableaux, figures et photos ;
- Résumé non technique ;
- 1. Introduction ;
- 2. Cadre institutionnel, légal et juridique ;
- 3. Description technique du projet ;
- 4. Description du milieu récepteur du projet ;
- 5. Analyse des variantes du projet ;
- 6. Identification, analyse et évaluation des impacts ;
- 7. Etude des risques et dangers ;
- 8. Plan de Gestion Environnementale et Sociale ;
- 9. Plan d'urgence, Hygiène et Sécurité ;
- 10. Consultation du publique ;
- 11. Conclusion ;
- 12. Bibliographie ;
- 13. Engagement du promoteur ;
- 14. Annexes.

## II. CADRE INSTITUTIONNEL, LÉGAL ET JURIDIQUE

La République Démocratique du Congo (RDC) a adopté des accords multilatéraux sur la protection de l'environnement afin de préserver la biodiversité et les changements survenus sur l'environnement qui sont devenus depuis plusieurs décennies un problème majeur.

L'élaboration des législations nationales, des politiques, plans et programmes nationaux de mise en œuvre ainsi que la mise en place d'un cadre institutionnel et des mécanismes de financement nécessaires figurent parmi les pistes de solution de la protection de l'environnement en République Démocratique du Congo. Ainsi, conformément à l'article 123 point 15 de la Constitution de la République Démocratique du Congo modifiée par la Loi n°11/002 du 20 janvier 2011 portant révision de certains articles de la Constitution de la RDC du 18 février 2006, notre pays dispose de la loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement qui est destinée entre autres à définir les grandes orientations en matière de la protection de l'environnement, à prévenir les risques et lutter contre toutes les formes de pollutions et nuisances.

La procédure mise en œuvre pour l'EIES en République Démocratique du Congo implique plusieurs intervenants selon l'objet de l'étude. Dans le cadre du présent projet de renforcement des infrastructures socio-économiques dans la région du centre de la RDC, précisément des Centres de Santé, des Ecoles ainsi que des forages pour mini-Réseaux dans les Provinces de Kasai, le cadre politique, juridique et institutionnel en rapport avec le projet est décrit ci-dessous.

### 2.1. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du projet

Dans le cadre de la gestion environnementale et sociale liée à l'exécution des travaux de construction des centres d'adduction d'eau potable dans la province de Kasai oriental, les ministères ci-dessous énumérés interviennent directement ou indirectement en synergie pour le bon déroulement des activités conformément à leurs attributions conférées par l'ordonnance n°20/017 du 27 mars 2020 fixant les attributions des ministères. La gestion environnementale du PRISE fera intervenir principalement les acteurs ci-dessous :

Tableau n° 5 : Acteurs impliqués dans la gestion environnementale et sociale du PRISE

Niveau stratégique	Niveau opérationnel	Responsabilités
Ministère de l'Environnement et Développement Durable (MEDD)	– Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) – Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE) du Kasai	– Contrôle de conformité (inspection réglementaire) – Suivi de la gestion environnementale des projets – Validation du rapport d'EIES
Le Ministère de l'Agriculture et Développement Rural	– Coordination Permanente du PRISE – Expert Environnement/PRISE	– Planification et coordination de la mise en œuvre du projet
Le Ministère des Infrastructures et des Travaux Publics	– Office des Voiries et drainage (OVD) – Antenne OVD au Kasai	– Entretien courant et périodique des infrastructures de voirie et de drainage
Ministère de la Santé Publique	– Programme National de Lutte contre le SIDA, les IST et le Covid-19	– Coordination des activités de lutte contre le VIH/SIDA, le Covid-19
Ministère de l'Enseignement Primaire Secondaire et Professionnel		– Organisation de l'enseignement maternel, primaire, secondaire et professionnel ; – Création et gestion des établissements

(MEPSPT)		<p>publics d'enseignement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conception des normes et des directives pour la construction et la réhabilitation des infrastructures scolaires et suivi de leur mise en application, en collaboration avec le Ministère ayant les travaux publics et infrastructures dans ses attributions ;</li> </ul>
Ministère de l'Emploi, Travail et Prévoyance Sociale		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Le Ministère de l'Emploi, Travail et Prévoyance Sociale s'implique dans ce projet relatif à la construction centres d'adduction d'eau potable ciblées dans de la province du Kasaï dans le sens que le PRISE emploiera la main d'œuvre tant locale qu'internationale pour réaliser ce projet.</li> </ul>
Ministère du Genre, Enfant et Famille		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lors de la mise en œuvre de ce projet, il faut qu'il ait ;</li> <li>– Protection et promotion du statut de la femme, de l'enfant et de la famille, en collaboration avec les ministères concernés ;</li> <li>– Etude et mise en œuvre de toutes mesures visant à mettre fin à la discrimination et à la violence contre la femme, en vue d'assurer l'égalité en droit avec l'homme ;</li> <li>– Promotion et vulgarisation de toutes études et recherches en rapport avec la condition de la femme et de l'enfant ; et</li> <li>– Intégration effective de la femme dans les politiques et programmes divers en République Démocratique du Congo.</li> </ul>
La province du Kasai	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gouvernorat de la province</li> <li>– Services Techniques</li> <li>– Chef de territoire et des villages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Planification et gestion du développement local</li> <li>– Entretien et gestion des infrastructures urbaines</li> <li>– Information et sensibilisation des populations</li> </ul>
Les Organisations non-gouvernementales (ONG) et autres associations locales communautaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Associations de Quartiers</li> <li>– Organisations Communautaires de base</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Renforcement des capacités,</li> <li>– Information, sensibilisation, mobilisation et accompagnement social ;</li> <li>– Protection et gestion de proximité.</li> </ul>
Sociétés concessionnaires de réseaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Régie des Eaux du Congo (REGIDESO)</li> <li>– Société Nationale d'Électricité (SNEL)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Planification, gestion et suivi des déplacements de réseaux</li> </ul>

## **La province du Kasai**

Elle est la principale bénéficiaire du projet et est responsable de l'exécution des investissements de proximité issus des programmes de développement local. À ce titre, elle est chargée des aspects fiduciaires relatifs à l'exécution de ces investissements, du suivi et du contrôle des travaux. La province du Kasai doit s'assurer que les investissements de proximité qui seront financés dans le cadre du projet ont été inscrits au préalable dans le budget de la province. La province est responsable de la planification et la budgétisation annuelles et pour la mise en œuvre des projets d'investissement de proximité. La planification et la budgétisation impliquent la participation tant des communautés que du grand public.

La province du Kasai ne dispose pas de service environnemental chargé de suivre la mise en œuvre des instruments de sauvegarde dans la cadre des projets mis en œuvre dans les territoires, notamment dans les domaines des infrastructures scolaires et autres équipements publics à caractère social. Toutefois, pour les besoins du projet, les services techniques de la province du Kasai devraient recevoir un renforcement du personnel technique et des capacités en suivi environnemental et social.

Autres ministères et entités impliqués dans la mise en œuvre du projet :

- Le Ministre Provincial en charge de l'Urbanisme et Habitat ;
- Le Ministre Provincial en charge du Plan
- Le Ministre Provincial en charge du Budget ;
- Le Ministre Provincial en charge des Affaires Foncières ;
- Le Ministre Provincial en charge de la Décentralisation et des Réformes Institutionnelles ;
- Le Ministre Provincial en charge de l'Environnement ;
- Les Représentants du secteur privé ;
- Les Représentants de la société civile ;
- Les Représentants du comité local de développement ;
- Des représentants des divisions techniques, administratives et financières des ministères impliqués dans le secteur rural, ainsi que le personnel technique et administratif des villes participantes au projet ;
- Les représentants des organisations professionnelles impliquées dans les travaux de construction et du public.

### **2.1.1. Analyse des capacités des acteurs impliqués pour la bonne gestion environnementale et sociale du projet**

La prise en compte de la dimension environnementale et sociale dans le cadre des activités du projet constitue une préoccupation majeure. Toutefois, en dehors de l'ACE, le fonctionnement et l'efficacité des autres acteurs restent à améliorer dans le domaine des sauvegardes environnementales et sociales (manque de moyens humains suffisants et compétents en gestion environnementale et sociale).

#### ***Le Ministère de l'Environnement et Développement Durable***

Le Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature et du Développement Durable (MEDD) prépare et met en œuvre la politique du Gouvernement dans les domaines de l'environnement et de la protection de la nature. À ce titre, il est directement responsable de la lutte contre les pollutions de toutes natures et de la lutte contre la désertification, de la protection et de la régénération des sols, des forêts et autres espaces boisés, de l'exploitation rationnelle des ressources forestières, ainsi que de la défense des espèces animales et végétales et des milieux naturels. Il a autorité sur les parcs et sur les réserves. Au niveau provincial, on note les Coordinations Provinciales de l'Environnement (CPE). Dans

la conduite et le suivi des procédures des EIES, le MEDD s'appuie sur l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE). À travers les structures sus-indiquées, le MEDD dispose de capacités réelles (humaines et matérielles) en termes de gestion des ressources naturelles, de gestion environnementale et d'évaluation environnementale et sociale.

### ***L'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE)***

L'ACE a été créée par le décret n° 14/030 du 18 novembre 2014 fixant les Statuts d'un Établissement Public dénommé Agence Congolaise de l'Environnement (ACE), chargée de la conduite et de la coordination du processus d'évaluation environnementale et sociale en RDC. L'Agence a pour mission l'évaluation et l'approbation de l'ensemble des études environnementales et sociales ainsi que le suivi de leur mise en œuvre. L'ACE est assistée par les Responsables d'Environnement (RE), qui se retrouvent au sein des Entités et Ministères, pour l'évaluation environnementale et sociale des projets qui relèvent des prérogatives de leur Ministère ou de leur Entité Technique. L'ACE dispose des compétences humaines requises dans le domaine des Évaluations et Études d'Impacts sur l'Environnement, pour mener à bien sa mission. Toutefois, ses capacités matérielles et financières sont relativement réduites pour lui permettre d'assurer correctement l'accomplissement de sa mission, notamment concernant la validation des TDR, la validation des rapports d'EIES ; le suivi des PGES. Dans ces domaines, l'Agence devrait être appuyée par le projet.

### ***La coordination du PRISE***

La coordination du PRISE est placée sous la tutelle du ministère de l'Agriculture et du développement rural qui assure la présidence du Comité de Pilotage. Au sein de ce ministère, il a été mis en place le Secrétariat Permanent du PRISE. Le PRISE dispose d'un expert environnementaliste et en suivi et évaluation des projets qui renforce à travers la formation et la capacitation en outils de gestion et de bonnes pratiques environnementales et sociales dans les entités décentralisées du pays mais également sur les politiques de sauvegarde opérationnelle de la Banque africaine de développement. Ce renforcement devra se faire dans le cadre du projet.

### ***Les Organisations non-gouvernementales (ONG) et autres associations locales communautaires***

En RDC, les activités des ONG sont régies par la Loi n° 004/2001 du 20 juillet 2001 portant dispositions générales applicables aux associations sans but lucratif et aux établissements d'utilité publique. Les ONGs participent à la conception et à la mise en œuvre de la politique de développement à la base. Plusieurs ONGs et Réseau d'ONG nationales et internationales évoluent dans le secteur de l'environnement et du social, et accompagnent les secteurs de développement dans plusieurs domaines : renforcement des capacités, information, sensibilisation, mobilisation et accompagnement social ; protection. Ces structures de proximité peuvent jouer un rôle important dans le suivi de la mise en œuvre du projet.

## **2.2. Cadre politique ou légal**

Dans le cadre du présent projet, le cadre politique concerne les structures suivantes :

### **2.2.1. Textes légaux applicables au projet**

Hormis la loi, les décrets et les arrêtés cités précédemment, les textes légaux applicables à ce Projet sont repris dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 6 : Textes légaux applicables au Projet

Textes légaux	Description
Constitution du 18 février 2006 telle que révisée par la Loi n°11/002 du 20 janvier 2011	La Constitution oblige l'État Congolais à protéger l'environnement (article 53) et renvoie au domaine de la loi pour la détermination du régime de la protection de l'environnement (article 123, point 15).
Loi n° 11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement	L'Article 21 de cette loi exige à tous les projets de développements qui peuvent avoir un impact sur l'environnement de présenter une étude d'impact environnemental et social assortie d'un Plan de gestion environnementale et sociale.
Loi-cadre n° 14/004 du 11 février 2014 de l'enseignement national en RDC	L'Article 14 point 2 de la présente loi stipule ; « l'insertion de l'homme à former dans son milieu culturel en vue de promouvoir la diversité et la richesse des cultures locales tout en développant l'esprit d'initiative et de créativité, le respect mutuel, la tolérance et la protection de l'environnement » ; tandis que dans son Article 51, elle recommande les garanties environnementales qu'il faut entendre par la détention de l'attestation de l'étude d'impact environnemental et social du lieu d'implantation de l'établissement.
Loi n° 09/001 du 10 janvier 2009 portant protection de l'enfant en RDC	Cette loi présente la condition de l'enfant dans le monde et en RDC en raison de sa vulnérabilité, de sa dépendance par rapport au milieu, de son manque de maturité physique, intellectuelle et émotionnelle, nécessitant de soins spéciaux et une protection particulière n'a cessé d'interpeller depuis un certain temps la communauté internationale et nationale.
Loi organique n° 08/016 du 7 octobre 2008 portant composition, organisation et fonctionnement des Entités Territoriales Décentralisées, leurs rapports avec l'Etat et les Provinces	L'article 5 paragraphes 2 et 3 de cette loi donne à la ville de Kindu le statut d'une entité décentralisée dotée de la personnalité juridique.
Loi n°004/2002 du 21 février 2002 portant Codes investissements	Le Code oblige tout investisseur de remplir les règlements nationaux couvrant la protection de l'environnement, la conservation de la nature et l'emploi.
Loi n° 16/010 du 15 juillet 2016 modifiant et complétant la loi n° 15/2002 du 16 octobre 2002 portant Code du travail.	Cette loi vise entre autres à protéger la santé et la sécurité des travailleurs, à assurer un service médical, à garantir le salaire minimum légal en RD Congo et à réglementer les conditions de travail. Le projet devra veiller à faire respecter le Code du travail dans l'utilisation du personnel lors des travaux.
Loi n° 15/026 du 31 décembre 2015 relative à l'eau	Cette Loi en son Article 73 stipule : « Dans le cas des réseaux autonomes de service public d'approvisionnement en eau, des sources et points d'eau aménagés et des installations ponctuelles de prélèvement, en particulier les puits et forages avec ou sans pompe manuelle, la responsabilité de maître d'ouvrage est dévolue aux associations d'usagers ou aux comités locaux d'eau ».
Ordonnance n° 74/098 du 06 juin 1974 relative à la protection de la main	Cette Ordonnance tient à la protection de la main d'œuvre nationale contre la concurrence étrangère.

d'œuvre nationale contre la concurrence étrangère	Le projet devra veiller à faire respecter cette Ordonnance dans l'utilisation de la main d'œuvre locale lors des travaux.
Ordonnance n° 17/ 025 du 10 juillet 2017 fixant les attributions des ministères.	Cette Ordonnance définit les attributions communes et spécifiques de tous les Ministères en RDC.
Ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens culturels	Cette Ordonnance-loi prévoit que les découvertes de vestiges immobiliers ou d'objets pouvant intéresser l'art, l'histoire ou l'archéologie, qu'elles soient faites au cours de fouilles ou qu'elles soient fortuites, doivent être déclarées immédiatement par l'inventeur ou le propriétaire à l'administrateur du territoire ou au premier bourgmestre, qui en avise le ministre de la culture. Le ministre peut, par arrêté, prescrire toutes mesures utiles à la conservation des vestiges ou objets découverts. Lors des travaux, il est possible de découvrir de façon fortuite des vestiges culturels. Dans ce cas, le projet devra se conformer aux exigences de cette Ordonnance-loi.
Décret n°14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de protection de l'environnement.	L'article 18 de ce Décret abonde dans le même sens que l'article 21 de la Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement en assujettissant obligatoirement et préalablement tout projet susceptible d'avoir un impact sur l'environnement à une étude d'impact environnemental et social, assortie de son plan de gestion.
Décret n°14/030 du 18 novembre 2014 fixant les statuts d'un établissement public dénommé Agence Congolaise de l'Environnement, en sigle (ACE)	Le Décret veille à la prise en compte de la protection de l'environnement dans l'exécution de tout projet de développement, d'infrastructures ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou autre, susceptible d'avoir un impact sur l'environnement.
Décret n° 09/37 du 10 octobre 2009 portant création, organisation et fonctionnement d'un Etablissement public dénommé « Fonds National pour la Promotion de la Femme et la Protection de l'Enfant	Créé un Fonds National pour la Promotion de la Femme et la Protection de l'Enfant, en sigle « FONAFEN »
Arrêté départemental 78/004 bis du 3 janvier 1978 portant institution des comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises	Cet Arrêté institue les comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises. Le Projet devra veiller à faire respecter Cet Arrêté lors des travaux.

## 2.2.2. Politiques et programmes en rapport avec le projet

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations
<i>Politiques et programmes environnementaux</i>	Le Plan National d'Action Environnemental (PNAE)	Le PNAE élaboré en 1997 met un accent particulier sur la dégradation et l'érosion des sols dues aux mauvaises pratiques culturales ; la pollution de l'air et de l'atmosphère provenant, à de degrés divers, des activités agricoles et énergétiques des installations classées et des industries ; la déforestation, l'exploitation forestière illégale, le braconnage intensif et l'exploitation minière sauvage

		dans certaines aires protégées. Le PNAE insiste sur l'urgence d'élaborer le cadre juridique de la protection de l'environnement et de développer les procédures relatives aux études d'impacts environnementaux.
	La Stratégie Nationale et le Plan d'Action de la Diversité biologique	La Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique, élaborés en 1999 et actualisés en octobre 2001 constituent un cadre de référence pour la gestion durable des ressources biologiques de la RDC. Elle définit ainsi différentes stratégies pouvant mettre terme aux activités humaines qui ont un impact négatif sur les écosystèmes naturels, à savoir : la récolte des combustibles ligneux, la pratique de l'agriculture itinérante sur brûlis, l'exploitation de bois d'œuvre et d'industrie, la récolte des produits forestiers non ligneux, la pratique des feux de brousse et l'exploitation forestière.
<i>Politique et programmes économiques et sociaux</i>	Le Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCRCP)	La DSCRCP, deuxième génération, (élaborée en Septembre 2011), constitue le seul cadre fédérateur de l'ensemble des politiques macroéconomiques et sectorielles pour le prochain quinquennat (2011-2015). Pour assurer une stabilité durable et soutenir une croissance forte, la présente stratégie repose sur quatre (4) piliers comportant chacun des axes stratégiques clairs et des actions prioritaires pour leur mise en œuvre. Ainsi, sur la base de la vision du DSCRCP 2, des piliers ont été bâtis comme suit : Pilier 1 « Renforcer la gouvernance et la paix » ; Pilier 2 « Diversifier l'économie, accélérer la croissance et promouvoir l'emploi » ; Pilier 3 « Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain » ; Pilier 4 « Protéger l'environnement et lutter contre les changements climatiques »
<i>Politique sanitaire et d'hygiène du milieu</i>	Plan National de Développement Sanitaire (PNDS 2011-2015)	Le but du PNDS est de contribuer au bien-être de la population congolaise d'ici 2015. La stratégie d'intervention comprend quatre axes stratégiques qui sont : (i) le développement des Zones de Santé, (ii) les stratégies d'appui au développement des Zones de Santé, (iii) le renforcement du leadership et de la gouvernance dans le secteur et, (iv) le renforcement de la collaboration intersectorielle. Cette notion intersectorielle est nécessaire du fait de l'impact des autres secteurs sur l'amélioration de la santé des populations et du caractère multisectoriel des soins de santé primaires.
<i>Politiques de décentralisation</i>	Cadre Stratégique de Mise en Œuvre de la Décentralisation (CSMOD, juillet 2009)	La finalité de la mise en œuvre de la décentralisation est de contribuer à la promotion du développement humain durable et à la prévention de risques de conflits. Il s'agit également de créer les meilleures conditions de développement et d'enracinement de la démocratie locale. Les axes stratégiques qui vont guider la mise en œuvre du cadre stratégique de la décentralisation sont : l'appropriation effective du processus de décentralisation, la progressivité du processus, le renforcement des capacités, le développement des outils de planification,

		l'harmonisation de la décentralisation et la déconcentration, la coordination entre l'État central et les provinces et le financement de la décentralisation.
Politique foncière	Programme de réforme foncière	Réformer le secteur foncier en vue de limiter, voire éradiquer les conflits fonciers et les violences d'origine foncière ; - Mieux protéger les droits fonciers des personnes physiques et morales publiques et privées avec une attention particulière aux personnes vulnérables (communautés locales, populations autochtones, femmes et enfants). - Stimuler l'investissement productif dans le respect de la durabilité environnementale et sociale. - Améliorer les recettes financières d'origine foncière.
Politique sociale	Document stratégique sur la politique nationale de la protection sociale, 2015	L'objectif est la mise en place effective d'une politique nationale de la protection sociale en RDC, assurant à tous les Congolais et à toutes les Congolaises une couverture sanitaire universelle ».
Politique genre	Stratégie nationale de lutte contre les violences basées sur le genre (SNVBG), novembre 2009	L'Objectif global de la présente Stratégie Nationale de lutte contre les violences basées sur le Genre est de contribuer à la prévention et à la réduction des violences sexuelles et liées au genre ainsi qu'à l'amélioration de la prise en charge holistique des victimes et Survivantes y compris la rééducation des auteurs de violences sexuelles et liées au genre. Il s'agit pour cela de créer et rendre opérationnel un cadre commun d'actions et une plateforme d'interventions concertées pour tous les intervenants dans le domaine de lutte contre les violences faites à la Femme, à la jeune et petite fille en RDC.
	Politique Nationale d'Intégration du Genre, de Promotion de la Famille et de la Protection de l'Enfant :	La politique vise les objectifs suivants : Promouvoir l'accès à l'éducation et à la formation de tous, surtout des filles/femmes Œuvrer au renforcement du pouvoir économique des hommes et de s la femme Travailler à la réduction de la vulnérabilité de la Population Congolaise en particulier celle de la femme Contribuer à l'amélioration de la participation citoyenne et politique et encourager la femme dans ce secteur

### 2.3. Cadre juridique de gestion environnementale et sociale du projet

#### 2.3.1. Législation environnementale et sociale nationale

Le cadre législatif et réglementaire congolais est marqué par une multitude de textes environnementaux, très anciens pour la plupart. La Constitution de la RDC, adoptée en février 2006, stipule en son article 53 que « Toute personne a droit à un environnement sain et propice à son épanouissement intégral. Elle a le devoir de le défendre. L'État veille à la protection de l'environnement et à la santé des populations ».

### ***Loi-cadre sur l'environnement***

La loi-cadre sur l'environnement dénommée « **Loi n° 11/009 du 09 Juillet 2011** portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement » vise à favoriser la gestion durable des ressources naturelles, à prévenir les risques, à lutter contre les formes de pollutions et nuisances, et à améliorer la qualité de la vie des populations dans le respect de l'équilibre écologique.

Cette loi a fait l'objet d'un décret d'application n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement, notamment s'agissant des EIES. Dans le cadre du Projet, les dispositions relatives à cette loi devront être rigoureusement respectées.

### ***Procédures de réalisation des études d'impact sur l'environnement en RDC***

Le décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement constitue le nouveau texte qui encadre toute la procédure de réalisation d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (ÉIES) de manière à s'assurer qu'un projet respecte les normes existantes en matière d'environnement. Le texte ne mentionne aucune catégorisation des EIES. Il précise que l'EIES devra être effectuée par le promoteur et sous sa seule responsabilité. Les termes de référence seront établis par l'administration de tutelle du secteur d'activité concerné en liaison avec le promoteur du projet, sur la base de directives générales et sectorielles qui seront alors élaborées par l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE). La présente EIES est un élément de conformité à ce décret. Le projet devra suivre toute la procédure telle que décrite ci-dessous. Par ailleurs, l'article 19 du décret, dispose sur le contenu de l'étude d'impact environnemental et social décrit l'incidence prévisible du projet sur l'environnement.

La procédure d'EIES est la suivante :

- L'Agence élabore, en collaboration avec tous les services concernés, et met à la disposition du public le Manuel d'Opérations et des Procédures de réalisation des études d'impact environnemental et social ;
- L'étude d'impact environnemental et social est à la charge du promoteur ;
- Le promoteur recrute un bureau d'études national agréé par le Ministère de l'Environnement ou International pour la réaliser. Toutefois, à compétence égale, la priorité est accordée aux nationaux ;
- Tout bureau d'études International recruté s'associe à un bureau d'études national ;
- Un arrêté du ministre ayant l'environnement dans ses attributions fixe les conditions d'agrément des bureaux d'études ;
- Le promoteur adresse une demande de réalisation de l'étude d'impact environnemental et social à l'Agence se conformant aux directives contenues dans le manuel d'opérations et des procédures prévus à l'article 20 ;
- L'autorisation de la réalisation de tout projet assujéti à une étude d'impact environnemental et social est sanctionnée par la délivrance d'un Certificat Environnemental par l'Agence ;
- Après examen de la demande, l'Agence détermine si le projet est assujéti ou non à l'étude d'impact environnemental et social et en informe le promoteur ;
- L'Agence constitue, après le dépôt de l'étude, un Panel d'experts composé selon la spécificité du projet pour son évaluation. Ce Panel comprend : 4 représentants de l'établissement public compétent ; 1 représentant par Ministère concerné par le projet ; 1 représentant du Fonds National de Promotion de Service Social ; 3 personnes ressources identifiées du fait de leur expertise ;
- L'Agence dispose d'un délai de trois mois à dater du dépôt de l'étude pour notifier au promoteur : Soit la recevabilité de l'étude, auquel cas il délivre le Certificat Environnemental ; Soit les observations à intégrer pour rendre l'étude recevable

moyennant amendement ; Soit son rejet, auquel cas le promoteur doit reprendre son étude ;

- Le promoteur dispose d'un délai de 30 jours à dater de la notification des observations pour les intégrer dans son étude aux fins de réexamen. Passer ce délai, l'étude est réputée rejetée ;
- Si le promoteur ne reçoit aucune suite de l'Agence dans le délai imparti à l'article 27 ci-dessus, l'étude est réputée recevable et le certificat acquis ;
- Les frais liés à l'évaluation des études d'impact environnemental et social sont à charge du promoteur et payables au moment du dépôt du rapport de l'étude.

D'autres textes se rapportent aux questions environnementales et sociales, comme présenté ci-dessous.

### **Protection de la végétation et de la faune**

La Loi 011-2002 du 29 août 2002 portant Code forestier qui traite du défrichement et des problèmes d'érosion. Le code précis « tout déboisement doit être compensé par un reboisement équivalent en qualité et en superficie au couvert forestier initial (...) et exige l'obtention d'un permis de déboisement pour une superficie supérieure à 2 ha ».

### **Protection du patrimoine culturel**

L'ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens culturels prévoit que les découvertes de vestiges immobiliers ou d'objets pouvant intéresser l'art, l'histoire ou l'archéologie, qu'elles soient faites au cours des fouilles ou qu'elles soient fortuites, doivent être déclarées immédiatement par l'inventeur ou le propriétaire à l'administrateur du territoire ou au premier bourgmestre, qui en avise le ministre de la culture. Le ministre peut, par arrêté, prescrire toutes mesures utiles à la conservation des vestiges ou objets découverts. Lors des travaux, il est possible de découvrir de façon fortuite des vestiges culturels. Dans ces cas, le projet devra se conformer aux exigences de l'ordonnance-loi n°71-016.

### **Protection des travailleurs**

La Loi n° 15/2002 du 16 octobre 2002 porte sur le Code du Travail. Celui-ci vise, entre autres, à protéger la santé et la sécurité des travailleurs, à assurer un service médical, à garantir un salaire minimum et à réglementer les conditions de travail. On notera aussi (i) l'Ordonnance n° 74/098 du 06 juin 1974 relative à la protection de la main d'œuvre nationale contre la concurrence étrangère et (ii) l'Arrêté départemental 78/004 bis du 3 janvier 1978 portant institution des comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises. Le projet devra veiller à faire respecter le Code du travail dans l'utilisation du personnel lors des travaux.

## **2.4. Système de sauvegardes intégré (SSI) de la BAD**

### **2.4.1. Politiques de Sauvegarde opérationnelle de la BAD**

La BAD a adopté en Décembre 2013 un Système de Sauvegardes Intégré (SSI) qui conçu pour promouvoir la durabilité des résultats des projets par la protection de l'environnement et des personnes contre les éventuels impacts négatifs des projets. Les sauvegardes de la BAD ont pour objectifs :

- (i) d'éviter, dans la mesure du possible, les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes concernées, tout en optimisant les bénéfices potentiels du développement ;
- (ii) de minimiser, atténuer et/ou compenser les impacts négatifs des projets sur l'environnement et les personnes touchées, à défaut de les éviter et ;
- (iii) d'aider emprunteurs/clients à renforcer leurs systèmes de sauvegarde et développer leur capacité à gérer les risques environnementaux et sociaux. La Banque requiert que les

emprunteurs/clients se conforment à ces sauvegardes lors de la préparation et de l'exécution des projets. La déclaration de politique de sauvegardes intégrée établit les principes essentiels qui fondent l'approche de la Banque en matière de sauvegarde.

Les cinq Sauvegardes Opérationnelles (SO) de la BAD sont :

- SO<sub>1</sub> : Évaluation Environnementale et Sociale : cette SO primordiale régit le processus de détermination de la catégorie environnementale et sociale d'un projet et les exigences de l'évaluation environnementale et sociale qui en découlent.
- SO<sub>2</sub> : Réinstallation involontaire : acquisition de terres, déplacement et indemnisation des populations. Cette SO consolide les conditions et engagements politiques énoncés dans la politique de la Banque sur la réinstallation involontaire et intègre un certain nombre d'améliorations destinées à accroître l'efficacité opérationnelle de ces conditions.
- SO<sub>3</sub> : Biodiversité et services écosystémiques : cette SO fixe les objectifs pour conserver la diversité biologique et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles. Elle traduit également les engagements politiques contenus dans la politique de la Banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau et en exigences opérationnelles.
- SO<sub>4</sub> : prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficiente des ressources : elle couvre toute la gamme d'impacts liés à la pollution, aux déchets et aux substances dangereuses clés, pour lesquels il existe des conventions internationales en vigueur, ainsi que des normes complètes spécifiques à l'industrie ou régionales, qui sont appliquées par d'autres Banques Multilatérales de Développement, notamment pour l'inventaire des gaz à effet de serre.
- SO<sub>5</sub> : conditions de travail, santé et sécurité : elle définit les exigences de la Banque envers ses emprunteurs ou ses clients concernant les conditions des travailleurs, les droits et la protection contre les mauvais traitements ou l'exploitation. Elle assure également une meilleure harmonisation avec la plupart des autres banques multilatérales de développement.

En conformité avec les procédures du Groupe de la Banque Africaine de Développement en matière de gestion environnementale, le projet a été classé en Catégorie 2, nécessitant l'élaboration et la mise en œuvre d'une EIES et d'un PGES. Sur l'ensemble des 5 sauvegardes opérationnelles seules la SO2 n'est pas enclenchée dans le cadre de ce projet.

#### **2.4.2. Politique de la banque en matière de réduction de la pauvreté (2001)**

La politique de la Banque en matière de réduction de la pauvreté a pour but de réduire la pauvreté en Afrique grâce à des stratégies propres à favoriser l'appropriation nationale et la participation ainsi qu'à des actions tendant à améliorer le bien-être des pauvres, notamment la réalisation des Objectifs de Développement du Millénaire (ODM). Elle a pour objectif de placer la réduction de la pauvreté au premier plan des activités de prêt et hors prêt de la Banque et d'accompagner les Pays Membre Régional (PMR) dans leurs efforts de lutte contre la pauvreté. La contribution au processus du Document de Stratégie pour la Réduction de la Pauvreté (DSRP) pris en charge par les pays eux-mêmes joue un rôle important à cet égard.

#### **2.4.3. Politique de la banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau (2000)**

Le principal objectif de la politique consiste à favoriser une approche intégrée de la gestion des ressources en eau pour le développement économique et atteindre les objectifs de réduction de la pauvreté dans la région. L'approche intégrée prend en compte la pénurie croissante de l'eau et les diverses utilisations concurrentes des ressources en eau en Afrique. Les principales composantes de cette approche sont les suivantes :

- Equilibrer l'utilisation de l'eau entre les besoins fondamentaux et interdépendants dans les domaines social, économique et écologique ;

- Gérer l'utilisation de l'eau de façon intégrée et globale dans les domaines de l'agriculture, de l'irrigation, de l'assainissement, de la consommation domestique et industrielle, de l'hydroélectricité, de l'énergie et des transports ;
- Assurer l'aménagement intégré des eaux de surface et des eaux souterraines ;
- Elaborer et mettre en œuvre l'infrastructure institutionnelle et technique la mieux indiquée pour la gestion de l'eau ;
- Faciliter une participation plus poussée du secteur privé et la mise en œuvre de mesures de recouvrement des coûts sans préjudice pour l'accès des pauvres aux ressources en eau ;
- Assurer la durabilité écologique et la prise en compte des questions d'égalité entre l'homme et la femme dans tous les aspects de l'aménagement et de la gestion des ressources en eau.

Le document de politique vise les objectifs suivants :

- Servir de cadre de référence pour les services du Groupe de la Banque tout au long du cycle des projets et programmes liés à l'eau dans les pays membres régionaux ;
- Informer les pays membres régionaux des conditions requises par la Banque pour intervenir dans le secteur de l'eau ;
- Encourager les pays membres régionaux à initier et à élaborer des politiques nationales de gestion intégrée des ressources en eau ;
- Servir de base pour la coordination des opérations de gestion intégrée des ressources en eau avec les organisations bilatérales, multilatérales et non gouvernementales.

La mise en œuvre de la politique de gestion intégrée renforcera le rôle du Groupe de la Banque dans les programmes nationaux, régionaux et sous régionaux de santé publique, de lutte contre la pauvreté et de protection de l'environnement dans la perspective de la sécurité en eau.

#### **2.4.4. Politique de diffusion et d'accès à l'information (2012)**

La politique révisée en 2012 vise à :

- maximiser la diffusion des informations détenues par le Groupe de la Banque et limiter la liste d'exceptions, pour démontrer la volonté du Groupe de rendre public cette information ;
- faciliter l'accès à l'information sur les opérations du Groupe de la Banque et son partage avec un large spectre de parties prenantes ;
- promouvoir la bonne gouvernance, la transparence et la responsabilité ;
- améliorer l'efficacité de la mise en œuvre et mieux coordonner les processus de diffusion de l'information ;
- faire mieux connaître la mission, les stratégies et les activités du Groupe de la Banque ;
- appuyer le processus consultatif du Groupe de la Banque dans le cadre de ses activités et la participation des parties prenantes dans l'exécution des projets financés par le Groupe ;
- assurer l'harmonisation avec les autres institutions de financement du développement dans le domaine de la diffusion de l'information.

L'élaboration de la politique révisée de diffusion et d'accessibilité de l'information du Groupe de la Banque repose sur de vastes consultations au sein du Groupe de la Banque et à l'externe avec les principales parties prenantes dont les pays membres régionaux, les communautés économiques régionales, le secteur privé, les partenaires au développement et la société civile.

### 2.4.5. Politique de la BAD en matière de genre

La stratégie décennale 2013-2022 de la BAD réaffirme son engagement en faveur de l'égalité entre les hommes et les femmes comme essentiel au progrès économique et au développement durable. Au titre de la SD, la BAD utilisera des outils, processus et approches existants et nouveaux afin d'intégrer efficacement le genre dans les domaines prioritaires des infrastructures, de la gouvernance, des compétences et de la technologie, de l'intégration régionale et du développement du secteur privé.

S'appuyant sur les enseignements tirés, la BAD redoublera ses efforts pour promouvoir l'autonomisation économique des femmes, renforcer leur statut juridique et leurs droits de propriété, et améliorer la gestion du savoir et le renforcement des capacités. La BAD s'efforce également de renforcer les capacités internes, notamment par une meilleure coordination intersectorielle, afin d'optimiser les synergies permettant de maximiser les résultats obtenus en matière de genre.

Pour mettre en œuvre cet engagement en faveur de l'égalité hommes-femmes, la BAD a établi une stratégie en matière de genre afin de guider ses efforts visant à intégrer efficacement cette question dans ses opérations et de promouvoir l'égalité entre les hommes et les femmes en Afrique. La Stratégie en matière de genre : Investir dans l'égalité hommes-femmes pour la transformation de l'Afrique (2014-2018) imagine une Afrique où les femmes et les filles africaines ont facilement accès au savoir, où les compétences et les innovations des femmes sont optimisées, où leurs capacités contribuent à multiplier les opportunités économiques, et où elles participent pleinement à la prise de décisions.

La stratégie en matière de genre identifie trois piliers qui se renforcent mutuellement pour s'attaquer aux causes sous-jacentes de l'inégalité entre les hommes et les femmes :

- le statut juridique et les droits de propriété des femmes ;
- l'autonomisation économique des femmes, et ;
- le renforcement des compétences et la gestion du savoir.

Les progrès réalisés pour chacun de ces piliers seront intégrés dans les principaux domaines opérationnels et les domaines d'intérêt particulier de la BAD, identifiés dans la stratégie.

### 2.4.6. Les procédures d'évaluation environnementale et sociale de la banque

Les procédures d'évaluation environnementale et sociale sont ainsi applicables tout au long du cycle du projet, avec des tâches différenciées à effectuer, rôles et responsabilités distinctes pour la Banque, ses emprunteurs et les clients :

- Pendant la programmation de pays, la tâche clé est de développer et mettre à jour des données de référence sur les composantes environnementales et sociales des PMR, des politiques, des programmes et des capacités à mieux intégrer les dimensions environnementales et sociales dans les priorités de prêt ;
- Lors de la phase d'identification du projet, l'exercice de dépistage se concentre sur les dimensions sociales et environnementales d'un projet pour les classer dans les quatre catégories définies par la Banque sur la base des impacts environnementaux et sociaux négatifs potentiels du projet.

Lors de la préparation du projet, l'exercice d'évaluation aide à définir la portée de l'évaluation environnementale et sociale (EES). L'évaluation doit être faite par l'emprunteur en fonction de la catégorie de projet, avec l'aide du personnel des départements opérationnels. La préparation de l'évaluation nécessite des consultations avec les intervenants principaux et d'autres catégories. Une fois l'EIES finalisée, le processus de revue permet aux ministères opérationnels de veiller à ce que la vision, les politiques et les directives de la Banque soient dûment prises en compte dans la conception et l'exécution des projets.

Lors de la phase d'évaluation, le résumé de l'EIES doit être examiné et approuvé par la Division des sauvegardes et de la conformité. Enfin, les procédures exigent la divulgation publique du résumé conformément aux délais prévus. Pour la catégorie 1 des projets, ceux-

ci doivent être divulgués pour 120 jours pour les projets du secteur public et au moins pendant 60 jours pour les opérations du secteur privé. Toutes les opérations de catégorie 2 sont publiées pour 30 jours avant les délibérations du Conseil.

Lors de la phase de mise en œuvre du projet, les emprunteurs doivent assurer la mise en œuvre de plans de gestion environnementale et sociale mis au point pour éviter ou atténuer les effets négatifs, tout en surveillant les impacts du projet et les résultats. Le personnel opérationnel doit superviser le travail des emprunteurs et vérifier la conformité à travers des missions de supervision et/ou audits environnementaux et sociaux, chaque fois que nécessaire. Les audits entrepris pendant la phase d'achèvement et post-évaluations viseront aussi à évaluer la durabilité environnementale et sociale des résultats.

#### 2.4.7. Catégorisation du projet

Conformément à la catégorisation de l'Évaluation Environnementale de la Banque africaine de développement tel que stipulé dans le CGES, le PRISE se situe dans la *catégorie 2*. Ceci se justifie par le fait qu'au regard des effets négatifs potentiels identifiés qu'engendreront les travaux, ceux-ci sont en grande partie négligeables, temporaires et de portée spatiale limitée, circonscrits aux périmètres des travaux et aux environs immédiats des chantiers, les autres sont gérables et aucun n'est irréversible.

La réalisation de l'ÉIES de la construction des mini-réseaux dans 4 sites ciblées dans les provinces de Sankuru consiste à examiner les effets négatifs et positifs que pourraient avoir le projet sur l'environnement et la société, et à recommander toutes les mesures idoines pour, selon le cas, les prévenir, minimiser, atténuer, compenser ou bonifier en vue d'améliorer la performance environnementale du projet.

#### 2.5. Accords et Conventions internationales applicables au Projet

La RDC est signataire un certain nombre d'accords et conventions internationales eu égard à la gestion de l'environnement, aux conditions de travail et aux droits de l'homme. Le tableau n° 6 ci-dessous donne à titre indicatif les différentes dates de ratification par la RDC desdits accords et conventions internationales.

Tableau n° 7 : Conventions internationales ratifiées par la RDC et concernées par le projet

Nom de la Convention	Pays ou ville d'adoption	Date de la signature
Accord de Paris sur le climat	New York	22 avril 2016
Convention des Nations Unies sur les changements climatiques	Rio de Janeiro (Brésil) 04 juin 1992	08 décembre 1994
Convention sur la Diversité Biologique de Rio de Janeiro (Brésil)	04 juin 1992	15 septembre 1994
Convention relative aux droits de l'enfant.	New York, le 20 novembre 1989	27 septembre 1990
Charte africaine des droits et du bien-être de l'enfant	Monrovia (Libéria) Juillet 1979	28 février 1992
Charte Africaine des Droits de l'Homme et des Peuples.	Nairobi le 27 juin 1981	12 Juin 2006

### **III. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET**

La description du projet des mini-réseaux d'adduction d'eau potable dans la province du Kasai s'articulera sur les travaux de construction de manière détaillée ainsi que la consistance des travaux retenus.

#### **3.1. Description générale des travaux**

Dans le cadre du Projet du mini-réseau d'adduction d'eau potable (AEP) dans la province du Kasai, 3 sites de construction ont été retenus dans les territoires repris dans le tableau qui ci-dessous :

Tableau n° 8 : Les sites retenus pour le mini-réseau dans la province du Kasai

PROVINCE DU KASAI						
<b>1. TERRITOIRE DE LUEBO</b>						
	KABAMBAYI SECTEUR (LUKOMBO)	15.930,00	1,00	1,00	1,00	8,00
	<b>SOUS TOTAL</b>	<b>15 930,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>8,00</b>
<b>2. TERRITOIRE DE KAMONIA</b>						
	KAMWESHA	<b>16.000</b>	1	1	1	9
	LOANGE	12000,00	1,00	1,00	1,00	8,00
	<b>SOUS TOTAL</b>	<b>28.000,00</b>	<b>2,00</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>17,00</b>
<b>TOTAL</b>		<b>43.930,00</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>25,00</b>

Tableau n° 9 : Localisation des sites des ouvrages

Territoire	Village
<b>TERRITOIRE DE LUEBO</b>	KABAMBAYI SECTEUR (LUKOMBO)
<b>TERRITOIRE DE KAMONIA</b>	KAMWESHA
	LOANGE

Les activités qui peuvent être effectuées lors de la construction des muni-réseaux sont résumées comme suit :

- L'installation technique du chantier ;
- Les travaux de terrassement-chaussée ;
- Le stockage des matériaux de construction ;
- Le forage ;
- L'installation des infrastructures (château d'eau, les raccordements éventuels, le placement des pompes, etc.) ;
- Le transport de chantier, la circulation et les manœuvres des engins,
- La création de voies de déviation ;
- La gestion des déchets produits sur le site ;
- La présence de la main d'œuvre (base de vie).

### 3.1.1. Les caractéristiques techniques des mini-réseaux

Les équipements qui seront utilisés sur le site de construction du mini-réseau d'adduction d'eaux sont repris dans le tableau ci-dessous :

*Tableau n° 10 : Les équipements et les aménagements à réaliser sur les différents sites*

Aménagements	Sites de : Kabambayi secteur (Lukombo), Kamwasha, Loange
Château d'eau	Métallique, 50 m <sup>3</sup> et 10 ml sous le radier
Réseau de refoulement	Pose de 2600 ml de conduites
Réseau de distribution	Pose de 10 500 ml
Forage	100 m
Pompe	.....m <sup>3</sup> /h
Borne fontaine/Branchement privé	
Energie	Groupes électrogènes de 1500 et 7500 KVA

#### a) Les aménagements

Les aménagements qui seront réalisés sur les différents sites consisteront au défrichage des espaces d'implantation des infrastructures et de l'espace pour l'installation de la base de vie. L'entreprise de construction mettra à la disposition de ses travailleurs une base de vie qui comprendra :

- le réfectoire ;
- les vestiaires ;
- les sanitaires ;
- les bureaux ;
- et tout autre module demandé par la maîtrise d'œuvre.

Le site sera approvisionné en courant par des générateurs de 1500 et 7500 KVA, l'eau proviendra d'un forage sur place.

Pour la gestion environnementale sur la base de vie, les mesures retenues sur le plan d'installation du chantier sont les suivantes :

- le traitement des eaux chargées en ciment et boue ;
- les zones de tri des déchets doivent être installées ;
- les moyens de stockage et de traitement des polluants ;
- l'enlèvement en fin de chantier de tous les matériels, les matériaux en excédent et la remise en état des lieux qui ont été occupés par l'Entreprise ou qui ont pu être détériorés à l'occasion de l'exécution du chantier ;

- le repli de tout le personnel de chantier, le nettoyage complet de l'emprise du site ainsi que la remise en place de la couche de terre végétale où elle a été enlevée au début des travaux ;
- le réaménagement et le remodelage de toutes les zones utilisées pendant la phase de construction du mini réseau d'adduction d'eau potable (emprunts, carrières, fouilles), en conformité avec la réglementation en vigueur en République Démocratique du Congo en matière de respect de l'environnement.

Environ 200 travailleurs seront utilisés sur le chantier de construction et le recrutement sera fait sur base de la formation et de la compétence, la main d'œuvre locale sera priorisée et chaque jour des journaliers seront recrutés pour des travaux d'entretien.

#### **b) Le château d'eau**

Il sera métallique, cylindrique avec fond cône et surélevé par des poteaux métalliques, également cylindriques. Il sera équipé :

- d'une conduite de refoulement terminée en col de cygne à l'intérieur du réservoir et vannable depuis une plate-forme de manœuvre, munie d'un clapet anti-retour et équipée de robinet flotteur (ou équivalent selon le type de régulation) à la sortie ;
- d'une conduite de distribution comportant à sa partie supérieure une crépine inoxydable dont les ouvertures seront à 15 cm du radier, et de robinets-vannes manœuvrables depuis la plate-forme de manœuvre, et au pied du château un dispositif de comptage et by-pass ;
- de canalisations de trop plein et de vidange raccordées entre elles en dessous du radier et évacuant l'excès d'eau par une partie horizontale sur une aire bétonnée située à au moins 20 m du pied du château par regard aménagé contre l'affouillement ;
- d'une cheminée d'aération avec grillage moustiquaire ;
- d'une échelle métallique de 0,40 m de large à crinoline permettant d'accéder au réservoir, solidement scellée au poteau ; la partie inférieure (sur 1,80 m) sera amovible, avec un système d'accrochage et un support au sol scellé dans un massif en béton ;
- d'une échelle métallique inoxydable de 0,40 m de large permettant de descendre dans le réservoir ;
- d'un indicateur de niveau d'eau dans le réservoir, lisible depuis le sol ;
- d'un garde-corps permettant d'accéder en toute sécurité au trou d'homme, par la passerelle prolongeant l'échelle à crinoline sur le toit du réservoir.

#### **c) Les canalisations de refoulement et de distribution**

Les travaux comprennent l'ensemble des fournitures et pose des canalisations et accessoires, des pièces spéciales et des vannes de sectionnement ou d'isolement. Les ouvrages à mettre en place comprennent essentiellement les parties décrites comme suit :

- les canalisations de refoulement en PVC PN 16 ;
- le réseau de distribution comportant essentiellement des canalisations PVC de De 110, De 90 et De 63, en PN 10 desservant des bornes fontaines et des robinets de puisage ;
- les traversées de ponts et de radiers en montage spécial (tuyau fonte, attaches, etc.) ;
- les ouvrages spéciaux : la traversée de route, de chemin de fer avec des conduites en buse béton, équipement du réservoir, massifs de butée et d'ancrage, regard de vidange, de ventouse, etc.
- les connexions seront en PEHD et en fonte ;
- fourniture et pose de repérage de la conduite de refoulement.

#### **d) Les bornes fontaines**

La surface aménagée au sol sera de 2,4 m x 2,4 m soit 5,76 m<sup>2</sup>. Elle est constituée d'un dallage carré comportant une pente convergente vers un canal d'évacuation qui recueille et conduit par un tuyau PVC  $\Phi$ 100 dans un puisard ( $\Phi$ 1,5 m / 2 m).

Au centre du dallage, une petite construction faisant à la fois office de siège et magasin comporte trois (3) robinets de puisage. Cette construction comporte une ouverture rectangulaire à vantail, munie d'une porte métallique (peinte en bleue) fermant à cadenas et abritant un robinet d'arrêt et un compteur (à jets multiples DN 20 mm).

L'abri est en tôle bac alu zinc sur une structure en tube galva de 50/60. A la fin des travaux, les bornes fontaines seront numérotées à la peinture à huile et des cadenas seront fournis pour les ouvertures.

**e) Le système d'exhaure**

❖ **Généralités**

Il sera prévu un local compteur pour abriter le compteur et les divers équipements électromécaniques (armoie électrique de commande, convertisseur, régulateur de tension, batterie d'accumulateur et le Tableau Général Basse Tension (TGBT)). De même, les équipements de la tête de forage (robinet d'arrêt, ventouse, pressostat, compteur, clapet anti-retour, coffret électrique, etc.) seront protégés par un regard de la tête de forage lui-même protégé par une clôture grillagée. Pour ces ouvrages, l'Entrepreneur s'en référera aux plans d'exécution qui lui seront remis.

Le tube d'exhaure sera en Foraduc et de diamètre correspondant à la sortie de l'électropompe. Il devra être mis en place à l'aide d'un matériel adéquat

Le matériel électromécanique et de pompage qui sera fourni devra rigoureusement correspondre aux prescriptions ci-après et être préalablement soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre.

Tableau n° 11 : Les caractéristiques techniques des ouvrages

	Caractéristiques captage					Caractéristiques du château		Eléments d'adduction		
	Besoin en eau (m <sup>3</sup> /j)	Débit de la source (m <sup>3</sup> /h)	Captage (forage)	Profondeur (m)	Diamètre de la conduite (mm)	volume (m <sup>3</sup> )	Matériaux	Nombre de BF	Nombre de BP	Longueur réseau
<b>Province du Kasai</b>										
<b>Territoire de Kamonia</b>										
KAMWESHA	340	53,13	1	«	160	150	BA	34		10,50
Loange	260	40,63	1	«	140	100	BA	26		7,80
<b>Territoire de Luebo</b>										
<b>Kabambayi Secteur (Lukombo)</b>	340		1	«	160	150	BA	34	9	1050
				-						

### 3.1.2. Les ouvrages de captage

Le captage, c'est l'ouvrage qui va servir à recueillir l'eau. Dans le cas des eaux souterraines, il faut un ouvrage qui capte l'eau des nappes aquifères dans le sous-sol. Ces ouvrages sont constitués des puits et des forages. Pour ce projet, il utilisera les forages pour pomper l'eau et l'acheminer vers des tanks de stockage (Château d'eau).

#### a) Le forage

Lorsqu'on recherche une eau de meilleure qualité, il faut atteindre les nappes plus profondes. La construction d'un puits de grand diamètre serait alors très coûteuse. On réalisera plutôt un trou de petit diamètre, qui ne permettra pas de puiser dedans, mais qui sera suffisamment profond pour atteindre une nappe profonde. Il s'agit d'un forage, il sera réalisé avec une machine spéciale, la sondeuse ou foreuse. Certains forages peuvent ainsi atteindre des profondeurs de plusieurs centaines de mètres. Dans notre cas au Kasai, les forages feront environ 100 mètres. Le trou aura un petit diamètre et on le consolidera avec un tubage en acier ou en PVC. Lorsqu'on atteint la nappe, on placera un tube dont les parois seront pleines de trous ou de fentes : les crépines, qui ont le même rôle que les buses filtrantes du puits : laisser rentrer l'eau sans que les parois ne s'effondrent. Pour éviter que le sable ne rentre dans le forage, le foreur met en place autour des crépines du gravier : le massif filtrant.

En traversant la nappe sur une assez grande longueur, le forage permet d'avoir une plus grande longueur de captage. Ce qui permet d'avoir un plus grand débit, puisqu'on prend de l'eau « à tous les étages ».

L'eau des nappes profondes est sous pression, et, une fois que le plafond de la nappe (la couche imperméable) est percé, l'eau remonte plus haut dans le tubage. Elle se stabilise alors à un certain niveau dans le forage le niveau statique.

Le diamètre du tubage de forage ne permet pas de puiser comme dans un puits. On doit donc y installer une pompe pour remonter l'eau à la surface. Lorsque la pompe se met en route, elle commence à vider le forage (cela fait baisser le niveau d'eau dans le forage). Mais en même temps, l'eau arrive par le bas, à travers la crépine et le forage ne se vide pas complètement. Le niveau où l'eau se stabilise lorsque la pompe fonctionne est le niveau dynamique. Lorsque la pompe s'arrête, le remplissage du forage se poursuit doucement, jusqu'à ce que l'eau revienne au niveau statique.

Les travaux hydrauliques de forage consisteront à exécuter :

- Installation du chantier ;
- Ravitaillement en eau ;
- Forage ;
- Équipement du forage ;
- Gravillonnage ;
- Développement du forage ;
- Construction de tête de forage (superstructure) avec bride ;
- Installation de la pompe immergée ou à motricité humaine (pompe manuelle) ;
- Essai de pompage ;
- Analyse de l'eau.

Les caractéristiques prévisionnelles des forages d'eau à exécuter comprennent :

- **Profondeur des forages**
  - La profondeur de forage pour tous les sites est de 100 m

### ○ **Mode de forage et équipement**

Il s'agit d'un lot unique :

- Forage au rotary à la boue comme avant trou en 12" de 0 à ± 10 m ;
- Forage au rotary à la boue en 9" de 10 à ± 60 m - 100 m ;
- Nettoyage à l'eau claire ;
- Mise en place tuyaux en acier (casing) de 0 à 10 m ;
- Mise en place bouchon de fonds en PVC à ± 60m - 100 m ;
- Mise en place tube de sédimentation
- Mise en place tuyaux PVC DN140 PN10 (crépines) de ± 19 à ± 31 m ;
- Mise en place tuyaux PVC DN140 PN10 (aveugles) de 0 à ± 19 m ;
- Mise en place masse filtrante : 4 m<sup>3</sup> ;
- Mise en place tout venant : 3 m<sup>3</sup>.

### ○ **Tête de forage**

La tête de forage sera exécutée en béton armé dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> et aura pour dimensions 0,60 m x 0,60 m. Elle aura une hauteur minimale de 0,50 m à partir du niveau du sol. Tous les quatre cotés devront être lissés après exécution du bétonnage.

Le ferrailage sera constitué d'un grillage formé des barres de diamètre Ø8 mm avec espacement 15 cm. L'enrobage minimum des armatures sera de 0,025 m.

### ○ **Pompe immergée**

Les groupes immergés devront être conçus dans des conditions de rendement correctes afin d'assurer le débit maximum pour le minimum d'encombrement.

Les parties tournantes ou glissantes seront parfaitement équilibrées ; elles ne donneront pas lieu à vibration et bruits anormaux. Elles ne nécessiteront aucun entretien pour des périodes de service définie par le fabricant.

Les parties mécaniques et électriques comporteront des dispositifs de protection automatiques contre tout échauffement anormal.

Les dispositifs de protection contre le manque d'eau ou niveau d'eau insuffisant (cavitation) seront prévus avec chaque groupe (voir armoire de commande).

### ○ **Foration**

La verticalité et l'alignement doivent être totalement assurés (<100 mm pour chaque 30 m). La verticalité et l'alignement doivent être tels que la pompe et la tuyauterie puissent être descendues dans le forage sans rencontrer de résistance.

Si le forage est réalisé entièrement au rotary et à la boue, il est nécessaire de nettoyer les parois du forage colmatées par la boue de forage. Un lavage des parois par injection d'eau propre depuis la surface sera effectué mais l'emploi de produits destructeurs du gâteau de boue (cake) qui se forme sur les parois du forage au moment du fonçage pour être effectué si l'eau propre ne suffit pas.

Pour éviter une usure prématurée des pièces de la pompe à motricité humaine à installer, l'eau du forage devra être claire et dépourvue de particules solides. Il faut donc prévoir un soufflage du forage.

### ○ **Équipement du forage**

Le forage sera équipé en tube PVC alimentaire de diamètre extérieur égal à 140 mm. La colonne sera crépinée aux droits des venues d'eau sur 12 à 15 mètres par éléments de 3 à 6 mètres. Pour tenter d'améliorer la capacité du forage dans le cas d'aquifères faibles, l'espace entre deux venues d'eau pourra également être crépinée si la lithologie le permet. La base de la colonne

sera obturée par un bouchon de pied. Toute la partie crépinée doit être recouverte d'un massif filtrant.

L'espace annulaire entre le terrain et la colonne de PVC sera gravillonnée sur toute la hauteur des crépines plus 3 mètres. Le gravier sera quartzé, propre, rond et calibré selon l'ouverture des crépines (granulométrie de 1 à 3 mm). Ce massif filtrant ou stabilisateur de structure doit être de bonne qualité avec une quantité de silice supérieure à 95 %. Le gravier latéritique n'est pas accepté. Le massif doit être installé lentement et avec précaution, de préférence avec une trémie et un entonnoir.

A partir du niveau du sol, une épaisseur étanche de 5 ms sera réalisée par injection et sera constitué d'argile ou de béton imperméabilisé par adjuvant. Après cette étanchéité et jusqu'au niveau du massif filtrant, la zone sera comblée par un remblai de tout-venant récupéré dans les déblais du forage.

Le tubage en PVC dépassera de 50 cm la surface du sol et sera fermé par un bouchon. L'Entrepreneur a la responsabilité des dégradations qui pourraient survenir sur l'ouvrage avant l'installation de la pompe.

#### ○ Développement du forage

Le développement se fera à l'air lift et à la pompe électrique. Il sera poursuivi jusqu'à l'obtention de l'eau claire, sans particules sableuses ou argileuses. La teneur en sable sera contrôlée par la méthode de la tâche de sable observée dans un seau de 10 litres et dont le diamètre ne devra pas excéder 1 cm en fin de développement. Le débit et la profondeur seront mesurés. Le niveau de l'eau dans l'ouvrage sera mesuré avant et après le développement.

#### ○ Essais de débit

Un essai de pompage simplifié sera effectué et trois pompages successifs (trois paliers) sont réalisés, à débits croissants, selon le protocole suivant :

- Phase de repos : le forage n'est pas exploité durant au moins 24 heures ;
- Palier n° 1 : un pompage de 2 heures est réalisé à un débit  $Q_1$  compris entre 0,7 et 1 m<sup>3</sup>/heure. Le rabattement est mesuré en fin de pompage ;
- Palier n° 2 : un pompage de 1 heure est réalisé à un débit  $Q_2 = (Q_1 + 0,7 Q_{max}) / 2$ . Le rabattement est mesuré en fin de pompage ;
- Palier n° 3 : un pompage de 1 heure est réalisé à un début  $Q_3 = 0,7 Q_{max}$ . Le rabattement est mesuré en fin de pompage ;
- Les essais de débit seront exécutés à l'aide d'une pompe immergée munie d'un clapet de pied, d'une capacité de 10 m<sup>3</sup>/h.
- Un forage sera considéré comme positif pour un débit minimal de 2 m<sup>3</sup>/heure. Dans tous les cas, le choix d'un forage présentant un débit inférieur à 2 m<sup>3</sup>/heure devra être dûment justifié par l'entreprise avant qu'il soit accepté.

#### ○ Analyse de l'eau

Plusieurs facteurs déterminent la qualité de l'eau captée :

- Propriétés physiques : turbidité (l'eau est-elle claire ou pas ?), température, conductivité, aspect général
- Propriétés chimiques ; composition chimique (présence de nitrates, phosphate, calcium, fer, etc.), salinité.
- Qualité bactériologique : présence de germes (coliformes).

A la fin des essais de débit et avant l'équipement du forage, l'Entrepreneur effectuera les analyses suivantes : le pH, la conductivité, la turbidité, la température, la teneur en Fe<sup>++</sup>, Ca<sup>++</sup>, Na<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sup>4-</sup>, NO<sup>3-</sup>, et les coliformes fécaux, tous en accord avec les normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), des autorités nationales et dictées par le cluster EHA. Si le forage a un excès de nitrates devra être considéré comme négatif quel que soit le débit obtenu et le manque d'eau dans la zone.

Tableau n° 12 : Caractéristiques techniques des SAEP

<b>Population</b>		30000	50000	75000	100000	150000	200000
<b>Action d'AEP</b>							
<b>Besoin en eau (m<sup>3</sup>/j)</b>		600,00	1000,00	1500,00	2000,00	3000,00	4000,00
<b>Débit de la source (m<sup>3</sup>/h)</b>		93,75	156,25	234,38	312,50	468,75	625,00
<b>Captage</b>		9 forages	15 forages	20 forages	20 forages	20 forages	20 forages
<b>Profondeur (m)</b>		100	100	100	100	100	100
<b>Adduction</b>		Pompage	Pompage	Pompage	Pompage	Pompage	Pompage
<b>Diamètre de la conduite (mm)</b>		125	125	140	160	160	200
<b>Vitesse (m/s)</b>		0,91	0,95	0,90	0,79	0,90	0,66
<b>Longueur (km)</b>		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Pompage</b>	<b>H géométrique (m)</b>	1150,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00
	<b>HMT (m)</b>	121,24	121,81	120,34	118,63	119,58	117,09
	<b>Puissance (kW)</b>	50,10	52,80	82,00	93,60	133,50	153,50
<b>Energie</b>	<b>Groupe électrogène (KVA)/Electricité</b>	100,00	100,00	150,00	150,00	250,00	250,00
<b>Château d'eau avec réservoir en fibre de verre (m<sup>3</sup>)</b>		100	100	100	100	150	150
<b>Nombre de bornes fontaine</b>		21	22	26	30	34	40
<b>Nombre de branchement particulier</b>		5	6	7	8	9	10
<b>Réseau de distribution</b>							
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 63 mm (km)</b>		1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 75 mm (km)</b>		1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 90 mm (km)</b>		1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 110 mm (km)</b>		1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 125 mm (km)</b>		1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 140 mm (km)</b>				1,3	1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 160 mm (km)</b>					1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 200 mm (km)</b>							1,5
<b>Bâtiment d'exploitation et de logement (m<sup>2</sup>)</b>		100	100	100	100	100	100

Tableau n° 13 : Caractéristiques techniques de SAEP des populations entre 30.000 et 200.000 habitants

Population		10500	11000	13000	15000	17000	20000
<b>Action d'AEP</b>							
<b>Besoin en eau (m³/j)</b>		210,00	220,00	260,00	300,00	340,00	400,00
<b>Débit de la source (m³/h)</b>		32,81	34,38	40,63	46,88	53,13	62,50
<b>Captage</b>		3 forages	3 forages	4 forages	4 forages	5 forages	6 forages
<b>Profondeur (m)</b>		100	100	100	100	100	100
<b>Adduction</b>		Pompage	Pompage	Pompage	Pompage	Pompage	Pompage
<b>Diamètre de la conduite (mm)</b>		125	125	140	160	160	200
<b>Vitesse (m/s)</b>		0,91	0,95	0,90	0,79	0,90	0,66
<b>Longueur (km)</b>		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>Pompage</b>	<b>H géométrique (m)</b>	1150,00	115,00	115,00	115,00	115,00	115,00
	<b>HMT (m)</b>	121,24	121,81	120,34	118,63	119,58	117,09
	<b>Puissance (kW)</b>	50,10	52,80	82,00	93,60	133,50	153,50
<b>Energie</b>	<b>Groupe électrogène (KVA)/Electricité</b>	100,00	100,00	150,00	150,00	250,00	250,00
<b>Château d'eau avec réservoir en fibre de verre (m³)</b>		100	100	100	100	150	150
<b>Nombre de bornes fontaine</b>		21	22	26	30	34	40
<b>Nombre de branchement particulier</b>		5	6	7	8	9	10
<b>Réseau de distribution</b>							
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 63 mm (km)</b>		1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 75 mm (km)</b>		1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 90 mm (km)</b>		1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 110 mm (km)</b>		1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 125 mm (km)</b>		1,3	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 140 mm (km)</b>				1,3	1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 160 mm (km)</b>					1,3	1,5	1,5
<b>Longueur de conduite PEHD -DE 200 mm (km)</b>							1,5
<b>Bâtiment d'exploitation et de logement (m²)</b>		100	100	100	100	100	100

### 3.2. La Consistance des travaux de construction

Le projet consiste à la réalisation d'un réseau d'AEP. Sa mise en œuvre nécessitera les équipements suivants au niveau de chaque site :

- Confection et pose de Château d'eau métallique toutes accessoires compris ;
- Fourniture et pose d'une pompe immergée ;
- Construction de regard de tête de forage et de clôture grillagée pour la protection dudit regard ;
- Construction et raccordement de bornes-fontaines à trois (3) têtes de robinets et de branchements privés ;
- Fourniture et pose de canalisations, raccords et de tout appareil d'équipement des canalisations ;
- Réalisation d'une clôture grillagée pour l'ensemble des locaux ;
- Fourniture et pose de panneaux solaires de 3,600 K
- Construction de latrine (VIP), de local bureau/magasin, de local groupe y compris second œuvre (menuiseries ; électricité : éclairage, prises, peinture, etc.) ;
- Réalisation d'une station photo - voltaïque (charpente métallique, clôture grillagée et accessoires) ;
- Travaux divers annexes.

Les différents sites sont dans une zone non électrifiée et seront alimentés à l'aide de système panneaux solaires.

#### 1. Principales activités du projet (Phase de construction, Phase exploitation et de fermeture ou de réhabilitation)

Les travaux à réaliser dans le cadre du projet consisteront pour l'essentiel :

##### ***En phase de Préparation du site et Installation de chantier :***

- Libération de l'emprise du projet ;
- Installation du chantier ;
- Débroussaillage, dessouchage et remblai des sites.

##### ***Phase de construction :***

Les travaux suivant seront réalisés dans la phase de construction :

- Les travaux de génie civil : gros œuvre ((infrastructures et superstructures)) et secondes œuvres (maçonnerie, enduits, peinture, menuiserie, revêtement et étanchéité) ;
- Les travaux de sondage/ foration ;
- Les travaux d'électricité y compris le raccordement au réseau électrique ;
- Les travaux de circuits de fluide : plomberie sanitaire et alimentation en eau potable ;
- Les travaux de sécurité-incendie,
- Démantèlement des baraques de chantier, évacuation des déchets divers, mise à niveau et nivellement du terrain.

##### ***Phase d'exploitation :***

Les opérations suivantes seront réalisées :

- Aménagement paysager (embellissement et divers) ;
- Recrutement et formation des formateurs et du personnel administratifs ;
- Fonctionnement des différents sites
- Gestion des sites : déchets résultants des résidus des travaux, maintenances diverses, santé - sécurité.

##### ***Phase de fermeture ou de réhabilitation***

Dans cette phase, il y aura :

- Démantèlement des installations techniques ;
- Arrêt des activités

## **2. Les déchets produits lors de la construction des AEPs**

Les travaux de construction des AEPs sur les quatre sites dans la province de Kasai vont générer une quantité moyenne des déchets. Ainsi, les principales catégories de déchets dont pourront générés les travaux ci-haut cité, sont classées de la manière suivante :

- les déchets inertes : ce sont des déchets qui, pendant leur stockage, ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Ils ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables, et ne détériorent pas les autres matières avec lesquelles ils entrent par contact. Ils constituent 72% des déchets du bâtiment.  
Exemple ; pierres naturelles, terre et matériaux de terrassement, céramique, matériaux de démolition inertes (béton, briques), verre plat, etc. ;
- les déchets non dangereux non inertes ; ce sont les déchets non inertes qui ne présentent aucune caractéristique de "dangerosité" (non toxique, non corrosifs, non explosifs...).Ce sont les déchets "banals" de l'entreprise de construction. Ils constituent 26% des déchets dans le bâtiment. Exemple : emballages, bois, plastiques, métaux, quincaillerie, serrurerie, isolant, plâtre, produits mélangés issus de chantier de construction, etc. ;
- les déchets dangereux sont les déchets issus de l'activité qui représentent un risque pour la santé ou l'environnement et qui nécessitent un traitement adapté. Ils représentent 2% des déchets du bâtiment. Exemple : peintures à solvant, bois traité avec des oxydes de métaux lourds, amiante friable, hydrocarbure. Selon les règles d'usage, les déchets dangereux doivent être séparés du reste des déchets. Ils seront collectés séparément et évacués par des transporteurs agréés.
- Les déchets banals inertes et non inertes : il s'agit des cartons, bois, plastiques, emballages métalliques etc.). Ils représentent 3 à 4% de la quantité totale.

### **3.3. Analyse de la sensibilité environnementale et sociale**

#### **3.3.1. Préservation du cadre de vie, sécurité et santé**

La mise en œuvre du projet a un impact positif pour les habitants des villages et territoires concernés par le projet. L'exécution du projet pourrait entraîner les risques de pollutions et nuisances (soulèvement de poussières, bruit, accidents), la perturbation de la libre circulation des biens et des personnes, mais aussi une exposition aux maladies déjà existantes comme les maladies hydriques, les Infections Respiratoires Aigües (IRA), le VIH/SIDA et le Covid-19 avec la présence du personnel lors de la mise en œuvre du projet.

#### **3.3.2. Pollutions diverses**

La présence des infrastructures occasionnera une production des déchets de nature solide ou liquide source de pollutions et nuisances (mauvaises odeurs des déchets et des latrines insalubres). Les déchets seront constitués de : déchets de chantier : morceaux de tôles, gravats, fer, morceaux de bois, petites pièces métalliques, les morceaux de tuyau et autres matériaux inertes usagés et les produits d'emballages des différents produits (plastiques, papiers, cartons, sac en jute, vieux fûts, etc.) ; déchets ménagers produits lors de la mise en œuvre du projet en phase d'exploitation ; l'utilisation des pesticides par les producteurs pour augmenter les rendements afin de profiter des points d'eau en phase d'exploitation

#### **3.3.3. Sensibilité des questions foncières**

La question foncière constitue une préoccupation majeure des populations de la zone du projet. La disponibilité des terres pour les activités agricoles ne constitue pas un enjeu majeur pour la

plupart des exploitants. Ils cèdent les portions de terre sans contrepartie. Ainsi les enjeux environnementaux et sociaux majeurs qui mériteraient une attention sont : les pollutions diverses (les déchets ménagers ; les pesticides etc.); la préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes ; la lutte contre les maladies hydriques, les IRA, IST/VIH/SIDA et le Covid-19.

### 3.4. Importance des enjeux identifiés

Tableau n° 14 : Importance accordée aux enjeux identifiés

Enjeux	Description/Commentaires	Niveau de sensibilité
Protection du site du projet contre la pollution (huile de vidange, ordures ménagères, déchets solides, etc.)	Ces déchets seront collectés et gérés convenablement à travers la présence des sites de stockage et d'élimination des déchets ménagers, déchets dangereux, des huiles de vidanges, etc.	Très forte
Préservation du cadre de vie et de la circulation des biens et des personnes	La présence de plusieurs habitations dans la zone du projet et la traversée des routes ainsi que l'accès aux concessions appellent à mettre en place des dispositions particulières de gestion des travaux pour éviter, réduire les gênes et nuisances du cadre de vie et la libre circulation des biens et des personnes.	Moyenne
Sécurité routière et lutte contre les maladies hydriques, les IRA, l'IST/VIH/SIDA et le Covid-19	La réalisation des travaux dans les villages et territoires va mobiliser plusieurs ouvriers et techniciens. Cela appelle à prendre à bras le corps la question de la sécurité et de la santé durant les travaux	Moyenne
Préservation des ressources forestières notamment les espèces protégées au site du forage de coordonnées GPS du site : 30P UTM X 0589986 Y 1281 855	Le site est dans un verger de mangues. On dénombre dans un rayon de 20 m 22 pieds de manguiers et 2 Vitellaria paradoxa qui ont tous plus de 20 ans. Le local technique faisant 20 x 20m occasionnera la destruction partielle du verger. Les herbacées sont peu représentées sous les grands arbres. La destruction des espèces protégées comme le Vitellaria paradoxa, dans le cadre de la mise en œuvre du projet constitue une préoccupation majeure du Service Départemental de l'Environnement. Il est souhaitable de réaliser un reboisement compensatoire pour les pertes d'espèces sur le site et la mise en état des zones d'emprunts	Faible

#### IV. DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR

Le Kasai est depuis 2015 une province de la République Démocratique du Congo à la suite de l'éclatement de la province du Kasai Oriental. Il se situe au centre du pays sur la rivière Kasai.

Située au centre-ouest du pays, elle est limitrophe de 6 provinces congolaises et d'une province angolaise au sud :

- Au nord : provinces de Mai-Ndombe, Tshuapa et Sankuru ;
- Au Sud : province du Kwango et la province angolaise de Lunda Nord ;
- A l'Est : province du Kasai Central ;
- A l'Ouest : province du Kwilu.

- ❖ **Superficie** : 95.631 km<sup>2</sup>
- ❖ **Coordonnées** : 5° 21' 00" sud, 21° 25' 00" Est
- ❖ **Démographie** : 3 199 891 hab. (2006)
- ❖ **Densité** : 33 hab./km<sup>2</sup>
- ❖ **Langues** :
  - Officielle : Français
  - Nationale : Tshiluba
- ❖ **Chef-lieu** : Tshikapa
- ❖ **Principale ville** : Tshikapa
- ❖ **Fuseau horaire** : UTC +2

##### 4.1. Situation administrative et politique

Sur le plan administratif, la Province du Kasai est issue du démembrement en 2015 de la province du Kasai Occidental en application de la loi sur la décentralisation administrative et le démembrement des provinces de la République Démocratique du Congo, Loi organique n° 08/16 du 07 Octobre 2008, Titre 1<sup>er</sup>, Art. 3. A ce titre, la nouvelle province du Kasai comprend : la ville de Tshikapa, chef-lieu de la province, et 5 territoires subdivisés eux-mêmes en secteurs, groupements et villages. La ville de Tshikapa comprend 5 communes urbaines subdivisées en quartiers et cellules.

La province est divisée en une ville et cinq territoires : Dekese, Ilebo, Kamonia, Luebo, Mweka

<b>Territoire / Ville</b>	<b>Superficie (km<sup>2</sup>)</b>	<b>Chef lieu</b>
Tshikapa	382	Tshikapa
Luebo	8 450	Luebo
Tshikapa	27 492	Kamonia
Ilebo	15 654	Ilebo
Mweba	13 223	Mweba
Dekese	25 175	Dekese

Deux territoires sont concernés par le projet PRISE PHASE II : Tshikapa-Kamonia et Luebo

Le Kasai tire ses origines dans l'histoire politico-administrative de l'ancienne province du Kasai. Ces origines remontent à partir de la découverte de la rivière Kasai par les explorateurs allemands POGGE et WISSMAN :

Les dates importantes de son histoire sont :

- Le 10 Novembre 1884 : la création d'un campement par les explorateurs précités, dénommé Luluabourg Malandji au village Kalamba, situé sur la rive gauche de la rivière Lulua ;
- Par des décrets successifs du Roi Souverain, l'Etat Indépendant du Congo avait été divisé successivement en 11 districts en 1888, ensuite en 12 districts en 1890 et enfin en 154 districts en 1895. Les Districts de l'Etat Indépendant du Congo ne sont pas à confondre avec les circonscriptions d'aujourd'hui qui constituent les subdivisions territoriales de la Province
- De 1885 à 1908 à l'époque de L'Etat Indépendant du Congo, le Kasai Occidental faisait partie d'un District du Kasai.
- Pendant la période du Congo Belge (1908-1960) le Kasai Occidental n'était pas encore une province à part entière ;
- Par Arrêté royal du 28 juillet 1914, la Colonie fut divisée en quatre Provinces dont la Province du Congo Kasai. La Province du Congo Kasai correspondait à la configuration englobant l'ensemble des Provinces actuelles du Bas-Congo, du Bandundu, du Kasai Occidental, du Kasai Oriental et de la Ville de Kinshasa ;
- Ensuite, à partir de la réforme de juin 1933 qui avait divisé le Territoire du Congo Belge en 6 provinces, le Kasai Occidental fera partie de la Province de Lusambo qui deviendra la Province du Kasai en 1947. avec comme Chef-lieu Lusambo ;
- A Luluabourg qui devient un important carrefour depuis l'inauguration du chemin de Fer du Bas Congo au Katanga, B.C.K., actuellement SNCC.

A partir du 14 Août 1962, la Province du Kasai éclate et donne naissance à 5 autres subdivisions territoriales, dénommées de façon péjorative provincettes :

- Kasai Central, Chef-lieu Luluabourg ;
- Sud Kasai, Chef-lieu : Bakwanga (actuellement Mbuji-Mayi) ;
- Unité Kasaienne, Chef-Lieu : Tshikapa ;
- Lomami, Chef-lieu : Kabinda ;
- Sankuru, Chef-lieu : Lodja.

Lors de la réforme de 1966, les provincettes furent supprimées et la République Démocratique du Congo est divisée en 8 provinces.

- Par suite de cette organisation territoriale, l'ancienne circonscription territoriale du grand Kasai fut scindée en deux nouvelles provinces distinctes : le Kasai Occidental et le Kasai Oriental.

Le 24 juin 1967, date de promulgation de la nouvelle Constitution, la Province du Kasai Occidental voit le jour dans sa configuration actuelle.

Depuis lors, et conformément aux lois en vigueur dans notre pays, la Province du Kasai Occidental est une Entité Administrative Décentralisée, dotée d'une personnalité juridique distincte de celle de la République Démocratique du Congo qui est un Etat unitaire décentralisé. Elle est démembrée depuis 2015 en deux provinces ; le Kasai et le Kasai Central.

#### **a) Découpage administratif de la Province**

La subdivision administrative décrite ci-dessous constituera la structuration des deux provinces issues du démembrement de la province du Kasai Occidental, à savoir : le Kasai avec comme chef lieu la ville de Tshikapa, et le Kasai Central avec comme chef lieu la ville de Kananga, Les 5 territoires de l'ancien district de Lulua deviendront ainsi les 5 territoires de la nouvelle province du Kasai Central, tandis que les 5 territoires du district du Kasai deviendront à leur tour les territoires de la nouvelle province du Kasai.

La Province du Kasai, objet de notre étude, se compose ainsi d'une circonscription territoriale apparentée au statut de ville : Tshikapa et de cinq (5) Territoires, divisés en secteurs, groupements et villages. Les subdivisions de ces Entités territoriales sont les suivantes :

Ville de Tshikapa avec 5 Communes subdivisées en quartiers et cellules :

- Dibumba I
- Dibumba II
- Kanzala
- Mabondo
- Mbumba

Les 5 Territoires de la province du Kasai sont :

- Territoire de DEKESE, Décret Royal, 1905
- Territoire d'ILEBO, Ordonnance n° 21/184 du 28/05/1958
- Territoire de LUEBO, Ordonnance n° 21/64 du 04/02/1958
- Territoire de MWEKA, Ordonnance n° 21/184 du 28/05/1950
- territoire de TSHIKAPA-KAMONIA, Ordonnance n° 21/424 du 08/12/1954

Ces Territoires, à leur tour, subdivisés en 18 Secteurs et 3 Chefferies se répartissent à leur tour de la manière suivante :

1. Territoire de Dekese : 2 Chefferies : Yelima et Ndengese
2. Territoire d'Ilebo : 4 Secteurs : Basongo, Ilebo, Sud Banga, Mapangu
3. Territoire de Luebo : 4 Secteurs : Luebo, Wedi, LueboKabambayi, LueboLulengele, NdjokoPunda.
4. Territoire de Mweka : 1 Chefferie : Bakuba
5. Territoire de Tshikapa : 9 Secteurs : Tshikapa, Kasai Kabambayi, Kasai Lunyeka, Bampende, Shambuanda, Muangamba, Kasai Luangatshimo, Kasadisadi, BakwaNyambi.

## **b) Groupements reconnus**

La loi définit le Groupement comme étant toute communauté traditionnelle organisée sur base de la coutume et érigée en circonscription administrative sous l'autorité d'un chef coutumier désigné par la coutume et investi par les pouvoirs publics. Le groupement est subdivisé en villages.

Certains Territoires du Kasai sont subdivisés, outre les secteurs, en Cités. Les Cités sont des circonscriptions territoriales constituées des agglomérations urbaines non encore érigées en Ville.

Impact de guerres et autres conflits armés

Depuis l'époque coloniale, la province a traversé plusieurs péripéties, drames et conflits ethniques notamment :

- la guerre Lulua et Baluba en 1960 ;
- la sécession katangaise qui a engendrée le refoulement du Kasaien du Shaba en 1992 ;
- A partir de 1998, comme partout ailleurs en République Démocratique du Congo, la Province du Kasai Occidental n'a pas été épargnée aux effets pervers de deux guerres : celle dite guerre de libération et celle d'agression Rwando-ougando-burundaise.

Ces deux guerres ont entraîné mutatis mutandis les mêmes maux, à savoir : les pillages et la destruction des infrastructures publiques, les déplacements des populations, les viols, les vols, les dislocation des mariages, l'émergence du phénomène « enfants de la rue communément appelés « Shégués » et l'abandon du travail champêtre par les paysans entraînant la réduction d'autres activités génératrices des revenus ; la perte des valeurs éthiques et morales par la

dépravation des mœurs, l'insécurité alimentaire, l'incidence du VIH/SIDA ,la dégradation de l'environnement et la rupture de la. Coopération aussi bien bilatérale que multilatérale.



*Photo n° 1 : Photo Etat précaire de salle de soin à gauche Luambo à droite kalambambuji*

## **V. ANALYSE ALTERNATIVES ET SOLUTIONS DE RECHANGE**

### **5.1. Variante « sans projet »**

La situation « sans projet » se traduirait par le maintien de la situation actuelle. Cela impliquerait que nombreux sont les ménages qui parcourent des distances non réglementaires (plus de 0,5 km) pour s'approvisionner en eau potable. L'atteinte de l'Objectif 6 du Développement Durable (ODD) relatif à l'eau et à l'assainissement à savoir « garantir l'accès de tous à des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau » sera compromise.

La non réalisation du projet, les populations des sites concernés continueront l'exploitation des cultures pluviales sur ces sites et à l'exploitation des produits forestiers non ligneux et on n'assistera pas à l'abattage d'arbres. Le risque de résurgence des maladies hydriques sera toujours permanent. Il faut noter que l'option « sans projet » va maintenir le taux d'accès à l'eau potable en milieu rural faible et il n'aura pas de déplacement de population ou/et de perte de revenu ainsi que l'exploitation anarchiques agricoles. Au regard de ces contraintes, cette option n'est pas à envisager.

### **5.2. Variante « avec projet » (réalisation des infrastructures du projet)**

La présence du projet renforcera l'accès à l'eau potable et à l'assainissement, principalement en milieu rural et favorisera également le développement d'activités génératrices de revenus, toute chose qui contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales et semi-urbaines des villages et territoires concernés.

Cette alternative, entraînera certes, une légère réduction de l'espace agricole (moins de 500m<sup>2</sup>) et les propriétaires terriens se sont engagés à faire des concessions volontaires aux communes en vue de l'installation des ouvrages. Cependant elle occasionnera une forte attraction de la main d'œuvre locale et étrangère dans la zone du projet et apportera des retombés économiques locaux.

### **5.3. Justification de la variante retenue**

Au regard des différentes variantes analysées, comparées aux critères environnementaux, nous retenons que l'option « sans projet » ne permet pas d'améliorer durablement les conditions de vie des populations des provinces de Kasai et Kasai Central. Alors cette alternative ne répond pas aux objectifs des programmes nationaux (PN AEP, PN AEUE) qui visent l'accès à l'eau potable et à l'assainissement de toute la population.

La présence du projet permettra aux deux provinces notamment le secteur de l'eau potable et de l'assainissement de se conformer à la vision globale de la politique nationale de l'eau, selon laquelle « en 2030, la ressource en eau du pays est connue et gérée efficacement pour réaliser le droit d'accès universel à l'eau et à l'assainissement, afin de contribuer au développement durable ». Ainsi la variante retenue est la réalisation de systèmes d'AEPS dans la région du Centre de la République Démocratique du Congo, sur le site des provinces de Kasai et Kasai Central.

## VI. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS

### 6.1. Identification des impacts

Dans cette section, il est question de déterminer le type d'impacts les plus probables que les activités de construction des centres d'adduction d'eau potable (04 centres d'adduction d'eau potable) ciblés dans les provinces de Kasai et Kasai Central pourront générer sur l'environnement. Pour cela, la mission de terrain s'est appuyée sur :

- la relecture des activités proposées par le projet et les moyens de leur réalisation tels que spécifiés dans le dossier technique de base ainsi que les termes de référence de la présente ÉIES ;
- la connaissance de l'état de référence du milieu d'insertion du projet par la revue bibliographique et la visite de terrain qui ont permis de localiser les zones sensibles, mais aussi d'identifier et de recenser les espèces floristiques et fauniques du site ainsi que le milieu humain susceptibles d'être affectés par les travaux.

L'outil de synthèse que nous avons utilisé pour l'identification des impacts est la matrice d'interactions potentielles des activités et les composantes du projet (genre matrice de Léopold). La méthode propose de croiser des facteurs de perturbation engendrés par le projet (c'est-à-dire les activités) avec des éléments du milieu récepteur (composantes de l'environnement).

Cet outil se présente sous-forme d'un tableau quadrillé à double entrée qui permet la confrontation des paramètres du milieu et les activités du projet suivant la relation de cause à effet.

Cet outil se présente sous-forme d'un tableau quadrillé à double entrée qui permet la confrontation des paramètres du milieu et les activités du projet suivant la relation de cause à effet.

L'impact environnemental et social appréhendé par l'équipe environnementale est exprimé par une lettre symbolique dans la case résultant de l'intersection (croisement) des lignes et des colonnes.

Cependant, un certain nombre de cases seront considérées comme « actives » c'est à dire là où il y a la relation cause à effet (case dont les activités sont considérées comme pertinentes dans le projet). D'autres seront considérées comme « inactives », car se situant à des croisements avec des activités non pertinentes dans le cadre du présent projet.

Enfin, quelques-unes, se situant à des croisements aberrants, quel que soit le type de sous-projet, seront définitivement « éteintes ». La matrice d'impacts sera aussi utilisée dans un autre tableau comme outil de synthèse résumant l'importance des impacts.

### 6.2. Évaluation des impacts

L'évaluation des impacts est un processus dont la première étape consiste à identifier les divers paramètres et enjeux associés au projet et d'en définir la portée. Dans cette analyse, l'accent est mis sur l'évaluation des impacts, qui consiste à évaluer systématiquement chaque impact identifié à l'aide de critères permettant d'en déterminer la portée. Durant le processus d'analyse des impacts, des mesures d'atténuation ou d'amélioration sont définies pour réduire la portée de tout impact négatif ou pour optimiser tout impact positif. Après avoir pris en considération les mesures proposées, la portée des impacts résiduels sont alors évalués selon les mêmes critères.

### 6.3. Méthodologie

La méthode d'analyse et d'évaluation des impacts sur l'environnement repose essentiellement sur l'appréciation de la valeur des composantes biophysiques et humaines ainsi que de l'intensité, de l'étendue et de la durée des effets appréhendés (positif ou négatif) sur chacune de ces composantes. Les trois critères d'évaluation des effets qui ont été retenus pour cette ÉIES sont : intensité, étendue et durée. Leur agrégation est un indicateur synthèse qui est l'importance de l'impact environnemental. Cette dernière permet de porter un jugement sur l'ensemble des impacts prévisibles du Projet sur une composante donnée.

Dans le cadre de cette étude, une appréciation globale des divers impacts a été établie à partir de la corrélation entre les descripteurs définis ci-après :

### 6.3.1. Critères d'évaluation d'impacts

L'importance des impacts est évaluée à partir de critères pré-identifiés et retenus dans le cadre de cette étude comme définis ci-après :

#### ❖ **Durée de l'impact**

Un impact peut être qualifié de ponctuel, temporaire ou permanent. Un impact peut s'échelonner sur quelques jours (impact ponctuel), semaines, mois ou années mais s'arrête avant la fin de l'activité. Toutefois, il respecte la notion de réversibilité (impact temporaire). Par contre, la durée d'un impact est qualifiée de permanente lorsque cet impact est continu après la mise en place du projet et peut causer des changements définitifs sur les milieux récepteurs concernés (Par exemple, la coupe d'arbres dans l'emprise d'un projet de construction d'une nouvelle route ; effet irréversible)

#### ❖ **Étendue de l'impact**

L'étendue de l'impact correspond à l'ampleur spatiale de la modification de l'élément affecté. Pour ce projet, il sera distingué trois niveaux d'étendue : régionale, locale et ponctuelle, à savoir :

- L'étendue est régionale, si un impact sur une composante est ressenti dans un grand village ou affecte une grande portion de sa population ;
- L'étendue est locale, si l'impact est ressenti sur une portion limitée de la zone d'étude ou par un groupe restreint de sa population ;
- L'étendu est ponctuel, si l'impact est ressenti dans un espace réduit et circonscrit ou affecte seulement quelques individus.

#### ❖ **Intensité de l'impact**

L'intensité de l'impact est fonction de l'ampleur des modifications sur la composante du milieu touché par une activité du projet ou encore des perturbations qui en découlent.

Ainsi, une forte intensité est associée à un impact qui résulte en des modifications importantes de la composante affectée dans le milieu, qui se traduisent par des différences également importantes au niveau de son utilisation, de ses caractéristiques ou de sa qualité. Un impact de moyenne intensité engendre des perturbations de la composante du milieu touché qui modifient modérément son utilisation, ses caractéristiques ou sa qualité.

Enfin, une faible intensité est associée à un impact ne provoquant que de faibles modifications à la composante visée, ne remettant pas en cause son utilisation, ses caractéristiques ni sa qualité.

#### ❖ **Importance de l'impact**

La corrélation entre les descripteurs de durée, d'étendue et d'intensité permet d'établir une appréciation globale des divers impacts. Dans le cas d'impacts négatifs, l'appréciation globale est classée selon les trois catégories ci-après :

- Impact majeur : les répercussions sur le milieu sont très fortes et peuvent difficilement être atténuées ;
- Impact moyen : les répercussions sur le milieu sont appréciables mais peuvent être atténuées par des mesures spécifiques ;
- Impact mineur : les répercussions sur le milieu sont significatives mais réduites et exigent ou non l'appréciation de mesures d'atténuation ;
- Impact négligeable : les répercussions sont hypothétiques et sans conséquences notables. Cette catégorie d'importance n'apparaît donc pas toujours dans les tableaux car il peut arriver des cas où il n'est pas possible d'apprécier l'impact, surtout s'il s'agit d'un risque hypothétique ou si les connaissances du milieu sont insuffisantes pour porter un jugement.

Pour l'évaluation de l'importance de l'impact, la matrice d'évaluation présentée dans le Tableau ci-dessous a servi de référence.

Tableau n° 15 : Matrice d'évaluation de l'importance de l'impact

Intensité	Étendue	Durée	Importance de l'impact		
			Majeure	Moyenne	Mineure
Forte	Régionale	Permanente	X		
		Temporaire		X	
		Ponctuelle			X
	Locale	Permanente	X		
		Temporaire		X	
		Ponctuelle			X
	Ponctuelle	Permanente		X	
		Temporaire			X
		Ponctuelle			X
Moyenne	Régionale	Permanente	X		
		Temporaire		X	
		Ponctuelle			X
	Locale	Permanente		X	
		Temporaire			X
		Ponctuelle			X
	Ponctuelle	Permanente		X	
		Temporaire			X
		Ponctuelle			X
Faible	Régionale	Permanente		X	
		Temporaire			X
		Ponctuelle			X
	Locale	Permanente		X	
		Temporaire			X
		Ponctuelle			X
	Ponctuelle	Permanente			X
		Temporaire			X
		Ponctuelle			X

#### 6.4. Identification des sources et récepteurs d'impacts

##### 6.4.1. Activités sources d'impacts

Les activités sources d'impacts en phase de préparation sont :

- Installation du chantier (construction des bureaux) ;
- Mise en place des équipements et véhicules ;
- la délimitation et la signalisation du chantier ;
- la démolition (s'il échet) des infrastructures existantes sur quatre sites ;
- la coupe des végétaux dans des zones des travaux ;
- le déblayage et le remblayage ;
- l'excavation du sol dans les zones des travaux ;
- le stockage des hydrocarbures ;
- le recrutement de la main d'œuvre locale.

Les activités sources d'impacts en phase de construction sont :

- la circulation des véhicules et engins ;

- le fonctionnement des groupes électrogènes ;
- l'entretien des véhicules, engins et groupes électrogènes ;
- le recrutement de la main d'œuvre locale ;
- les travaux de décapage, de fouille et de compactage ;
- le dépôt de tout venant et des déchets issus des fouilles ;
- la présence des agents de l'entreprise et autres sous-traitants ;
- travaux de forage des puits pour approvisionnement en eau potable ;
- mise en place des échafaudages pour la construction de l'ouvrage ;
- la construction des châteaux d'eau;
- implantation des réservoirs ;
- transport des débris de matières organiques et terre ;
- mobilité des véhicules du chantier ;
- descentes et trop plein du réservoir ;
- aménagements extérieurs : chaussée, loge gardien.
- le stockage des hydrocarbures ;
- Développement des petits commerces tout autour des sites ;
- la fourniture et les poses diverses ;
- l'aménagement des sites en plantant quelques arbres fruitiers ; et
- fermeture de chantier et démantèlement.

En phase d'exploitation, les activités sources d'impact sont :

- fonctionnement des centres d'adduction d'eau et leur entretien ;
- Risques de maladies dues à la mauvaise gestion des déchets biomédicaux ;
- Risque d'accidents et de blessure causée par une mauvaise manipulation des outils tranchants ou pointus ou par des clous, des morceaux de verre ou de ferrailles laissés sur le chantier ;
- Risque d'accidents des personnes suite aux trous de la carrière non aménagée ;
- Risque de maladies liées aux moustiques qui se développent dans des trous béants et la carrière non réhabilitée.
- fonctionnement et entretien des puits d'approvisionnement en eau potable.

#### **a. Récepteurs d'impacts**

Les composantes environnementales des milieux biophysique et humain, susceptibles d'être affectés par le projet, correspondent pour leur part aux éléments sensibles de la zone d'étude, c'est-à-dire aux éléments susceptibles d'être modifiés de façon significative par les composantes ou les activités reliées au projet. Dans la zone d'étude, les composantes environnementales et sociales susceptibles d'être affectées sont :

Pour le milieu biophysique :

- La qualité de l'air ;
- La qualité des sols (érosion et contamination) ;
- La qualité de l'eau (eaux de surface et eaux souterraines) ;
- L'ambiance sonore ;
- La végétation du site ;
- Le paysage.

Pour le milieu humain :

- L'éducation
- La santé ;
- L'emploi ;
- La culture et l'archéologie
- Les retombées économiques directes et indirectes ;
- Les conditions de vie, la qualité de vie et le bien-être des populations riveraines.

#### **7.2.4. Matrice des interactions des sources et récepteurs d'impacts**

Le tableau ci-dessous se penche sur la matrice des interactions potentielles d'impacts et des récepteurs d'impacts.

Tableau n° 16 : Matrice des interactions des sources potentielles d'impacts et des récepteurs d'impacts

PHASES	Désignations	Milieu biophysique								Milieu humain				
	Récepteurs d'impacts	Qualité de l'air	Ambiance sonore	Eaux de surface et souterraines	Sol	Paysage	Végétation, zone sensible	Mammifères	Santé et sécurité	Emploi	Activités économiques	Site culturel et archéologique	Foncier urbain	Habitations et autres biens
	Sources d'impacts													
PREPARATION DES SITES	Délimitation et la signalisation du chantier	O	N	O	N	N	N	O	O	P	P	O	O	O
	Coupe des végétaux et défrichage dans les emprises des travaux	N	N	O	N	N	N	O	N	P	P	O	N	N
	Déblayage et remblayage	N	N	O	N	N	N	O	N	P	N	N	N	N
	Excavation du sol dans les zones des travaux	N	N	O	N	N	N	O	N	P	N	N	O	N
	Stockage des hydrocarbures (6 000 m <sup>3</sup> )	O	O	N	N	N	N	N	O	P	O	O	O	O
	Création d'emplois (200 emplois à raison de 50 emplois / site)	N	O	O	O	O	N	O	N	O	P	O	O	O
EXECUTION DES TRAVAUX	Circulation des véhicules et engins	N	N	N	N	O	N	O	N	O	P	O	O	O
	Fonctionnement des groupes électrogènes (4)	N	N	N	N	O	N	O	O	O	O	O	O	O
	Achat des matériaux de construction (Brique cuites, sable, moellon etc.)	O	O	O	O	O	O	O	P	O	O	P	O	O
	Recrutement de la main d'œuvre locale (200 emplois)	N	O	O	O	O	N	O	N	O	P	O	O	O
	Travaux de décapage, de fouille et de compactage ; (12 000 m <sup>3</sup> de déblais et remblais)	N	N	O	O	O	O	O	N	N	O	O	O	O
	Dépôt des sols issus des fouilles (20 tonnes)	N	N	N	N	N	N	N	N	O	O	N	O	N
	Travaux de forage des puits pour approvisionnement en eau potable	N	N	N	N	O	O	O	N	P	P	O	O	O
	Pose des échafaudages pour la construction des ouvrages	N	N	O	O	N	O	O	N	P	P	O	O	O
	Construction des châteaux d'eau	O	N	O		P	O	O	N	P	P	O	O	O

	Stockage des hydrocarbures (16 000 m <sup>3</sup> )	O	O	N	N	N	N	N	O	P	O	O	O	O
	Fourniture et les poses diverses	N	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N
	Sous-traitance de certaines activités du projet avec les PME locales	N	O	O	O	O	O	O	O	P	P	O	O	O
	Développement des petits commerces tout autour des sites	N	O	O	O	O	O	O	O	P	P	O	O	O
	Formation du personnel et différents acteurs du projet	N	O	O	O	O	O	O	O	P	O	O	O	O
	Aménagement des sites après les travaux avec plantation des fleurs	N	N	N	N	N	N	N	N	P	P	O	O	O
	Repli chantier	O	O	O	O	P	O	O	N	N	O	O	O	O
<b>EXPLOITATION DES OUVRAGES</b>	Fonctionnement des centres d'adduction d'eau potable	N	N	O	O	O	O	O	P	P	P	O	O	O
	Travaux d'entretien des réservoirs	N	N	O	O	O	O	O	N	P	O	O	O	O
	Fonctionnement et entretien des puits d'approvisionnement en eau potable	O	O	O	O	O	O	O	O	P	P	O	O	O

**Légende :**

- N = Impact négatif
- P = Impact positif
- O = Impact nul ou négligeable

Les impacts potentiels susceptibles d'apparaître sont repris dans les Tableaux 12 à 16 de d'évaluation de l'importance de ceux-ci dans les phases de préparation des sites, de construction, et d'exploitation des ouvrages reprises ci-dessous.

Tableau n° 17 : Matrice des interactions de la phase de préparation des sites

PHASE	Désignations	Milieu biophysique						Milieu humain					
	Récepteurs d'impacts	Qualité de l'air	Eaux de surface et souterraines	Sol	Paysage	Végétation, zone sensible	Mammifères	Santé et sécurité	Emploi	Activités économiques	Site culturel et archéologique	Foncier urbain	Habitations et autres biens
	Sources d'impacts												
PREPARATION DES SITES	Délimitation et la signalisation du chantier	O	O	N	N	N	O	O	P	P	O	O	O
	Démolition des installations existantes	N	O	N	N	N	O	N	P	P	O	O	P
	Travaux de forage pour approvisionnement en eau potable	O	N	N	N	O	O	N	P	P	O	O	O
	Circulation des véhicules et engins	N	N	N	O	N	O	N	O	P	O	O	O
	Déblayage et remblayage de sites	N	O	N	N	N	O	N	P	N	N	N	N
	Excavation du sol dans les zones des travaux	N	O	N	N	N	O	N	P	N	N	O	N
	Stockage des hydrocarbures (8 000 m <sup>3</sup> )	O	N	N	N	N	N	O	P	O	O	O	O
	Développement des petits commerces et restaurants tout autour des sites	O	O	O	O	O	O	O	P	P	O	O	O
	Probable transmission du VIH/SIDA et des IST suite au contact entre travailleurs et riverains	O	O	O	O	O	O	N	O	O	O	O	O
	Création d'emplois (200 emplois)	O	O	O	O	O	O	O	P	P	O	O	O

Légende :

N = Impact négatif

P = Impact positif

O = Impact nul ou négligeable

### 7.2.5. Impacts sociaux positifs

Les impacts sociaux positifs significatifs identifiés dans le cadre de la construction des quatre (07) centres d'adduction d'eaux potables ciblées dans la province du Kasai :

- **Création d'emploi pour les jeunes**

Les entreprises de réalisation feront recours à la main d'œuvre non qualifiée pour la réalisation des travaux. Il serait alors nécessaire de procéder prioritairement au recrutement des jeunes locaux afin de contribuer à l'augmentation de leurs revenus et par ricochet à l'amélioration des conditions de vie des ménages.

- **Amélioration des revenus des populations**

Les travaux auront également comme effets de booster l'économie locale en offrant la possibilité de développer le commerce de détail autour des chantiers et dans une moindre mesure favoriser le développement des petits commerces des femmes autour des chantiers. La vente de produits alimentaires et de premières nécessités seront stimulées par la présence du personnel de l'entreprise. Ces activités accroîtront les revenus des femmes participant ainsi à l'amélioration de leurs conditions de vie et à la réduction de la pauvreté.

- **Amélioration de la santé des populations**

L'accès des populations à l'eau potable grâce à la réalisation de château d'eau va contribuer à l'amélioration de la santé des populations. Rappelons que plusieurs quartiers ou villages du projet ont un accès limité à l'eau potable. En effet, pour les besoins domestiques et de boisson, la population en générale a recours aux puits dont les eaux sont impropres à la consommation. Ceci est l'une des causes des maladies hydriques.

- Recrutement des entreprises de sous-traitance pour les travaux de forage pour alimentation en eau potable au sein des quatre centres sites de la province du Kasai.

### 7.2.6. Impacts environnementaux et sociaux négatifs

Les impacts environnementaux négatifs identifiés dans le cadre de la construction des centres d'adduction d'eau potable dans la province du Kasai sont :

- L'inaccessibilité ou les difficultés d'accès aux bornes fontaines pourraient susciter des frustrations et mécontentements au sein de la population ;
- Perte du couvert végétal d'une superficie estimée à 12 000 m<sup>2</sup> pour l'école et érosion du sol suite aux travaux de forage et fouille de fondation des centres d'eau potable, bureau de médecin-directeur, clôtures et installations sanitaires ;
- Altération du paysage dans l'emprise des travaux ;
- Accident corporel lors des travaux de construction des ouvrages ;
- Pollution du sol par déversement accidentel des hydrocarbures lors du fonctionnement du groupe électrogène, d'entretien des véhicules et des engins pendant les travaux de construction des bornes fontaines ciblées dans les provinces du Kasai ;
- Émissions de gaz à effet de serre et de fumée suite à la circulation des véhicules et engins ainsi que lors de fonctionnement du groupe électrogène dans les chantiers.

Le tableau ci-dessous aborde l'évaluation de l'importance des impacts de la phase de préparation du site.

Tableau n° 18 : Évaluation de l'importance des impacts de la phase de préparation des sites

Sources d'impact	Composantes impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	(Intensité, étendue, durée) Importance
Délimitation et signalisation du chantier	Paysage	Altération du paysage suite à la consistance des travaux de délimitation et de signalisation du chantier des sous-projets	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
Démolition (s'il échet) des bornes fontaines et autres installations existantes	Qualité de l'air	Pollution de l'air par les particules poussières en suspension suite aux travaux de démolition des ouvrages et autres installations existantes sur les sites	Négatif	(moyenne, locale, temporaire) Moyenne
	Paysage	Altération du paysage suite aux travaux de démolition (s'il échet) des installations existantes sur les sites	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Santé	Nuisance sonore suite aux travaux de démolition des installations existantes sur les sites	Négatif	(moyenne, locale, temporaire) Moyenne
Coupe des végétaux dans l'emprise des travaux	Qualité de l'air	Pollution de l'air par les particules poussières en suspension suite aux travaux préparatoire sur les sites	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Sol	Dégradation du sol suite aux travaux préparatoires sur les sites	Négatif	(faible, locale, temporaire) Faible
	Végétation	Perte du couvert végétal suite aux travaux préparatoires sur les sites	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Paysage	Altération du paysage suite à la consistance des travaux sur les sites	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
Excavation du sol dans l'emprise des travaux	Qualité de l'air	Emissions de gaz à effet de serre et de fumée par la foreuse	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Sol	Déversement accidentel des hydrocarbures	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
Stockage d'hydrocarbures	Qualité et utilisation des eaux souterraines	Contamination de l'eau souterraine suite au déversement accidentel des hydrocarbures au chantier	Négatif	(moyenne, locale, temporaire) Moyenne
	Sol	Déversement accidentel des hydrocarbures au chantier	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Qualité des eaux de surface	Contamination de l'eau de surface suite au drainage des hydrocarbures dus au déversement accidentel	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
Création d'emplois	Humaine	Recrutement de la main-d'œuvre locale ± 100 travailleurs pour cette phase de préparatoire et amélioration du niveau de vie de la population	Positif	(moyenne, locale, temporaire) Moyenne
		Possible transmission de VIH/SIDA et des IST	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
Circulation de véhicules et engins	Qualité de l'air	Pollution de l'air par de particules en suspension et la		(faible, locale, ponctuelle)

		fumée d'échappement	Négatif	Mineure
	Végétation terrestre	Diminution de la photosynthèse des plantes dont les feuilles sont couvertes des particules poussières	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Humaine	Apparition de maladies respiratoires à cause de l'inspiration des particules poussières	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
		Risque des cas d'accidents suite à la circulation des véhicules et engins sur les chantiers	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
		Nuisance sonore due aux travaux de démolition (s'il échaît) des ouvrages existants	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure

## Remarques :

- La négligence du dispositif de sécurité peut entraîner un risque sécuritaire sur le corps des ouvriers et sur le bon déroulement des activités préparatoires sur les sites ;
- La sensibilisation et la formation aux différentes tâches sensibles de construction et d'utilisation des différents équipements du Projet s'avèrent indispensables ;
- L'entassement et le stockage des matériaux de construction dans les aires de dépôt à l'air libre peuvent engendrer une pollution visuelle.

Tableau n° 19 : Matrice d'interaction de la phase d'exécution

PHASE	Désignations	Milieu biophysique						Milieu humain					
	Récepteurs d'impacts	Qualité de l'air	Eaux de surface et souterraines	Sol	Paysage	Végétation, zone sensible	Mammifères	Santé et sécurité	Emploi	Activités économiques	Site culturel et archéologique	Foncier urbain	Habitations et autres biens
	Sources d'impacts												
EXECUTION DES TRAVAUX	Circulation des véhicules et engins	N	N	N	N	O	O	O	N	N	P	O	O
	Fonctionnement des groupes électrogènes (4)	N	N	N	N	O	O	O	O	O	O	O	O
	Achat des matériaux de construction (brique, moellon, sable, etc.	O	O	O	O	O	O	O	P	P	O	P	O
	Recrutement de la main d'œuvre locale (200 emplois)	N	O	O	O	O	O	O	N	O	P	O	O
	Abattage des arbres et défrichage des emprises du projet	N	N	N	N	N	N	N	N	O	N	N	N
	Travaux de décapage, de fouille et de compactage	N	N	O	O	O	O	O	N	O	O	O	O
	Travaux de déblai et remblais (12 000 m <sup>3</sup> )	N	N	N	N	N	O	N	N	N	N	N	N
	Travaux de forage des châteaux d'eaux et réservoirs pour approvisionnement en eau potable	N	N	N	N	O	O	O	N	O	P	O	O
	Pose des échafaudages pour la construction des murs	N	N	O	O	N	O	O	N	O	P	O	O
	Stockage des hydrocarbures (16 000 m <sup>3</sup> )	O	O	N	N	N	O	N	O	O	O	O	O
	Fourniture et les poses diverses	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
	Sous-traitance de certaines activités du projet avec les PME locales	N	O	O	O	O	O	O	O	O	P	O	O
	Développement des petits commerces tout autour des sites	N	O	O	O	O	O	O	O	O	P	O	O
	Aménagement des sites	N	N	N	N	N	N	N	N	P	P	O	O
	Repli chantier	O	O	O	O	P	O	O	N	P	O	O	O

Légende :

N = Impact négatif

P = Impact positif

Tableau n° 20 : Évaluation de l'importance des impacts de la phase d'exécution

Sources d'impact	Composantes impactées	Description de l'impact potentiel	Nature de l'impact	(intensité, étendue, durée) Importance
Circulation de véhicules et engins	Qualité de l'air	Pollution de l'air par de particules en suspension et la fumée d'échappement	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Végétation	Diminution de la photosynthèse des plantes dont les feuilles sont couvertes des particules poussières	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Humaine	Apparition de maladies respiratoires à cause de l'inspiration des particules poussières	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
		Accident de circulation	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
		Nuisance sonore due à la circulation des véhicules et engins sur les chantiers	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
Fonctionnement des groupes électrogènes	Qualité de l'air	Risque d'émissions de gaz à effet de serre et de fumée suite au fonctionnement des groupes électrogènes	Négatif	(moyenne, locale, ponctuelle) Moyenne
Achat des matériaux de construction (brique, sable, moellon, etc.)	Socio-économique	La construction des bornes fontaines va induire un renforcement de l'économie locale suite aux achats des matériaux de construction	Positif	(Forte, locale, ponctuelle) Majeure
Déblayage et remblayage des sites	Sol	Dégradation du sol	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
Abattage des arbres et défrichage des emprises du projet	Végétation	Destruction de la couverture végétale suite à l'abattage d'arbres et défrichage des emprises sur les sites	Négatif	(Faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Sol	L'abattage des arbres et défrichage des emprises suite aux travaux de construction peut occasionner la dégradation du sol	Négatif	(Faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Humaine	L'abattage des arbres peut occasion les blessures corporelles	Négatif	(Faible, locale, ponctuelle) Mineure
Stockage d'hydrocarbures	Sol	Déversement accidentel des hydrocarbures	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Qualité et utilisation des eaux souterraines	Contamination de l'eau souterraine suite au déversement accidentel des hydrocarbures	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Qualité des eaux de surface	Contamination de l'eau de surface suite au drainage des hydrocarbures dus au déversement accidentel	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
Production des déchets solides, liquides et domestiques	Sol	Contamination du sol par les déchets solides souillés par hydrocarbures au niveau du garage (filtres à huile usagés)	Négatif	(moyenne, locale, temporaire) Moyenne
	Qualité et utilisation des eaux souterraines et de surface	Contamination des eaux souterraines par infiltration des huiles usagées	Négatif	(moyenne, locale, temporaire) Moyenne
	Paysage	Mauvais entreposage des déchets solides (débris de métaux, pneus usagés, filtres usagés, etc.) au niveau du garage ou atelier mécanique	Négatif	(moyenne, locale, permanente) Moyenne
Fonctionnement du chantier	Socio-économique	Développement des petits commerces tout autour des sites avec la présence de restaurants et boutiques pour l'alimentation journalière de ±200 travailleurs aux chantiers	Positif	(moyenne, régionale, temporaire) Majeure

Création d'emplois	Humaine	Recrutement de la main-d'œuvre locale ± 200 travailleurs et amélioration du niveau de vie de la population	Positif	(moyenne, régionale, temporaire) Majeure
		Possible transmission de VIH/SIDA et des IST suite au contact entre travailleurs et riverains	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
Travaux de décapage, de fouille et de compactage ; (12 000 m <sup>3</sup> de déblai)	Qualité de l'air	Pollution de l'air par de particules en suspension suite aux travaux de décapage et de fouille des centres à construire	Négatif	(moyenne, locale, temporaire) Moyenne
	Végétation	Diminution de la photosynthèse des plantes dont les feuilles sont couvertes des particules poussières	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
	Humaine	Apparition de maladies respiratoires liées à l'aspiration des particules poussières dans les environs des sites	Négatif	(Faible, locale, temporaire) Mineure
	Paysage	Modification du paysage au niveau des sites	Négatif	(Faible, locale, temporaire) Mineure
Travaux de forage des puits pour approvisionnement en eau potable	Sol	Les travaux de forage risquent d'occasionner la dégradation du sol et en outre va induire au remblai d'une bonne quantité du sol	Négatif	(moyenne, locale, temporaire) Moyenne
	Eau	Travaux de forage risque de contaminer l'eau souterraine suite au déversement accidentel des hydrocarbures	Négatif	(Faible, locale, temporaire) Mineure
Développement des petits commerces tout autour des sites	Humaine	Les travaux de construction des centres de santé vont occasionner le développement des petits commerces tout autour des sites pour nourrir les travailleurs sur les chantiers	Négatif	(moyenne, locale, temporaire) Moyenne
Aménagement des sites	Végétation	Végétalisation des sites ciblés	Positif	(moyenne, locale, temporaire) Moyenne
	Paysage	Amélioration de vue paysagée des sites des sous-projets et création du microclimat sur les sites	Positif	(moyenne, locale, temporaire) Moyenne
Repli chantier	Humaine	Perte d'emploi de la main d'œuvre locale de 200 travailleurs suite au repli chantier	Négatif	(moyenne, régionale, temporaire) Moyenne

## Remarque :

- La négligence du dispositif de sécurité peut entraîner un risque sécuritaire sur le corps ouvrier et sur le bon déroulement des activités de construction et/ou réhabilitation ;
- La sensibilisation et la formation du personnel aux différentes tâches sensibles de construction et d'utilisation des différents équipements du Projet s'avèrent indispensables ;
- L'entassement et le stockage des matériaux de construction dans les aires de dépôt à l'air libre peuvent engendrer une pollution visuelle.

Tableau n° 21 : Matrice d'interaction de la phase d'exploitation des ouvrages

PHASE	Désignations	Milieu biophysique						Milieu humain					
	Récepteurs d'impacts	Qualité de l'air	Eaux de surface et souterraines	Sol	Paysage	Végétation, zone sensible	Mammifères	Santé et sécurité	Emploi	Activités économiques	Site culturel et archéologique	Foncier urbain	Habitations et autres biens
EXPLOITATION	Fonctionnement et entretien des centres d'adduction d'eau potable	N	O	N	O	O	O	P	P	P	O	O	O
	Fonctionnement et entretien des installations	N	O	N	O	O	O	P	O	O	O	O	O

Légende :

N = Impact négatif

P = Impact positif

O = Impact nul ou négligeable

Tableau n° 22 : Évaluation de l'importance des impacts de la phase d'exploitation

<b>Sources d'impact</b>	<b>Composantes impactées</b>	<b>Description de l'impact potentiel</b>	<b>Nature de l'impact</b>	<b>(intensité, étendue, durée) Importance</b>
Fonctionnement et entretien des centres d'adduction d'eau	Qualité de l'eau souterraine	Risque de la turbidité de l'eau souterraine lors de l'entretien	Négatif	(faible, locale, ponctuelle) Mineure
Production des déchets	Qualité du sol	Le fonctionnement des centres d'adduction d'eau va générer des déchets	Négatif	(Forte, locale, ponctuelle) Majeure

### 7.2.7. Synthèse des impacts négatifs significatifs en phase de travaux

Globalement, les impacts environnementaux et sociaux négatifs insérés dans le tableau ci-dessous synthétisés sont jugés significatifs et doivent nécessiter des mesures d'atténuation :

Tableau n° 23 : Synthèse d'appréciation des impacts négatifs significatifs

Composantes impactées	Impact négatifs significatifs potentiels	Appréciation impact
Phase de préparation des sites		
Milieu biophysique	Pollution de l'air par les particules poussières en suspension suite aux travaux de démolition (s'il échoit) des installations existantes sur les sites	Moyenne
	Dégradation du sol suite aux travaux préparatoires sur les sites	Moyenne
	Risque de contamination de l'eau souterraine suite au déversement accidentel des hydrocarbures aux chantiers	Moyenne
Milieu humain	Accidents corporels et chutes libres pour la réalisation des travaux à hauteur	Moyenne
	Nuisance sonore suite aux travaux de démolition des bâtiments (s'il échoit) et autres infrastructures existantes sur les sites	Moyenne
Phase d'exécution des travaux		
Milieu biophysique	Contamination du sol par les déchets solides sur les chantiers	Moyenne
	Contamination des eaux souterraines par infiltration des huiles usagées, mais aussi suite au déversement accidentel des hydrocarbures	Moyenne
	Mauvais entreposage des déchets solides (débris de métaux, pneus usagés, filtres usagés, etc.)	Moyenne
	Pollution de l'air par de particules en suspension suite aux travaux de fouille	Moyenne
	Pollution de l'air suite au fonctionnement du groupe électrogène	Moyenne
	Dégradation du sol suite aux travaux de forage	Moyenne
	Modification du paysage au niveau des sites	Moyenne
Milieu humain	Risque d'apparition de maladies respiratoires liées à l'aspiration des particules poussières dans les environs des sites de chantiers	Moyenne
	Les travaux à hauteur nécessitent la pose des échafaudages pour construire les murs. Ces travaux peuvent occasionner les blessures corporelles et de chutes libres des travailleurs	Moyenne
	Perte d'emplois (200 travailleurs) suite au repli chantier	Majeure

### 7.3. Analyses des impacts sur la sécurité des populations et des ouvriers

L'évaluation des risques professionnels sert à planifier des actions de prévention sur le chantier. Les risques professionnels sont constitués de maladies professionnelles (MP) ou d'accidents de travail (AT).

L'évaluation des risques est une étape importante pour la mise en place des moyens de prévention. Cette évaluation consiste à identifier les risques, à les estimer c'est-à-dire voire l'impact que le problème identifié pourrait avoir sur l'homme sur son lieu du travail et à prioriser les actions de prévention à mettre en place. Cette priorisation est fonction de la probabilité d'occurrence et de la gravité du dommage causé.

En effet, au niveau des sites d'insertion du projet, les principaux risques associés aux travaux sont liés au bruit, à la manutention manuelle, aux chutes libres lors des travaux à hauteur de construction en hauteur et aux effondrements, aux véhicules et engins sur le chantier ; aux incendies.

#### 7.3.1. Identification et évaluation des impacts

L'identification des risques est basée sur le retour d'expérience (chutes, bruit des véhicules et engins ; etc.). Pour l'évaluation des risques un système de notation est adopté ; cette notation est faite dans le but de définir les risques importants et prioriser les actions de prévention. Les critères qui sont pris en compte dans cette évaluation sont : La Probabilité de l'événement où la fréquence et/ou la durée d'exposition sont prises en compte dans l'estimation de la probabilité et la gravité de l'accident/incident. Les tableaux 24 et 25 ci-dessous donnent respectivement la grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité d'impacts, et la matrice de criticité.

*Tableau n° 24 : Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité*

Échelle de Probabilité (P)		Échelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
1	Une fois par 10 ans, Très improbable	1	Lésions réversibles, sans AT
2	Une fois par an, Improbable	2	Lésions réversibles, avec AT
3	Une fois par mois, Probable	3	Lésions irréversibles, Incapacité permanente
4	Une fois par semaine ou plus, Très probable	4	Décès

Tableau n° 25 : Matrice de criticité

	P1	P2	P3	P4
G4	41	42	43	44
G3	31	32	33	34
G2	21	22	23	24
G1	11	12	13	14

Signification des couleurs :

- Un risque très limité aura une couleur verte. Dans ce cas la priorité sur les actions à mener est du troisième ordre ;
- La couleur jaune matérialise un risque important. Dans ce cas la priorité sur les actions à mener est de 2 ;

Tandis qu'un risque élevé et inacceptable va nécessiter une des actions prioritaires de première importance. Il est représenté par la couleur rouge.

### 7.3.2. Risque lié aux bruits

	Risque élevé avec Actions à Priorité 1
	Risque important avec Priorité 2
	Risque faible avec Priorité 3

C'est un risque consécutif à l'exposition à une ambiance sonore élevée pouvant aboutir à un déficit auditif irréversible et générant des troubles pour la santé (mémoire, fatigue, etc.). Ci-dessous le tableau d'évaluation de risques liés au bruit.

Tableau n° 26 : Évaluation de risques liés au bruit

Dangers et /ou situations dangereuses : Nuisance sonore sur le chantier	Évaluation qualitative du risque : Le bruit fait aussi partie des principaux dangers liés à l'utilisation des véhicules, engins et autres machines et outils qui seront mis en œuvre sur les chantiers.	
	Probabilité : événement probable	P2
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G3
	Niveau de risque	32
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
Mesures de prévention		
Informer les travailleurs des risques probables sur le chantier ; Veiller au port obligatoire des EPI (bouchon, casque anti-bruit) ; Organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés.		

### 7.3.3. Risques liés à la manutention manuelle

Ce sont principalement les risques des écrasements et des chocs. Ci-dessous les tableaux d'évaluation de risque lié à la manutention manuelle.

Tableau n° 27 : Évaluation de risques d'écrasement (liés à la manutention)

Dangers et /ou situations dangereuses Manutention de charges lourdes Manutentions effectuées de façon répétitive et à cadence élevée	Évaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : écrasement ou choc probable	P2
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque	22
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
Mesures de prévention		
Protections collectives Organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions ; Utiliser des moyens de manutention : Transpalette par exemple ; Port obligatoire des EPI ; Équiper les charges de moyens de préhension : poignée par exemple ; Former le personnel à adopter des gestes et postures appropriées. Protections individuelles Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants ....)		

Tableau n° 28 : Evaluation de risques d'écrasements et chocs (liés à la manutention)

Dangers et /ou situations dangereuses Mauvaise posture prise par le personnel (charges éloignées, dos courbé)	Évaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque	23
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
Mesures de prévention		
Protections collectives Organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions ; Utiliser des moyens de manutention : Transpalette par exemple ; Port obligatoire des EPI ; Équiper les charges de moyens de préhension : poignée par exemple ; Former le personnel à adopter des gestes et postures appropriées. Protections individuelles Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants ....)		

### 7.3.4. Risques d'accidents liés aux chutes et aux effondrements (personnes et objets)

Ce risque est causé par les installations de chantier. C'est un risque de blessure qui résulte de la chute d'objets provenant de stockage de matériaux, ou de l'effondrement de fouille, etc. Ci-dessous le tableau d'évaluation d'accidents liés aux chutes et aux effondrements.

Tableau n° 29 : Évaluation de risques liés aux chutes

Dangers et /ou situations dangereuses Objets stockés en hauteur (rack de stockage) ; Travaux de construction du château d'eau à hauteur.	Évaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : Probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque :	23
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
Mesures de prévention		
Protections collectives Organiser les stockages (emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés ; Signaler tous les endroits dangereux ; Port obligatoire des EPI sur le chantier ; Limiter les hauteurs de stockage. Protections individuelles Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casques....)		

Tableau n° 30 : Évaluation de risques liés aux effondrements

Dangers et /ou situations dangereuses Objets stockés en hauteur (rack de stockage) Matériaux en vrac Gravats issus des démolitions des installations existantes	Évaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : Probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque :	23
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
Mesures de prévention		
Protections collectives Organiser les stockages (emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés. Signaler tous les endroits dangereux Port obligatoire des EPI sur le chantier Limiter les hauteurs de stockage Protections individuelles Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casques...)		

### 7.3.5. Risques d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins sur le chantier

L'exploitation de la base de chantier essentiellement composée de machinerie lourde comporte des risques d'accidents surtout pour le personnel, mais aussi pour la population riveraine. C'est un risque de blessure résultant d'un accident de circulation à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de travail. Ci-dessous le tableau d'évaluation des risques d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins sur le chantier.

Tableau n° 31 : Évaluation des risques d'accidents de circulation dans la zone d'influence du projet

Dangers et /ou situations dangereuses Vitesse excessive ou l'absence de visibilité lors des manœuvres ; Absence d'installation des panneaux de signalisation du chantier et de réduction des vitesses ; Véhicules inadaptés.	Évaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : Probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque :	23
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
Mesures de prévention Mettre à disposition des véhicules adaptés ; Entretien périodiquement les véhicules ; Installer les panneaux de signalisation et de réduction des vitesses ; Organiser les déplacements ; Interdire l'alcool au volant ou pendant les heures de service ; Ne pas téléphoner pendant la conduite des engins		

### 7.3.6. Risques d'incendie et d'explosion dans la base-vie et le chantier

C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutives à un incendie ou à une explosion. Ils peuvent entraîner des dégâts matériels et corporels (pour le personnel et même pour les populations établies dans la zone). Ci-dessous le tableau d'évaluation d'incendie et explosion dans la base-vie et le chantier.

Tableau n° 32 : Évaluation de risques d'incendie dans la base-vie et le chantier

Dangers et /ou situations dangereuses Présence sur le chantier de combustibles : Gasoil, Fuel, Inflammation d'un véhicule ou d'un engin ; Mélange de produits incompatibles ou stockage non différenciés ; Présence de source de flammes ou d'étincelles	Évaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail. En effet, dans le chantier on aura un stockage plus ou moins de gasoil	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie ou accident mortel	G4
	Niveau de risque	43
	Niveau de priorité sur les actions à mener	1
Mesures de prévention et de protection Organiser les stockages (Prévoir des lieux de stockage séparés pour le gasoil) à des distances réglementaires de 50 mètres par rapport aux habitations ; Mettre en place des moyens de détection de fumée, d'incendie, (système d'alarme) ; Établir des plans d'intervention et d'évacuation ; Disposer sur le chantier de moyens d'extinction (extincteurs, bacs à sable) suffisants pour venir très rapidement à bout d'un feu avant qu'il ne se développe ; et équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels ; Placer les extincteurs de façon visible et accessible à tous (les chemins menant à leur accès doivent être dégagés de tout obstacle) ; Former le personnel et l'entraîner en lutte pour extinction d'incendie ; Interdiction de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage par exemple) ; Renforcer les mesures de surveillance.		

#### **7.4. Mesures de bonification, d'atténuation et de compensation**

Dans cette section, il est défini, sur le plan opérationnel, les mesures environnementales et sociales à mettre en œuvre pour prévenir, atténuer, réparer et/ou compenser les incidences dommageables du projet sur l'environnement naturel et humain et pour bonifier ses effets positifs.

Dans le cas présent, plusieurs mesures ont été développées et proposées ci-après pour être intégrées à la présente ÉIES dans les phases de préparation, d'exécution et d'exploitation du projet de construction des centres d'adduction d'eau dans la province du Kasai.

##### **7.4.1. Proposition des mesures d'atténuation et de compensation**

Les mesures d'atténuation se définissent comme l'ensemble des moyens envisagés pour prévenir ou réduire l'importance des impacts sur l'environnement. L'ÉIES fournit la liste des actions, ouvrages, dispositifs, correctifs ou modes de gestion alternatifs qui seront appliqués pour prévenir, atténuer ou éliminer les impacts négatifs du projet.

Comme pour les impacts environnementaux et sociaux (présentés aux chapitres précédents), on traitera des mesures y afférentes.

##### **7.4.2. Mesures de bonification, d'atténuation et de compensation**

Les Tableaux 32, 33, 34 et 35 ci-après, présentent, de manière détaillée, les mesures spécifiques à retenir pour les impacts anticipés, que ce soit pour les milieux physique, biologique et humain. Il s'agit ici de mesures de bonification, d'atténuation ou de compensation correspondant aux impacts significatifs adaptées à la zone du projet, pendant et après la phase d'exécution des travaux de quatre (07) des centres d'adduction d'eau potable ciblées de la province du Kasai.

Tableau n° 33 : Mesures de bonification

Milieu récepteur	Impacts	Mesures de bonification
Social	Recrutement de la main-d'œuvre locale ± 100 travailleurs pendant la préparation des quatre sites et ± 200 travailleurs pendant la phase d'exécution des travaux, et amélioration du niveau de vie de la population	Prioriser le recrutement local de la population pour certains emplois (à compétence équivalente)
		Sous-traiter certaines activités avec les entreprises locales afin de renforcer leur expertise technique et d'améliorer leurs capacités financières
		Embaucher les femmes, les chefs de ménages et autres couches sociales vulnérables pour lutter contre la pauvreté endémique
		Faire une Information/Éducation/Communication du projet auprès des différents acteurs afin de garantir sa durabilité.
		Mettre en œuvre les projets sociaux en vue d'améliorer du bien-être de la population
		Favoriser la participation active et dynamique de la population locale
	Développement des petits commerces tout autour des sites avec la présence de restaurants et des boutiques pour l'alimentation journalière de ± 200 travailleurs aux chantiers	Sensibiliser les populations riveraines (les tenanciers de petits commerces) sur l'épargne et l'entrepreneuriat

Tableau n° 34 : Mesures d'atténuation - Phase de préparation des sites

Milieu récepteur	Impacts	Mesures d'atténuation
Eau	Contamination de l'eau souterraine suite au déversement accidentel des hydrocarbures au chantier	Mettre en place des plaques en dessous de la citerne pour éviter des égouttures
		Respecter les procédures existantes d'emplois et d'entreposage des produits combustibles, afin de limiter les risques de pollution et d'accidents. Les dépôts de carburant et d'huile sont strictement interdits sur les sites. Toute opération de ravitaillement devra se faire en dehors des sites.
Sol	Pollution des sols due au déversement accidentel des hydrocarbures au chantier	Maintenir les véhicules de transport et la machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant ou de tout autre polluant, gérer de manière adéquate les huiles usagées. Les dépôts de carburant et d'huile sont strictement interdits sur les sites. Toute opération de ravitaillement devra se faire en dehors des sites.
	Dégradation du sol suite aux travaux préparatoire sur les sites	Réduire au maximum les superficies à défricher
		Utiliser les techniques de défrichement les moins dommageables.
		Minimiser la suppression de couverture végétale au sol, même temporaire (en zone sèche, la végétation est plus lente à se reconstituer ; en zone humide, les pertes en terre sont extrêmement rapides et irréversibles en l'absence de couvert végétal) en limitant la surface à défricher.
Air	Pollution de l'air par des particules en suspension suite aux travaux d'ouverture des voies d'accès et des carrières	Mettre en place des dispositifs antipollution
		Maintenir les véhicules de transport, les engins et la machinerie en bon état de fonctionnement (être à jour de la visite technique des engins) afin de minimiser les émissions gazeuses
		Prévoir les itinéraires de transport par des engins lourds à l'écart des centres de population ou d'habitation
	Économiser les va-et-vient inutiles	
	Pollution de l'air par les particules poussières en suspension suite aux travaux de démolition des bâtiments et autres installations existantes sur les sites	Installer des bâches de protection lors des travaux générant de la poussière de façon à minimiser l'effet sur la population riveraine.
Paysage	Altération du paysage suite à l'occupation des emprises des travaux par des matériaux	Ranger et quantifier les déchets par catégorie
		Mise en place de mesures dès la fin des travaux pour remédier à l'altération du paysage.
Flore	Diminution de la photosynthèse des plantes dont les feuilles sont couvertes des particules poussières au niveau des sites	Arroser les différentes voies de circulation sur les sites environ deux fois par jour par temps sec.
	Pertes de la couverture végétale sur les sites de construction des ouvrages du projet	Interdire la récolte des plantes médicinales, espèces de végétaux ayant une valeur économique dans la zone des opérations d'une manière générale, la récolte de la flore par le personnel de l'entreprise est interdite
		Adopter des pratiques de coupe permettant la régénération naturelle des forêts ou bois en laissant un nombre suffisant d'arbres semenciers lorsque les coupes sont nécessaires ou adopter un plan de reboisement équivalent

Faune	Destruction des niches écologiques des amphibiens et reptiles au niveau des sites	Contrôler ou interdire les prélèvements de ressources biologiques (faune) au personnel de l'entreprise
Social	Nuisance sonore due aux travaux de démolition (s'il échoit) des bornes fontaines existantes	<p>Porter obligatoirement les équipements de protection individuelle (EPI)</p> <p>À moins de circonstances particulières, les travaux réalisés du lundi au samedi entre 7h00 et 16h00 ne devront pas dépasser 75 dBA ou le bruit ambiant sans travaux plus 5 dBA et ceux réalisés entre 19h01 et 6h59 ne devront pas dépasser le bruit ambiant sans travaux plus 5 dBA. Aussi, sauf pour des raisons exceptionnelles il ne sera privilégié que les travaux particulièrement bruyants soient effectués le jour afin d'éviter au maximum le dérangement des résidents voisins du chantier.</p>
	Apparition de maladies respiratoires à cause de l'inspiration des particules poussières	<p>Porter obligatoirement les équipements de protection individuelle (EPI)</p> <p>Installer des bâches de protection lors des travaux générant de la poussière de façon à minimiser l'effet sur la population riveraine.</p>

Tableau n° 35 : Mesures d'atténuation - Phases d'exécution des travaux

Milieu récepteur	Impacts	Mesures d'atténuation
Eau	Contamination des eaux de surface par le déversement accidentel des hydrocarbures fonctionnement du groupe électrogène	Mettre en place des plaques en dessous de la citerne pour éviter des égouttures. Le groupe électrogène doit être posé sur une surface bétonnée ou étanche
		Respecter les procédures existantes d'emploi et d'entreposage des produits combustibles, afin de limiter les risques de pollution et d'accidents. Les dépôts de carburant et d'huile sont strictement interdits sur les sites. Toute opération de ravitaillement devra se faire en dehors des sites.
Air	Altération de la qualité de l'air suite à l'émission de poussières, fumées d'échappement, gaz à effet de serre due à la circulation des véhicules, engins et au fonctionnement groupes électrogènes)	Mettre en place des dispositifs antipollution ou de réduction de poussière (arrosage)
		Maintenir les véhicules de transport, les engins et la machinerie en bon état de fonctionnement (être à jour des visites techniques) afin de minimiser les émissions gazeuses et les bruits
		Prévoir les itinéraires de transport par des engins lourds à l'écart des centres de populations ou d'habitations
	Pollution de l'air par de particules en suspension suite aux travaux de fouille des ouvrages à construire	Utiliser l'abat-poussières
		Réaménager les aires de travail pour contrer le soulèvement de poussières (par exemple transport de matériaux)
Sol	Pollution des sols due au déversement accidentel des hydrocarbures des hydrocarbures au niveau du garage (atelier mécanique)	Toute opération d'entretien ou de maintenance est strictement interdite sur le site. Il en est de même du ravitaillement en carburant
Paysage	Modification du paysage suite aux travaux de fouille de fondation des infrastructures à construire dans le cadre de ce projet	Mise en place de mesures dès la fin des travaux pour remédier à l'altération du paysage.
Flore	Perte de couvert végétal	Délimiter la zone d'intervention des engins avec la pose de barrière de chantier pour protéger les secteurs exempts d'intervention afin de limiter la destruction de végétation au strict minimum
		Végétaliser les sites avec les acacias pour une superficie $\pm 100 \text{ m}^2$
	Diminution de la photosynthèse des plantes dont les feuilles sont couvertes des particules poussières au niveau des sites de construction des centres d'adduction d'eau potable	Délimiter la zone d'intervention des engins avec la pose de barrières de chantier pour protéger les secteurs exempts d'intervention afin de limiter la destruction de végétation au strict minimum

Social	Augmentation de la prostitution, l'alcoolisme, la toxicomanie, le VIH-SIDA les IST suite au contact entre travailleurs des chantiers et riverains	Interdire la consommation d'alcool et de drogues, les violences sexuelles, la prostitution sur le chantier
		Sensibiliser le personnel sur les MST et le VIH-SIDA
		Mettre à titre gratuit du matériel de protection (préservatifs) à la disposition du personnel,
	Apparition des maladies respiratoires dues liées à l'aspiration des particules poussières dans les environs des sites de chantiers	Installer des bâches de protection lors des travaux générant de la poussière de façon à minimiser l'effet sur la population riveraine.
		Réaliser et mettre en œuvre un plan d'arrosage des sites du projet et port obligatoire des EPI adéquats.
		Sensibilisation des populations riveraines pour la protection des poussières
	Accidents corporels et chutes libres pour les travaux à hauteur	Porter obligatoirement les EPI adéquats
	Perte d'emplois de la main d'œuvre affectée au chantier (± 200 travailleurs)	Sensibiliser les travailleurs à l'épargne
	Disparition des petits commerces aux environs des chantiers	Sensibiliser les tenanciers des restaurants et petits commerces à l'épargne

Tableau n° 36 : Mesures d'atténuation - Phase d'exploitation du projet

Milieu récepteur	Impacts	Mesures d'atténuation
Humaine	Rafraichissement des murs des salles des classes	Port obligatoire des EPI par les travailleurs
	Risque de turbidité de l'eau souterraine lors du fonctionnement des puits et pendant l'entretien	Fixer les heures de puiser l'eau dans les puits pour éviter la turbidité de l'eau souterraine

**Remarque :**

Les composantes Air et Sol recevront des impacts mineurs pendant la phase d'exploitation des centres d'adduction d'eau potable.

## VII. CONSULTATION DU PUBLIQUE

### 7.1. Objectifs de la consultation du publique

Cette consultation du publique avait notamment pour objectifs de :

- permettre à la population locale affectée par le projet ou susceptible d'être affectée par le projet de participer activement à l'élaboration du plan de développement durable ;
- connaître les populations concernées, leurs activités principales, leurs valeurs sociales et culturelles ;
- les tenir informées du programme des travaux d'exploitation à développer ainsi que des impacts négatifs et positifs de ces derniers ;
- les tenir informées du programme des mesures d'atténuation et de réhabilitation à mettre en œuvre.

#### 7.1.1. Méthodologie

Des séances des revues documentaires relatives au site sous étude ont été réalisées aussi bien par la lecture de la documentation du promoteur que dans les différentes institutions/organisations concernées par la mise en œuvre du projet (différents services publics de l'Etat).

Signalons de prime à bord que cette consultation du publique a eue lieu pendant la période que le monde entier est frappé par la pandémie de Covid 19. Cette situation nous impose un mode de vie nouvelle et une autre façon de communiquer.

C'est pourquoi, pour le cas d'espèce, tout en appliquant les gestes barrières ; les Experts de CEMIC commis pour cette fin ont utilisé la méthode accélérée des recherches participatives (MARF) en utilisant les principes de l'interview semi structurée.

Les séances de consultation du publique se sont déroulées selon dans les endroits pouvant accueillir plusieurs personnes, dans les mesures barrières. Il s'est agi notamment de la Salle de consultation de l'Hôpital K18 et Limanga pour le Territoire de Kasongo ; et la paillote de la résidence du Chef de Groupement Okuna (Lowe) et du Gîte de la Chefferie Matapa pour le Territoire de Kibombo. Ces différentes réunions étaient tenues en présence des notables, leaders communautaires, Médecins des Centres de santé de référence, Directeurs d'écoles et jeunes.

#### 7.1.2. Objectifs

Les objectifs de ces séances de consultation du publique étaient de :

- Informer et sensibiliser la population concernée en leur donnant une vaste vue d'ensemble du programme du projet ;
- Permettre au public d'avoir accès en même temps à la même information, d'entendre les différentes préoccupations et commentaires du public et du promoteur relativement à l'étude environnementale du projet et à l'analyse technique de l'étude d'impact environnemental et social ;
- connaître la perception de la population, des autorités politico-administratives et coutumières sur les impacts positifs et/ou négatifs du projet ;
- recueillir les desiderata des populations locales et environnantes par rapport au projet de construction de quatre (07) centres d'adduction d'eau potable de la province du

Kasaï et précisément dans les Territoires de Kasongo et Kibombo, sur le plan du bien-être économique, social et écologique.

### 7.1.3. Calendrier et déroulement de la consultation du publique

Dans le cadre de l'élaboration de l'Etude d'Impact Environnemental et Social ainsi que du Plan de Gestion Environnementale et Sociale, le projet PRISE à travers ses représentants et experts a procédé à la consultation du publique. Cette consultation a eu lieu en date du 02 au 06 septembre 2021 de 10h00' à 16h00'.

Le Programme de la cérémonie avait consisté à :

- la présentation et l'explication aux populations locales des travaux d'exploitation prévus par la société ;
- la présentation des impacts négatifs et positifs produits par le projet ;
- la présentation des mesures d'atténuation et de réhabilitation proposées ;
- l'échange des points de vue avec les populations locales consistant en un jeu de questions et réponses et la récolte des préoccupations des populations.

Prenant la parole, le Chef de la délégation des Experts a présenté à l'assistance, les grandes étapes qui conduisent à l'élaboration de l'EIES. Aussi, il s'est agi de la présentation d'une manière succincte les travaux de la construction des quatre bornes fontaines dans le cadre du projet PRISE ainsi qu'un aperçu des impacts tant positifs que négatifs auxquels on peut s'attendre.

Il s'en est suivi un jeu de questions et réponses dont nous reproduisons ci-dessous les idées maitresses.

### 7.2. Avis général sur le projet

L'accès des populations à l'eau potable grâce à la réalisation des châteaux d'eau va contribuer à l'amélioration de la santé des populations. Rappelons que plusieurs quartiers ou villages du projet ont un accès limité à l'eau potable. En effet, pour les besoins domestiques et de boisson, la population en générale a recours aux puits dont les eaux sont impropres à la consommation. Ceci est l'une des causes des maladies hydriques.

D'une manière générale, le Projet est très bien apprécié par les différents acteurs rencontrés lors des consultations du public et les rencontres avec les autorités politico-administratives. Tous les acteurs s'accordent pour dire que le projet est le bienvenu car il permettra d'améliorer les conditions de santé au niveau des sites ciblées dans les provinces concernées.

Le souhait des acteurs est que les travaux débutent le plus tôt possible pour diminuer les cas de mortalité due aux manques d'eaux potables.

### 7.3. Synthèse des préoccupations, craintes et questions

Les préoccupations et craintes soulevées pendant les consultations du public se résument comme suit :

- l'utilisation de la main d'œuvre venant d'ailleurs au détriment de la main d'œuvre locale comme c'est le cas dans d'autres projets exécutés dans la province du Kasaï ;
- l'imprécision sur la période de démarrage des travaux ;

- l'utilisation des matériaux de construction localement (briques cuites).

#### **7.4. Synthèse des suggestions et recommandations**

Il ressort des consultations du public des suggestions et recommandations ci-après :

- Terminer les travaux dans le délai prévu par le Projet ;
- Recruter la main d'œuvre locale (au niveau de chaque village ou territoire) ;
- Impliquer les autorités locales dans la phase d'exécution des travaux ;
- Informer la population de chaque site par des communiqués radiodiffusés du démarrage des travaux ;
- Veiller à la qualité des ouvrages à construire.

Le tableau ci-dessous donne la synthèse des résultats des consultations du publique.

Tableau n° 37 : Synthèse des Résultats des consultations du publique

<b>Acteurs / Institutions</b>	<b>Points discutés</b>	<b>Atouts</b>	<b>Préoccupations et craintes</b>	<b>Suggestions et recommandations</b>
Les Autorités locales	Présentation du Projet ; Présentation des impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs potentiels que le projet va générer.	Acceptation du projet surtout résoudre l'épineux problème d'accès à l'eau potable de qualité auquel les deux territoires sont confrontés ; Disponibilité à accompagner la mission	A quand le démarrage effectif des travaux ?	Informar les autorités locales sur le démarrage des travaux
Agence Congolaise de l'Environnement	Présentation du Projet Présentation des impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs potentiels que le projet va générer	Acceptation du projet surtout améliorer l'accès à l'eau potable ; Disponibilité à accompagner la mission	A quand le démarrage effectif des travaux ? Implication des autorités locales lors d'exécution des travaux.	Procéder à l'information au préalable des autorités provinciales et locales du démarrage des études et des travaux.
Société civile	Présentation du Projet ; Présentation des impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs potentiels que le projet va générer	Acceptation du projet ; Disponibilité à accompagner la mission	A quand le démarrage effectif des travaux ? Implication de la Société civile lors d'exécution des travaux.	Informar la population sur le démarrage des travaux Veiller à la qualité des ouvrages.
Populations, Médecins et autres personnels soignants	Présentation du Projet ; Présentation des impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs potentiels que le projet va générer	Acceptation du projet ; Présence d'une forte main d'œuvre avec la volonté de travailler.	A quand le démarrage effectif des travaux ? Recrutement de main d'œuvre locale surtout pour la rive droite	Veiller à l'information des riverains avant le démarrage des travaux ; Veiller à la qualité des ouvrages.

## VIII. ETUDE DES RISQUES ET DANGERS

L'identification des risques est basée sur le retour d'expérience (chutes, bruit des véhicules et engins ; etc.). Pour l'évaluation des risques un système de notation est adopté ; cette notation est faite dans le but de définir les risques importants et prioriser les actions de prévention. Les critères qui sont pris en compte dans cette évaluation sont : la Probabilité de l'événement où la fréquence et/ou la durée d'exposition sont prises en compte dans l'estimation de la probabilité et la gravité de l'accident/incident. Les tableaux ci-dessous donnent respectivement la grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité d'impacts, et la matrice de criticité.

Tableau n° 38 : Grille d'estimation des niveaux de probabilité et de gravité

Échelle de Probabilité (P)		Échelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
1	Une fois par 10 ans, Très improbable	1	Lésions réversibles, sans AT
2	Une fois par an, Improbable	2	Lésions réversibles, avec AT
3	Une fois par mois, Probable	3	Lésions irréversibles, Incapacité permanente
4	Une fois par semaine ou plus, Très probable	4	Décès

Tableau n° 39 : Matrice de criticité

		P1	P2	P3	P4
G4		41	42	43	44
G3		31	32	33	34
G2		21	22	23	24
G1		11	12	13	14

Signification des couleurs :

- Un risque très limité aura une couleur verte. Dans ce cas la priorité sur les actions à mener est du troisième ordre ;
- La couleur jaune matérialise un risque important. Dans ce cas la priorité sur les actions à mener est de 2.

Tandis qu'un risque élevé et inacceptable va nécessiter une des actions prioritaires de première importance. Il est représenté par la couleur rouge.

	Risque élevé avec Actions à Priorité 1
	Risque important avec Priorité 2
	Risque faible avec Priorité 3

### 8.1. Risque lié au bruit

C'est un risque consécutif à l'exposition à une ambiance sonore élevée pouvant aboutir à un déficit auditif irréversible et générant des troubles pour la santé (mémoire, fatigue, etc.). Ci-dessous le tableau d'évaluation de risques liés au bruit.

Tableau n° 40 : Évaluation de risques liés au bruit

Dangers et /ou situations dangereuses :  Nuisance sonore sur le chantier	Évaluation qualitative du risque :	
	Le bruit fait aussi partie des principaux dangers liés à l'utilisation des véhicules, engins et autres machines et outils qui seront mis en œuvre sur les chantiers.	
	Probabilité : événement probable	P2
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G3
	Niveau de risque	32
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
Mesures de prévention		
Informer les travailleurs des risques probables sur le chantier ; Veiller au port obligatoire des EPI (bouchon, casque anti-bruit) ; Organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés.		

### 8.2. Risques liés à la manutention manuelle

Ce sont principalement les risques des écrasements et des chocs. Ci-dessous les tableaux d'évaluation de risque lié à la manutention manuelle.

Tableau n° 41 : Évaluation de risques d'écrasement (liés à la manutention)

Dangers et /ou situations dangereuses Manutention de charges lourdes Manutentions effectuées de façon répétitive et à cadence élevée	Évaluation qualitative du risque :	
	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : écrasement ou choc probable	P2
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque	22
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
Mesures de prévention		
Protections collectives – Organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions ; – Utiliser des moyens de manutention : – Transpalette par exemple ; – Port obligatoire des EPI ; – Équiper les charges de moyens de préhension : poignée par exemple ; – Former le personnel à adopter des gestes et postures appropriées. Protections individuelles Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants ....)		

Tableau n° 42 : Évaluation de risques d'écrasements et chocs (liés à la manutention)

Dangers et /ou situations dangereuses  Mauvaise posture prise par le personnel (charges éloignées, dos courbé)	Évaluation qualitative du risque :	
	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque	23
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
<b>Mesures de prévention</b>		
<b><u>Protections collectives</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions ;</li> <li>- Utiliser des moyens de manutention : Transpalette par exemple ;</li> <li>- Port obligatoire des EPI ;</li> <li>- Équiper les charges de moyens de préhension : poignée par exemple ;</li> <li>- Former le personnel à adopter des gestes et postures appropriées.</li> </ul>		
<b><u>Protections individuelles</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants ....)</li> </ul>		

### 8.3. Risques d'accidents liés aux chutes et aux effondrements (personnes et objets)

Ce risque est causé par les installations de chantier. C'est un risque de blessure qui résulte de la chute d'objets provenant de stockage de matériaux, ou de l'effondrement de fouille, etc. Ci-dessous le tableau d'évaluation d'accidents liés aux chutes et aux effondrements.

Tableau n° 43 : Évaluation de risques liés aux chutes

Dangers et /ou situations dangereuses  Objets stockés en hauteur (rack de stockage) ;  Travaux de construction du château d'eau à hauteur.	Évaluation qualitative du risque :	
	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : Probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque :	23
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
<b>Mesures de prévention</b>		
<b><u>Protections collectives</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser les stockages (emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés ;</li> <li>- Signaler tous les endroits dangereux ;</li> <li>- Port obligatoire des EPI sur le chantier ;</li> <li>- Limiter les hauteurs de stockage.</li> </ul>		
<b><u>Protections individuelles</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casques....)</li> </ul>		

Tableau n° 44 : Évaluation de risques liés aux effondrements

Dangers et /ou situations dangereuses	Évaluation qualitative du risque :	
Objets stockés en hauteur (rack de stockage)	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
Matériaux en vrac	Probabilité : Probable	P3
Gravats issus des démolitions des centres d'adduction d'eau potable et autres installations existantes	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque :	23
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
Mesures de prévention		
<p><b><u>Protections collectives</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser les stockages (emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés.</li> <li>- Signaler tous les endroits dangereux</li> <li>- Port obligatoire des EPI sur le chantier</li> <li>- Limiter les hauteurs de stockage</li> </ul> <p><b><u>Protections individuelles</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casques...)</li> </ul>		

#### 8.4. Risques d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins sur le chantier

L'exploitation de la base de chantier essentiellement composée de machinerie lourde comporte des risques d'accidents surtout pour le personnel, mais aussi pour la population riveraine. C'est un risque de blessure résultant d'un accident de circulation à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de travail. Ci-dessous le tableau d'évaluation des risques d'accidents liés à la circulation des véhicules et engins sur le chantier.

Tableau n° 45 : Évaluation des risques d'accidents de circulation dans la zone d'influence du projet

Dangers et /ou situations dangereuses	Évaluation qualitative du risque :	
Vitesse excessive ou l'absence de visibilité lors des manœuvres ;	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
Absence d'installation des panneaux de signalisation du chantier et de réduction des vitesses ;	Probabilité : Probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
Véhicules inadaptés.	Niveau de risque :	23
	Niveau de priorité sur les actions à mener	2
Mesures de prévention		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre à disposition des véhicules adaptés ;</li> <li>- Entretien périodiquement les véhicules ;</li> <li>- Installer les panneaux de signalisation et de réduction des vitesses ;</li> <li>- Organiser les déplacements ;</li> <li>- Interdire l'alcool au volant ou pendant les heures de service ;</li> <li>- Ne pas téléphoner pendant la conduite des engins.</li> </ul>		

### 8.5. Risques d'incendie et d'explosion dans la base-vie et le chantier

C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutives à un incendie ou à une explosion. Ils peuvent entraîner des dégâts matériels et corporels (pour le personnel et même pour les populations établies dans la zone). Ci-dessous le tableau d'évaluation d'incendie et explosion dans la base-vie et le chantier.

Tableau n° 46 : Évaluation de risques d'incendie dans la base-vie et le chantier

Dangers et /ou situations dangereuses Présence sur le chantier de combustibles : Gasoil, Fuel, Inflammation d'un véhicule ou d'un engin ; Mélange de produits incompatibles ou stockage non différenciés ; Présence de source de flammes ou d'étincelles	Évaluation qualitative du risque :	
	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	En effet, dans le chantier on aura un stockage plus ou moins de gasoil	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie ou accident mortel	G4
	Niveau de risque	43
	Niveau de priorité sur les actions à mener	1
Mesures de prévention et de protection		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiser les stockages (Prévoir des lieux de stockage séparés pour le gasoil) à des distances réglementaires de 50 mètres par rapport aux habitations ;</li> <li>- Mettre en place des moyens de détection de fumée, d'incendie, (système d'alarme) ;</li> <li>- Établir des plans d'intervention et d'évacuation ;</li> <li>- Disposer sur le chantier de moyens d'extinction (extincteurs, bacs à sable) suffisants pour venir très rapidement à bout d'un feu avant qu'il ne se développe ; et équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels ;</li> <li>- Placer les extincteurs de façon visible et accessible à tous (les chemins menant à leur accès doivent être dégagés de tout obstacle) ;</li> <li>- Former le personnel et l'entraîner en lutte pour extinction d'incendie ;</li> <li>- Interdiction de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage par exemple) ;</li> <li>- Renforcer les mesures de surveillance.</li> </ul>		

### 8.6. Mesures de bonification, d'atténuation et de compensation

Dans cette section, il est défini, sur le plan opérationnel, les mesures environnementales et sociales à mettre en œuvre pour prévenir, atténuer, réparer et/ou compenser les incidences dommageables du projet sur l'environnement naturel et humain et pour bonifier ses effets positifs.

Dans le cas présent, plusieurs mesures ont été développées et proposées ci-après pour être intégrées à la présente ÉIES dans les phases de préparation, d'exécution et d'exploitation du projet de construction des centres d'adduction d'eau dans la province du Kasai.

#### 1. Proposition des mesures d'atténuation et de compensation

Les mesures d'atténuation se définissent comme l'ensemble des moyens envisagés pour prévenir ou réduire l'importance des impacts sur l'environnement. L'ÉIES fournit la liste des actions, ouvrages, dispositifs, correctifs ou modes de gestion alternatifs qui seront appliqués pour prévenir, atténuer ou éliminer les impacts négatifs du projet.

Comme pour les impacts environnementaux et sociaux (présentés aux chapitres précédents), on traitera des mesures y afférentes.

## **2. Mesures de bonification, d'atténuation et de compensation**

Les Tableaux ci-dessus ci-après, présentent, de manière détaillée, les mesures spécifiques à retenir pour les impacts anticipés, que ce soit pour les milieux physique, biologique et humain. Il s'agit ici de mesures de bonification, d'atténuation ou de compensation correspondant aux impacts significatifs adaptées à la zone du projet, pendant et après la phase d'exécution des travaux de quatre (07) des centres d'adduction d'eau potable ciblées de la province du Kasai.

Tableau n° 47 : Mesures de bonification

Milieu récepteur	Impacts	Mesures de bonification
Social	Recrutement de la main-d'œuvre locale ± 100 travailleurs pendant la préparation des sites et ± 300 travailleurs pendant la phase d'exécution des	Prioriser le recrutement local de la population pour certains emplois (à compétence équivalente)
	travaux, et amélioration du niveau de vie de la population	Sous-traiter certaines activités avec les entreprises locales afin de renforcer leur expertise technique et d'améliorer leurs capacités financières
	Développement des petits commerces tout autour des sites avec la présence de restaurants et des boutiques pour l'alimentation journalière de ± 300 travailleurs aux chantiers	Embaucher les femmes, les chefs de ménages et autres couches sociales vulnérables pour lutter contre la pauvreté endémique
		Faire une Information/Éducation/Communication du projet auprès des différents acteurs afin de garantir sa durabilité.
		Mettre en œuvre les projets sociaux en vue d'améliorer du bien-être de la population
		Favoriser la participation active et dynamique de la population locale
	Sensibiliser les populations riveraines (les tenanciers de petits commerces) sur l'épargne et l'entrepreneuriat	

Tableau n° 48 : Mesures communes d'atténuations des impacts négatifs liées à l'installation du chantier

Activités Source d'impact	Type d'impact ou impact visé	Mesures d'atténuation	Mise en œuvre pratique de la mesure	Responsabilité
Implantation de la base-vie	Contaminations des eaux de surface	Réduire au minimum les risques de pollution des eaux de surface	<ul style="list-style-type: none"> <li>– choisir un site éloigné du barrage</li> <li>– préférer un site à pente nulle ou faible</li> </ul>	– Entreprise en charge des travaux et maître d'œuvre pour application
	Coupe d'arbres	Minimiser les abattages d'arbres	<ul style="list-style-type: none"> <li>– choisir un endroit dénudé ou a densité végétale faible</li> <li>– éviter autant que possible de couper les arbres</li> <li>– choisir un site à sols fermes</li> </ul>	– Entreprise en charge des travaux et maitre d'œuvre
	Pollutions des sols	Contenir les fuites d'huile et de carburant	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stocker le carburant dans des cuves ou bidons à doubles parois étanches</li> <li>– utiliser un système anti-débordement sous forme de pistolet automatique ou de pompe d'aspiration à demeure sur les engins avec limiteur de niveau au cours des opérations de ravitaillement</li> <li>– sécuriser les réservoirs et les cuves à l'aide de cadenas afin d'éviter les prélèvements frauduleux au cours des week-ends</li> <li>– sécuriser les tuyaux de remplissage, les pompes et leurs éléments de vidange</li> <li>– conduire obligatoirement les opérations d'entretien et de maintenance sur la base-vie</li> <li>– Collecter les déchets issus des opérations d'entretien d'engins et de nettoyage de matériels et les acheminer vers un centre agréé pour leur élimination</li> <li>– disposer de kit de produits pour l'absorption des déversements malencontreux d'hydrocarbures</li> </ul>	– Entreprise en charge des travaux et maître d'œuvre
Acheminement du matériel et des agrégats sur le chantier	Nuisances acoustiques	– Garantir un niveau sonore acceptable	<ul style="list-style-type: none"> <li>– équiper les engins de dispositifs insonorisant</li> <li>– économiser les va- et-vient inutiles</li> <li>– respecter les horaires de travail (éviter de travailler tard la nuit)</li> </ul>	– Entreprise en charge des travaux et maitre d'œuvre pour application
	Pollution de l'air	– Contenir les émissions atmosphériques	<ul style="list-style-type: none"> <li>– limiter la vitesse à 30 km/ sur le chantier</li> <li>– être à jour du contrôle technique des engins afin de respecter les normes d'émission</li> </ul>	– Entreprise en charge des travaux
	Risques d'accidents	– Garantir la sécurité des usagers sur le site	<ul style="list-style-type: none"> <li>– arrêter un plan de circulation à l'intérieur du site</li> <li>– baliser les pistes d'accès au périmètre des travaux</li> <li>– interdire au personnel de chantier la consommation d'alcool pendant les horaires de travail</li> </ul>	– Entreprise en charge des travaux et Maitre d'œuvre pour application

Tableau n° 49 : Mesures d'atténuation - Phases d'exécution des travaux

Milieu récepteur	Impacts	Mesures d'atténuation
Eau	Contamination des eaux de surface par le déversement accidentel des hydrocarbures fonctionnement du groupe électrogène	Mettre en place des plaques en dessous de la citerne pour éviter des égouttures. Le groupe électrogène doit être posé sur une surface bétonnée ou étanche
		Respecter les procédures existantes d'emploi et d'entreposage des produits combustibles, afin de limiter les risques de pollution et d'accidents. Les dépôts de carburant et d'huile sont strictement interdits sur les sites. Toute opération de ravitaillement devra se faire en dehors des sites.
Air	Altération de la qualité de l'air suite à l'émission de poussières, fumées d'échappement, gaz à effet de serre due à la circulation des véhicules, engins et au fonctionnement groupes électrogènes)	Mettre en place des dispositifs antipollution ou de réduction de poussière (arrosage)
		Maintenir les véhicules de transport, les engins et la machinerie en bon état de fonctionnement (être à jour des visites techniques) afin de minimiser les émissions gazeuses et les bruits
		Prévoir les itinéraires de transport par des engins lourds à l'écart des centres de populations ou d'habitations
	Pollution de l'air par de particules en suspension suite aux travaux de construction.	Utiliser l'abat-poussières
		Réaménager les aires de travail pour contrer le soulèvement de poussières (par exemple transport de matériaux
Sol	Pollution des sols due au déversement accidentel des hydrocarbures des hydrocarbures au niveau du garage (atelier mécanique)	Toute opération d'entretien ou de maintenance est strictement interdite sur le site. Il en est de même du ravitaillement en carburant
Paysage	Modification du paysage suite aux travaux de fouille de fondation des forages	Mise en place de mesures dès la fin des travaux pour remédier à l'altération du paysage.
Flore	Perte de couvert végétal	Délimiter la zone d'intervention des engins avec la pose de barrière de chantier pour protéger les secteurs exempts d'intervention afin de limiter la destruction de végétation au strict minimum
	Diminution de la photosynthèse des plantes dont les feuilles sont couvertes des particules poussières au niveau des sites de construction des forages	Végétaliser les sites des centres d'adduction d'eau potable avec les acacias pour une superficie $\pm 100 \text{ m}^2$
Social	Augmentation de la prostitution, l'alcoolisme, toxicomanie travailleurs des chantiers et riverains	Délimiter la zone d'intervention des engins avec la pose de barrières de chantier pour protéger les secteurs exempts d'intervention afin de limiter la destruction de végétation au strict minimum
		Interdire la consommation d'alcool et de drogues, les violences sexuelles, la prostitution sur le chantier
		Sensibiliser le personnel sur les MST et le VIH-SIDA
	Apparition des maladies respiratoires dues liées à l'aspiration des particules poussières dans les environs des sites de chantiers (construction des forage)	Mettre à titre gratuit du matériel de protection (préservatifs) à la disposition du personnel,
		Installer des bâches de protection lors des travaux générant de la poussière de façon à minimiser l'effet sur la population riveraine.
	Accidents corporels et chutes libres pour les travaux à hauteur	Réaliser et mettre en œuvre un plan d'arrosage des sites du projet et port obligatoire des EPI adéquats.
Perte d'emplois de la main d'œuvre affectée au chantier ( $\pm 300$ travailleurs)	Sensibilisation des populations riveraines pour la protection des poussières	
Disparition des petits commerces aux environs des chantiers	Porter obligatoirement les EPI adéquats	
		Sensibiliser les travailleurs à l'épargne
		Sensibiliser les tenanciers des restaurants et petits commerces à l'épargne

## **IX. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

Le PGES est un outil d'application concrète, tant au niveau du processus d'évaluation environnementale et sociale qu'au niveau de la gestion de projet de manière générale. Il appliquera les Politiques de sauvegardes environnementale et sociale de la Banque ainsi que les lois nationales qui spécifient les exigences relatives à un système de gestion environnementale et sociale, qui vise particulièrement à s'assurer de la justesse de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux à atténuer et mitiger, autant que possible, les impacts découlant des travaux de la construction des centres d'adduction d'eau potable des villages concernés.

### **9.1. Objectifs du PGES**

Les objectifs du PGES sont les suivants :

- Les activités de construction des forages sont entreprises en conformité avec toutes les exigences légales découlant du processus d'autorisation environnementale du projet ;
- Les engagements environnementaux et sociaux du projet sont bien compris par le personnel de la politique de sauvegarde opérationnelle de la BAD et la législation nationale dans le domaine de l'environnement sont respectées pendant les activités de préparation, de construction et d'exploitation du sous-projet.

De façon plus spécifique, le PGES permet de/d' :

- concrétiser tous les engagements du PRISE vis-à-vis de l'environnement et de la communauté locale ;
- préciser les problématiques environnementales relatives aux activités de construction des forages et d'élaborer une planification et des procédures pour gérer ces problématiques ;
- déterminer les responsabilités du personnel-clé du projet, relativement au PGES ;
- communiquer les informations issues du PGES aux autorités gouvernementales et aux citoyens concernés ; et
- établir les actions correctives à mettre en place le cas échéant.

Les entités suivantes doivent être impliquées dans la mise en œuvre de ce PGES :

- La Coordination du Projet PRISE ;
- L'ACE ;
- Les Territoires de Luebo et Kamonia ;
- La Mission de contrôle ;
- Les entrepreneurs de construction ;
- Les ONG œuvrant dans le secteur de l'environnement et d'assainissement.

### **9.2. Mesures de bonification et d'atténuation**

Les mesures de bonification portent sur la recherche des voies et moyens pour permettre aux populations bénéficiaires d'améliorer leurs profits des bienfaits du projet. Le programme d'atténuation comprendra les mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs d'importance forte ou moyenne constituant des actions à prendre. Le tableau ci-après répertorie les mesures de bonification et/ou d'atténuation des impacts positifs et négatifs significatifs du Projet.

Tableau n° 50 : Mesures de bonification et/ou d'atténuation des impacts positifs et négatifs significatifs du Projet

Composantes de l'environnement		Source d'impact	Impacts négatifs potentiels	Impacts positifs potentiels	Mesures d'atténuation/bonification	Appréciation impact	Institution responsable	
							Mise en œuvre	Suivi
Composante biophysique	Air/atmosphère	Démolition des ouvrages existants	Pollution de l'air par les particules poussières en suspension suite aux travaux de démolition des ouvrages existants (s'il échaît)		Installer des bâches de protection lors des travaux générant de la poussière de façon à minimiser l'effet sur la population riveraine. Port d'EPI	Moyenne	Entreprise	Mission de Contrôle, PRISE, ACE et Territoire
	Sol	Débroussaillage	Dégradation du sol suite aux travaux préparatoires des emprises du projet sur une surface estimée à ± 8 000 m <sup>2</sup> de panicum sp		Réduire au maximum les superficies à défricher Utiliser les techniques de défrichement les moins dommageables Minimiser la suppression de couverture végétale au sol, même temporaire (en zone sèche, la végétation est plus lente à se reconstituer ; en zone humide, les pertes en terre sont extrêmement rapides et irréversibles en l'absence de couvert végétal)	Moyenne	Entreprise	Mission de Contrôle, PRISE, ACE et Territoire
	Eau	Stockage des hydrocarbures	Contamination de l'eau souterraine suite au déversement accidentel des hydrocarbures aux chantiers		Mettre en place des plaques en dessous de la citerne pour éviter des égouttures Respecter les procédures existantes d'emploi et d'entreposage des produits combustibles, afin de limiter les risques de pollution et d'accidents. Interdire strictement les dépôts de carburant et d'huile sur les sites. Toute opération de ravitaillement devra se faire en dehors des sites.	Moyenne	Entreprise	Mission de Contrôle, PRISE, ACE et Territoire
Composante humaine	Humaine	Démolition des ouvrages existants	Accidents corporels et chutes libres pour la réalisation des travaux à hauteur		Porter obligatoirement les équipements de protection individuelle (EPI)	Moyenne	Entreprise	Mission de Contrôle, PRISE, ACE et Territoire
			Nuisance sonore due aux travaux de démolition des ouvrages existants		À moins de circonstances particulières, les travaux réalisés de lundi à samedi entre 7h00 et 16h00 ne devront pas dépasser 75 dBA ou le bruit ambiant sans travaux plus 5 dBA et ceux réalisés entre 19h01 et 6h59 ne devront pas dépasser le bruit ambiant sans travaux plus 5 dBA. Aussi, sauf pour des raisons exceptionnelles il ne sera privilégié que les travaux particulièrement bruyants soient effectués le jour afin d'éviter au maximum le dérangement des résidents voisins du chantier			
<b>PHASE D'EXECUTION DES TRAVAUX</b>								
Composante biophysique	Air/atmosphère	Travaux de fouille des bâtiments	Pollution de l'air par de particules en suspension suite aux travaux de fouille des ouvrages à construire		Utiliser l'abat-poussières Réaménager les aires de travail pour contrer le soulèvement de poussières (par exemple déplacement de piles de matériaux).	Moyenne	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE et Banque Africaine de Développement
	Sol	Stockage des hydrocarbures	Contamination du sol par les déchets solides souillés par hydrocarbures au niveau du garage (filtres à huile usagés)		Mettre en place des plaques en dessous de la citerne pour empêcher des égouttures à souiller le sol Toute opération d'entretien ou de maintenance est strictement interdite sur le site. Il en est de même du ravitaillement en carburant	Moyenne	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE et Banque Africaine de Développement
	Eau	Stockage des hydrocarbures	Contamination des eaux souterraines par infiltration des huiles usagées		Bien conditionner les déchets et les déposer aux endroits appropriés Respecter les procédures existantes d'emploi et d'entreposage des produits combustibles ( Les dépôts de carburant et d'huile sont strictement interdits sur les sites des fozhrd En cas de déversement accidentel ; décaper le sol et	Moyenne	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE et Banque Africaine de Développement

					traiter par biogénération.			
		Production des déchets solides, liquides, et banals	Mauvais entreposage des déchets solides (débris de métaux, pneus usagés, filtres usagés, etc.) au niveau du garage ou atelier mécanique		Ranger et quantifier les déchets par catégorie et les déposer aux endroits appropriés	Moyenne	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE et Banque Africaine de Développement
Composante humaine	Aspects socio-économiques et culturels	Création d'emplois (± 200 travailleurs aux chantiers)		Recrutement de la main d'œuvre locale et amélioration du niveau de vie de la population	Prioriser le recrutement local de la population pour certains emplois (à compétence équivalente) ; Sous-traiter certaines activités (avec les entreprises locales afin de renforcer leur expertise technique et d'améliorer leurs capacités financières	Majeure	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE et Banque Africaine de Développement
		Travaux de réalisation de superstructure	Chute libre et blessure corporelle suite aux travaux à hauteur à l'aide d'échafaudage		Port obligatoire des EPI à tous les travailleurs sur le chantier (prévoir des harnais pour les travaux en hauteur)	Moyenne	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE et Banque Africaine de Développement
		Renforcement des capacités		Formation du personnel de l'entreprise et différents acteurs du Projet	Élaborer les différents modules de formation sur la gestion environnementale et sociale, hygiène-santé et sécurité, VIH/IST, Violence Basée sur le Genre (VBG) etc.	Majeure	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE et Banque Africaine de Développement
		Développement du petit commerce autour du site		Augmentation des revenus des riverains	Sensibiliser les populations riveraines sur l'épargne	Majeure	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE et Banque Africaine de Développement
		Recrutement des Petites et Moyennes Entreprises locales pour la construction et la fourniture des matériaux de construction		Sous-traitance de certaines activités avec les PME locales (travaux de fouille, terrassement, maçonnerie, reboisement, évacuation des déchets solides, etc.)	Renforcer l'expertise technique et améliorer la capacité financière des PME locales	Moyenne	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE et Banque Africaine de Développement
		Fermeture et repli du chantier	Perte d'emploi de la main d'œuvre travaillant aux chantiers (± 200)		Sensibiliser les travailleurs sur la bonne gestion de fonds et de l'épargne.	Majeure	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE et Banque Africaine de Développement
	Santé	Travaux de fouille	Apparition de maladies respiratoires liées à l'aspiration des particules poussières dans les environs des sites de chantiers		Protection du personnel ; Sensibilisation populations riveraines.	Moyenne	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE et Banque Africaine de Développement

### 8.3. Mesures de prévention des risques

L'entreprise exécutant les travaux devra respecter et appliquer les lois et règlements sur l'environnement en vigueur en RDC et les politiques de sauvegarde de la Banque Africaine de Développement. Dans l'organisation journalière de son chantier, elle doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement et à la sécurité du personnel et des populations riveraines du chantier en appliquant les prescriptions du contrat et veiller à ce que son personnel les respecte et les applique également. Un règlement interne doit être placé au niveau du chantier et mentionné spécifiquement :

- Le rappel sommaire des bonnes pratiques et comportements sur le chantier (ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire sur le chantier en matière de protection de l'environnement, des règles d'hygiène de gestion des déchets, de sécurité et de protection, les dispositions en cas d'urgence, etc.) ;
- Les règles de sécurité (signalisation du chantier, limitation de vitesse des véhicules à 40 km/h en agglomération, interdiction de consommer l'alcool sur le chantier, interdiction de fumer dans le chantier, le port obligatoire d'EPI, des zones interdites aux personnes étrangères au chantier, etc.).

Aussi, un code de bonne conduite doit être placé en un endroit visible du chantier : il contiendra les principaux comportements attendus du travailleur pour répondre aux exigences de l'entreprise et le type de relation à développer avec tout le personnel et la population riveraine.

Les travaux de construction des centres d'adduction d'eau potable de la province du Kasai mettent en évidence l'importance de risques de plusieurs catégories pouvant nécessiter la mise en place des mesures efficaces détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau n° 51 : Mesures de prévention des risques potentiels

Phase	Source de dangers	Risque	Mesures de prévention	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité du suivi et supervision
<b>CONSTRUCTION</b>	Circulation des véhicules et fonctionnement des engins et autres machines sur les chantiers	Dommmages dus aux vibrations	Établir et afficher un plan de circulation et de fonctionnement des engins	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE
		Blessures ou pertes de vies dues aux accidents	Informmer les travailleurs des risques probables sur le chantier	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE
			Sensibiliser les travailleurs et les populations riveraines du chantier		
			Être à jour avec les contrôles techniques des véhicules et autres engins de chantier		
		Nuisance sonore sur le chantier	Ne pas faire fonctionner les engins lourds en dehors des heures de travail	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE
	Accidents de circulation	Mettre à disposition des véhicules adaptés			
		Entretien périodiquement les véhicules			
		Installer les panneaux de signalisation et de réduction des vitesses sur les chantiers			
	Fourniture et entreposage des équipements et de matériaux	Chute ou glissement de matériel	Sensibiliser les ouvriers sur les risques encourus	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE
			Élaborer et mettre en œuvre un plan d'entreposage des équipements et des matériaux		
			Élaborer et mettre en œuvre un plan d'information et de consultation des parties prenantes		
		Ecrasement lié à la manutention & Chocs liés à la manutention	Organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE
Utiliser des moyens de manutention : Transpalette par exemple					
Port obligatoire des EPI	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE			
Équiper les charges de moyens de préhension : poignée par exemple					
Former le personnel à adopter des gestes et	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE			

			postures appropriées		
	Effondrement des matériels	Stockage des matériaux en vrac et gravats issus des démolitions des ouvrages sur les sites	Organiser les stockages (emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés. Signaler tous les endroits dangereux Port obligatoire des EPI sur le chantier	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE
	Mauvaise signalisation des fouilles	Trébuchements et glissades	Signaler les travaux Utiliser du matériel réflectorisé Remblayer les excavations le plus rapidement possible	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE
	Stockage / utilisation des produits pétroliers (carburants)	Incendie	Organiser les stockages (Prévoir des lieux de stockage séparés pour le gasoil) à des distances réglementaires par rapport aux habitations Établir un Plan d'intervention et d'évacuation en cas d'incendie Placer les extincteurs de façon visible et accessible à tous (les chemins menant à leur accès doivent être dégagés de tout obstacle) et former le personnel à leur utilisation. Mettre en place des moyens de détection de fumée, d'incendie, (système d'alarme) Interdiction de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage par exemple)	Entreprise	Mission de Contrôle, les Administrateurs des Territoires de Luebo et Kamonia, ACE, PRISE
<b>EXPLOITATION</b>	Travaux de peinture pour rafraîchir les murs	Chute libre	Port obligatoire des EPI adéquats	Entreprise	L'ouvrage concerné, Autorité locale Institutions sanitaire

### **9.3. Plan de formation des parties prenantes**

La mise en œuvre efficace du PGES et l'atteinte des objectifs de la présente ÉIES passe par un renforcement des capacités techniques des acteurs qui seront en charge de la gestion environnementale. Ces acteurs sont chargés de l'exécution des mesures contenues dans le PGES, du suivi et de la surveillance des mesures de mitigation.

Ces différents acteurs comprennent les agents du MEDD (ACE), des Territoires de Luebo et Kamonia, de PRISE (local) et des ONG.

#### **9.3.1. Formation en planification, en gestion et en suivi environnemental et social**

Il s'agira ici de renforcer les capacités techniques des cadres des services du MEDD de l'ACE dans le domaine de la planification, de la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux. À ces acteurs du niveau central, il convient d'ajouter les services techniques locaux, les Entreprises d'exécution de travaux et les Missions de Contrôle et la province du Kasai. Cette formation se fera sous la forme d'un atelier afin d'amener les uns et les autres à s'approprier leurs rôles et responsabilités dans la mise en œuvre du PGES.

#### **9.3.2. Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés**

L'information et la sensibilisation des populations riveraines du chantier sera coordonnée par la Cellule environnementale et sociale du projet PRISE. L'information et la sensibilisation seront axées sur les éléments suivants : les questions foncières et de cohabitation, la gestion des déchets, la gestion des conflits, les facteurs de vulnérabilité tels que les IST et VIH/SIDA, le risques d'accidents, l'afflux des travailleurs, hygiène santé et sécurité, la lutte contre la VBG, l'interdiction d'embauche des enfants ; etc.

De façon opérationnelle, ces séances d'information et de sensibilisation seront organisées sous forme d'assemblées populaires dans chaque site, par les biais d'ONG locales spécialisées en la matière. Les autorités locales devront être des relais auprès des populations pour les informer et les sensibiliser sur les enjeux du projet.

#### **9.3.3. Budget du Plan de formation des parties prenantes**

Le tableau ci-dessous étaye le budget du Plan de renforcement des capacités techniques dans le cadre de cette ÉIES.

Tableau n° 52 : Plan de renforcement des capacités

Phases du projet	Mesures visées	Acteurs	Besoins en renforcement identifiés	Responsable de la formation	Nombre de séances	Participants	Formateurs	Pause-café / Déjeuner et location de salle	Total en USD
Construction	Information des populations riveraines sur les mesures de sécurité	Entreprise et Mission de Contrôle	Formation en techniques de communication et de plaidoyer sur les mesures de sécurité	Projet	3	10 pers x 3 séances x 20 usd / pers = 200 usd	1 pers x 1 jour x 500 = 500 usd	10 usd / jour / pers x 10 pers x 1 jour + 200 usd par jour location de salle x 1 jour = 300 usd	3 000
	Plan de surveillance et de suivi environnemental	PRISE et Mission de Contrôle	Assurer le suivi des recommandations environnementales en phase de réalisation des travaux et en phase d'exploitation	Projet	3	10 pers x 3 séances x 20 usd / pers = 600 us	1pers x 3 jours x 500 = 1 500 usd	30 dollars / jour/pers x 10pers x 3 jours + 200 dollars par jour location de salle x 3 jours = 1500 usd	3 600
	Campagnes d'information, de sensibilisation et de formation sur les IST / VIH	ONG / Spécialisée et PNMLS, entreprise et la province du Kasai	Assurer la sensibilisation sur les maladies et les IST/VIH	Projet	4	1 500	ONG agréée auprès du PNMLS		6 000
	Campagne de sensibilisation sur la violence basée sur le genre (VBG)	ONG Spécialisée et entreprise, mission de control, la province du Kasai et PRISE	Assurer la sensibilisation sur la VBG	Projet	4	1 500	ONG spécialisée		6 000
<b>TOTAL</b>									<b>18 600</b>

#### 9.4. Gestion des déchets et des sols contaminés

Le chantier générera divers déchets, dont des résidus de bois, métaux, des déchets « domestiques », papiers, cartons, huiles et lubrifiants. Le Plan de gestion des déchets du chantier sera conforme aux principes des 4RVE (récupération, réutilisation, réduction, recyclage, valorisation et élimination). Pour ce faire, PRISE devra donc s'assurer de :

- La bonne gestion des matières résiduelles en fournissant aux entrepreneurs ou en demandant à chaque entrepreneur de fournir des conteneurs appropriés en quantité suffisante pour assurer la ségrégation des matières résiduelles et rencontrer les besoins du plan de gestion des matières résiduelles selon qu'elles sont récupérables, réutilisables, recyclables ou qu'elles peuvent être valorisées ;
- l'élimination des matières résiduelles sur des sites autorisés ;
- la collecte et l'entreposage des déchets domestiques dans des conteneurs fermés pour éviter d'attirer les animaux et l'élimination régulière de ces déchets ;
- la distribution des huiles usagées pour servir de badigeonnage des charpentes en bois et/ou les fours des briques adobes ;
- l'information rapportée concernant toute découverte fortuite de sols présentant des indices visuels ou olfactifs de contamination ;
- la gestion adéquate de tout sol contaminé découvert fortuitement, celui-ci devant être entreposé temporairement sur une plate-forme étanche, caractérisé et disposé en conformité avec les règlements et politiques en vigueur,
- le traitement des sols contaminés accidentellement par décapage immédiat et bio-génération.

##### 8.5.1. Gestion des matières dangereuses

Le Plan de gestion des produits chimiques, carburants et matières dangereuses à la phase de construction des centres d'adduction d'eau potable a pour objectif principal de faciliter la gestion, l'approvisionnement, l'entreposage, la manipulation et l'élimination de ces produits en toute sécurité et d'empêcher tout rejet non contrôlé dans le milieu environnant. Une bonne gestion minimise les risques de contamination en cas de déversement accidentel. Le projet de construction/réhabilitation des centres d'adduction d'eau potable doit disposer d'un Plan de gestion des déchets et veillera donc à s'assurer que les actions suivantes inscrites dans ledit plan sont bien réalisées :

- Les liquides inflammables et les combustibles, ainsi que les matières dangereuses, sont entreposés et manipulés conformément aux normes applicables ;
- Aucun produit chimique n'est déversé ni rejeté dans le milieu environnant ;
- Tout déversement est nettoyé immédiatement ; les eaux de ruissellement contaminées et le sol contaminé devront aussi être collectés et traités ou éliminés selon une méthode approuvée par PRISE et l'ACE ;
- Le Plan d'urgence exige la disponibilité de l'équipement d'urgence utilisable en cas de déversement accidentel ; les ouvriers devront être formés à la mise en application du plan d'urgence au chantier ;
- Les mesures de surveillance et de contrôle sont mises en place pour le transbordement, la manipulation et l'entreposage des matières dangereuses au chantier ;
- Des systèmes de protection incendie et des moyens de confinement secondaires pour les installations d'entreposage sont fournis afin d'empêcher les incendies ou le rejet de matières dangereuses dans l'environnement ;
- Le personnel est dûment formé aux pratiques de manipulation, d'entreposage et de confinement des produits chimiques et des matières dangereuses, en tenant compte des postes occupés ; cette formation fera partie du processus d'admission au chantier et de formation ;
- Le ravitaillement en carburant des véhicules et générateurs de construction devra se faire dans des aires prévues à cet effet et en dehors des sites des travaux ;
- Les eaux pluviales susceptibles d'être contaminées devront aussi faire l'objet d'une surveillance, pour déterminer les possibilités d'élimination ;

- Tout déversement est rapporté immédiatement au PRISE ainsi que les actions entreprises pour en minimiser les impacts ;
- En cas de déversement, le plan d'urgence environnemental sur les sites est déclenché.

## **9.5. Procédures de suivi et de surveillance environnementale et sociale**

La réalisation effective de ces programmes de surveillance et de suivi vise à s'assurer que les mesures de bonification et d'atténuation des impacts sont mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats anticipés et qu'elles sont modifiées, interrompues ou remplacées si elles s'avéraient inadéquates. De plus, il permet d'évaluer la conformité à la législation nationale et aux politiques de sauvegarde opérationnelle de la Banque africaine de développement.

### **9.5.1. Activités de suivi environnemental**

Les activités de suivi environnemental consistent à mesurer et évaluer les impacts du projet sur certaines composantes environnementales et sociales préoccupantes après l'application des mesures d'atténuation et à mettre en œuvre des mesures correctives au besoin. Par ailleurs, il peut aider à réagir promptement à la défaillance d'une mesure d'atténuation ou de compensation ou à toute nouvelle perturbation du milieu par la mise en place des mesures appropriées. Enfin, le suivi environnemental aide à mieux traiter les impacts dans les projets ultérieurs similaires et à réviser éventuellement les normes et principes directeurs relatifs à la protection de l'environnement.

Le programme de suivi définit aussi clairement que possible, les indicateurs à utiliser pour assurer le suivi des mesures d'atténuation et de bonification qui ont besoin d'être évaluées pendant l'exécution et/ou l'exploitation des ouvrages. Il fournit également les détails techniques sur les activités de suivi telles que les méthodes à employer, les lieux d'échantillonnage, la fréquence des mesures, les limites de détection ainsi que la définition des seuils permettant de signaler le besoin de mesures correctives.

### **9.5.2. Activités de surveillance environnementale**

La surveillance environnementale est une activité qui vise à s'assurer que les entreprises respectent leurs engagements et obligations en matière d'environnement tout au long du projet. Elle permet de s'assurer que les mesures de bonification et d'atténuation proposées sont effectivement mises en œuvre pendant la phase d'exécution. La surveillance a donc comme objectif de réduire les désagréments pour les populations résidentes et les impacts sur les différentes composantes de l'environnement affectées par les activités du projet. Chaque activité du projet fera objet de surveillance environnementale par le maître d'ouvrage qui pourra déléguer une partie de ses prérogatives à un bureau de contrôle.

L'Équipe de Sauvegarde Environnementale et Sociale du PRISE est chargée du suivi environnemental et pourra s'adjoindre des personnes physiques ou/et morales indiquées selon le type d'indicateur de suivi. Le programme de suivi est indiqué par le tableau ci - après :

Le Tableau ci-dessous présente des programmes de suivi à titre indicatif, en fonction des composantes des milieux affectés. Dans le cadre du projet de construction des bâtiments scolaires, ces programmes de suivi mettent, en particulier, l'accent sur :

- La qualité et la disponibilité des eaux de surface et souterraines ;
- L'évolution des phénomènes d'érosion ;
- L'évolution des éléments perturbés lors des activités de construction des centres d'adduction d'eau potable ;
- Les effets sur l'économie (retombées et emplois) et la société locale ;
- La mise en application des mesures de sécurité et du plan d'urgence ;
- La réhabilitation des sites après leur fermeture.

Tableau n° 53 : Programme de suivi du plan de gestion environnementale et sociale du projet de construction des forages dans les villages concernés

N°	Composantes du milieu	Objet de suivi	Programme de suivi
Milieu humain			
1	Social	Évolution du mode de vie de la population locale	Analyse des taux et nature des maladies ; Suivi de la responsabilisation des opérateurs sur le plan juridique en matière de comportement délictueux de leurs sous-traitants.
2	Protection contre les accidents	Sécurité	Nombre d'accidents survenus sur les chantiers ; Niveau de qualité de la prise en charge des accidentés.

### 9.5.3. Procédure en cas de découverte fortuite

Pour les projets de génie civil comportant des travaux d'excavation, des procédures sont normalement prévues en cas de « découverte fortuite » de biens culturels physiques enfouis. Les procédures arrêtées dépendent du cadre réglementaire locale qui tient compte notamment des dispositions législatives applicables à la découverte fortuite d'antiquité sousde biens archéologiques.

Note : Les recommandations générales ci-après s'appliquent aux situations dans lesquelles il sera fait appel à un archéologue. Dans les situations exceptionnelles où les travaux d'excavation sont effectués dans des régions riches en biens culturels physiques, comme un site du patrimoine mondial de l'UNESCO, un archéologue est généralement présent sur place pour surveiller les fouilles et prendre les décisions qui s'imposent. Dans ce cas, les procédures doivent être modifiées en conséquence, avec l'accord des autorités chargées des questions culturelles.

Les procédures applicables aux découvertes fortuites comprennent généralement les éléments ci-après :

- **Définition des biens du chantier :**

1. *Définition des biens culturels physiques*

Les biens culturels physiques sont définis comme : « objets mobiliers ou immobiliers, sites, ouvrages ou groupes d'ouvrages ayant une valeur archéologique, paléontologique, historique, architecturale, religieuse, esthétique ou autre ».

2. *Propriété*

Selon les circonstances, une propriété peut être l'administration locale, l'État, une institution religieuse ou le propriétaire du site. Il arrive également que l'identité du propriétaire soit déterminée ultérieurement par les autorités compétentes.

3. *Reconnaissance*

C'est la manière avec laquelle l'entreprise reconnaîtra un bien culturel physique n'est pas spécifiée et l'entreprise peut exiger une clause limitative de responsabilité.

4. *Procédure applicable en cas de découverte*

- **Suspension des travaux :**

Après la suspension des travaux, l'entreprise doit immédiatement signaler la découverte à l'ingénieur résident. Il se peut que l'entreprise ne soit pas en droit de réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

L'ingénieur résident peut-être habilité à suspendre les travaux et à demander à l'entreprise de procéder à des fouilles à ses propres frais s'il estime qu'une découverte qui vient d'être faite n'a pas été signalée.

– **Délimitation du site de la découverte**

Avec l'approbation de l'ingénieur résident, il est ensuite demandé à l'entreprise de délimiter temporairement le site et d'en restreindre l'accès.

– **Non suspension des travaux**

La procédure peut autoriser d'ingénieur résident à déterminer si le bien culturel physique peut être transporté ailleurs avant de poursuivre les travaux, par exemple si l'objet découvert est une pièce de monnaie.

– **Rapport de découverte fortuite**

L'entreprise doit ensuite, sur la demande de l'ingénieur résident et dans les délais spécifiés, établir un Rapport de découverte fortuite fournissant les informations suivantes :

- Date et heure de la découverte ;
- Emplacement de la découverte ;
- Description du bien culturel physique ;
- Estimation du poids et des dimensions du bien ;
- Mesures de protection temporaire mises en place.

Le Rapport de découverte fortuite doit être présenté à l'ingénieur résident et aux autres parties désignées d'un commun accord avec les services culturels, et conformément à la législation nationale.

L'ingénieur désigne, ou toute autre partie désignée d'un commun accord, doit informer les services culturels de la découverte.

– **Arrivée des services culturels et mesures prises**

Les services responsables du patrimoine culturel font le nécessaire pour envoyer un représentant sur le lieu de la découverte dans des délais convenus (dans les 24 heures, par exemple) et déterminer les mesures à prendre, notamment :

- Retrait des biens culturels physiques jugés importants ;
- Poursuite des travaux d'excavation dans un rayon spécifié autour du site de la découverte ;
- Élargissement ou réduction de la zone délimitée par l'entreprise.

Ces mesures doivent être prises dans un délai donné (dans les 7 jours, par exemple).

L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans les délais spécifiés (dans les 24 heures, par exemple), l'ingénieur résident peut-être autorisé à proroger ces délais pour une période spécifiée.

Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, l'ingénieur résident peut-être autorisé à demander à l'entreprise de déplacer le bien culturel physique ou de prendre d'autres mesures d'atténuation et de reprendre les travaux. Les travaux supplémentaires seront imputés sur le marché, mais l'entreprise ne pourra pas réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

– **Suspension supplémentaire des travaux**

Durant la période de 7 jours, les services culturels peuvent être en droit de demander la suspension temporaire des travaux sur le site de la découverte ou à proximité pendant une période supplémentaire de 30 jours, par exemple.

L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour cette période supplémentaire de suspension des travaux.

L'entreprise peut cependant être autorisée à signer avec les services responsables du patrimoine culturel un nouvel accord portant sur la fourniture de services ou de ressources supplémentaires durant cette période.

#### **9.5.4. Mécanisme de Gestion des Plaintes**

La réalisation du PRISE est sujette à plusieurs types de plaintes et sources de conflits qui peuvent se manifester lors de la mise en œuvre et l'exploitation du projet pour diverses raisons :

- Impacts sociaux pendant les travaux : occupation temporaire de terrains privés, restriction d'accès aux commerces, abattage d'arbres fruitiers et destruction de cultures, perturbation des activités socio-économiques, de revenus, dégradation des biens immobiliers et accidents, etc. ;
- Impacts environnementaux pendant les travaux : dégagement de poussières, nuisances sonores et olfactives, vibration, dégradation du cadre de vie, du paysage, abattage d'arbres ornementaux, accumulation des déchets de chantier, risque de pollution des eaux et des sols, perturbation de la mobilité urbaine, et embouteillage, etc.
- Rejets accidentels et pollution des eaux, sols, etc. : rupture de conduite d'eau le long de la route, coupure d'électricité, mauvaises odeurs, etc.

Le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) a pour but de mettre à profit ces bonnes pratiques et d'officialiser le mode de gestion des plaintes en vue d'en assurer l'uniformité et la redevabilité. Dans le cadre de la mise en œuvre du PRISE, un mécanisme de gestion de plaintes portant sur l'action du Projet est une exigence liée à la bonne gestion environnementale et sociale. La mise en place de ce mécanisme est sous la responsabilité de l'Équipe de Sauvegarde Environnement et Social du PRISE qui s'appuie sur les Responsables environnement et social des Entreprises exécutant les travaux et la Mission de contrôle.

##### **9.5.4.1. Les procédures de gestion des plaintes**

La procédure de gestion des plaintes mise en place sur PRISE s'organise en quatre (4) étapes que voici :

- **Niveau 1. Enregistrement des plaintes**

Les plaintes peuvent être enregistrées par :

- Une boîte à plaintes ;
- Une plainte verbale qui pourra être enregistrée dans le cahier de conciliation ;
- Courrier formel transmis au projet par le biais de la mairie ;
- Appel téléphonique au projet ou au niveau de point focal environnemental et social de du village ;
- Envoi d'un SMS au PRISE ou aux responsables des sauvegardes ;
- Courrier électronique transmis au PRISE ou aux responsables des sauvegardes ; et

Afin que les plaintes puissent être reçues, il était important que les Bénéficiaires soient informés de la possibilité de déposer une plainte. Dans le cadre de l'exécution du PRISE, le public a été bien informé du mécanisme, des règles et des procédures de gestion des plaintes et des voies de recours. Ces informations ont été diffusées à tous les acteurs et à tous les niveaux pour permettre au plaignant de bien les connaître en vue de les utiliser en cas de besoin.

Pour ce faire, différentes méthodes seront utilisées, à savoir :

- Sensibilisation lors des émissions audiovisuelles ;
- Information directe des bénéficiaires de microprojets (Consultations publiques) ;

- Diffusion de l'ÉIES (document décrivant le mécanisme de gestion des plaintes) dans la presse locale, sur les sites internet du PRISE et le site web de la BAD, pour un téléchargement libre ;
- Utilisation des banderoles, affiches et autres outils de communication directe lors des consultations publiques ;
- Sensibilisation des ONG, organisations de la société civile et autres ;
- Affichage sur les lieux des travaux, dans les locaux du projet et dans les endroits publics, des données sur les microprojets (nature, lieux, durée, entreprise en charge des travaux, les adresses et les numéros de téléphone de l'entité à laquelle les bénéficiaires peuvent s'adresser pour déposer une plainte ainsi que de la démarche à suivre au cas où ils n'obtiendraient pas satisfaction au bout d'un temps donné ;
- Mise en place d'un registre de doléances auprès des autorités locales ou représentants de personnes concernées.

Après dépôt de la plainte, la personne plaignante va aussitôt recevoir un accusé de réception de sa plainte.

Par ailleurs, PRISE accepte des plaintes anonymes car elles peuvent être fondées et peuvent faire penser que les plaignants ont de bonnes raisons de vouloir cacher leur identité ; de telles plaintes sont par contre plus difficiles à traiter. PRISE fait de son mieux pour s'assurer qu'il n'y ait aucune représailles envers une personne portant plainte contre PRISE ou contre un partenaire.

Pour déposer les plaintes, le plaignant doit remplir et transmettre la fiche d'enregistrement des plaintes présentée dans le Tableau ci-dessous :

*Tableau n° 54 : Modèle de fiche d'enregistrement des plaintes*

Microprojet :	
Nom du plaignant :	
Adresse :	
Date de la plainte :	
Mode de saisie :	
Objet de la plainte :	
Description de la plainte :	

Le tableau ci-dessous présente les réponses du PRISE seront adressées au plaignant sous la forme suivante, à laquelle le plaignant pourra signifier sa satisfaction ou non.

*Tableau n° 55 : Modèle du tableau présentant les réponses du PRISE adressées au plaignant*

Proposition du PRISE pour un règlement à l'amiable Date :	
Réponse du plaignant :  Date :	

La décision finale relative à la plainte sera inscrite de la manière le Tableau suivante :

*Tableau n° 56 : Modèle de tableau relative à la décision finale à la plainte*

RÉSOLUTION Date :	
Pièces justificatives (Compte rendu, Contrat, accord, ...)	
Signature du Secrétaire Permanent du PRISE	
Signature du plaignant	

Tableau n° 57 : Registre des plaintes

Informations sur la plainte						Suivi du traitement de la plainte				
N° de plainte	Nom et contact du réclamant	Date de dépôt de la plainte	Description de la plainte	Type de projet et emplacement	Source de financement (prêts, PRISE, ressources propres, etc.)	Transmission au service concerné (oui/non, indiquant le service et la personne contact)	Date de traitement prévue	Accusé de réception de la plainte au réclamant (oui/non)	Plainte résolue (oui / non) et date	Retour d'information au réclamant sur le traitement de la plainte (oui/non) et date

NB : Toutes les pages du cahier registre doivent être numérotées, paraphées et scellées par le cachet du PRISE pour se rendre compte le plus rapidement possible de la disparition d'une plainte arrachée dans le cahier registre si cela arrive.

- **Niveau 2. Accusé de réception**

L'accusé de réception sera systématisé uniquement dans le cas de réclamations écrites. Également, les réclamations exprimées lors de réunions publiques seront inscrites dans les PV des réunions.

- **Niveau 3. Traitement d'une plainte**

Le PRISE va déterminer quel « type » de plainte, il s'agit et, par conséquent, quelle est la politique ou procédure à appliquer pour traiter la plainte. Le PRISE va classer les plaintes selon qu'elles sont de nature *sensible* (*expropriation, indemnisation, comportement des experts du PRISE, détournement de fonds, exploitation/abus sexuel etc.*) ou *non sensible* (*décision sur le financement ou la mise en œuvre d'un micro projet, le choix du projet, etc.*) de façon à ce que les plaintes soient traitées conformément à la politique et procédure appropriées.

#### 9.5.4.2. Type des Plaintes

- **Plaintes non sensibles**

Les plaintes de nature non sensible dans le cadre du PRISE sont :

- Information sur le coût prévu pour la réalisation d'un sous-projet dans la province du Kasai ;
- Le non prise en compte d'engagement de la main d'œuvre locale ;
- Le non-respect des heures du travail par les entreprises commises aux travaux sur terrain ;
- Mauvaise conduite d'un personnel ou partenaire direct du PRISE ;
- Cas des plaintes faites sur le choix du projet ;
- Ça d'un riverain n'ayant un bien dans l'emprise du Projet ;
- Etc.

#### **Délai des réponses des plaintes non sensibles.**

Le caractère non sensible d'une plainte lui donne une certaine rapidité dans son traitement. Ainsi, le plaignant peut avoir une réponse à sa plainte endéans une semaine à compter de la date de dépôt de la plainte.

#### **Plaintes sensibles**

Les plaintes de nature sensibles dans le cadre du PRISE sont :

- Mauvais usage de fonds/fraude commis par une organisation partenaire du PRISE ;
- Dommage causé par les activités du PRISE non réparé ;
- Cas d'accident graves survenus suite aux activités du PRISE ;
- Cas du décès suite aux activités du PRISE ;
- Violences sexuelles et basées sur le genre faites par le Personnel ou un partenaire du PRISE ;

#### **Délai de réponse des plaintes sensibles**

Les investigations d'une plainte sensible ont des durées variables selon les cas et leur complexité ; il est cependant souhaitable que toute investigation soit terminée dans les 12 semaines qui suivent une déposition de plainte.

Les violences sexuelles faites aux femmes et/ou basées sur le genre sont parfois utilisées par les hommes pour humilier celles-ci.

#### 9.5.4.3. Rôles et responsabilités institutionnelles de la mise en œuvre du MGP

Les rôles et responsabilités des parties prenantes intervenant dans le MGP seront soigneusement définis et communiqués :

- Activité du PRISE : la responsabilité ultime du MGP revient au responsable du PRISE

à travers ses experts en sauvegarde sociale et expert en suivi-évaluation, qui peuvent participer à l'étape de traitement des plaintes, à l'examen et enquête. Pour éviter d'alourdir sa tâche, les experts du PRISE interviendront le moins possible au niveau directement opérationnel. La responsabilité de partage de l'information sur l'existence et le suivi de la mise en œuvre du MGP revient au PRISE ;

- Comité Local des Personnes Affectées par le Projet : Ce comité local dont la composition est détaillée au niveau 3 du processus de MGP est chargé de traitement, d'examen, d'enquêter et de donner des résolutions aux différentes plaintes reçues ;
- Mission de Contrôle (MdC) et Entreprises recrutés par le PRISE : la plupart des plaintes de nature non sensible peuvent être gérées et traitées directement par la MdC qui connaît de plus près la situation des plaintes sur terrain. Si la plainte les concerne directement ou qu'elle porte sur une question sensible, il pourrait être nécessaire de recourir au soutien de l'expert en sauvegarde sociale du PRISE et au CLRC. Il est important de tenir compte du fait que certaines personnes, en particulier les populations riveraines, pourraient se sentir mal à l'aise de porter plainte directement auprès du personnel avec lesquels elles travaillent tous les jours et qu'il pourrait être plus approprié pour elles de porter plainte auprès d'une personne plus éloignée ou de niveau du PRISE ;
- Bailleur de fonds (Banque Africaine de Développement) ou autre ONG partenaire : Il sied de noter que la Banque Africaine de Développement est chargée de valider le présent MGP et veille à la supervision de la bonne mise en œuvre de celui-ci. Le Bailleur de fonds fera le suivi du mécanisme à travers les rapports que le projet produira régulièrement.

#### **9.5.4.4. Responsabilité de la mise en œuvre du MGP après le PRISE**

Dans le souci de la pérennisation du MGP, la responsabilité de mise en œuvre dudit MGP après le départ du PRISE revient à la province du Kasai. Cette dernière ayant été associée à chaque étape du processus de gestion du projet.

### **9.6. Évaluation des coûts estimatifs des mesures environnementales et sociales**

Le détail des coûts évalués pour le présent PGES est présenté dans le Tableau ci-dessous. Le coût estimatif de la mise en œuvre du PGES dans le tableau ci-dessous est de **32 000 USD**. Ce montant est financé entièrement par le projet pour la mise en œuvre du PGES.

Tableau n° 58 : Coûts estimatifs des mesures de bonification, d'atténuation ou compensation des impacts potentiels du PGES

N°	Activités	Unités	Coûts unitaires en USD	Quantité	Coûts totaux en USD
<b>1</b>	<b>Mesures sociales</b>				
1.1.	Information, Education. Communication et sensibilisation du personnel de chantier et des populations sur les IST/VIH-SIDA, VGB et les maladies hydriques, etc.	École			PM
1.2	Pérennisation du projet et organisation des campagnes d'information et sensibilisation des populations le démarrage du projet, les impacts générés par ce dernier ainsi que les risques d'accident et les attitudes à avoir avant le début et pendant les travaux	École			PM
1.3	Dotation aux travailleurs des équipements de protection individuelle et la base-vie des troussees médicales d'urgence	Dotation			Inclus dans le coût du projet
1.4	Prévoir un dispositif de drainage des eaux	ML			Inclus dans le coût des travaux
<b>Sous-total 1</b>					<b>PM</b>
<b>2</b>	<b>Mesures environnementales</b>				
2.1.	Embellissement des sites des forages	École	2 000	4	8 000
<b>Sous-total 2</b>					<b>8 000</b>
<b>3</b>	<b>Mesures de surveillance, suivi, audit et évaluation</b>				
3.1	Suivi environnemental et social (ACE) / local et la Mairie	Mois	1 000	6	6 000
<b>Sous-total 3</b>					<b>6 000</b>
<b>4</b>	<b>Renforcement des capacités</b>				
4.1	Information des populations riveraines sur les mesures de sécurité	Séance	1 000	4	18 000
<b>Sous-total 4</b>					<b>18 000</b>
<b>TOTAL GÉNÉRAL</b>					<b>32 000</b>

## **X. PLAN D'URGENCE, HYGIENE ET SECURITE**

### **10.1. Objectif**

Le Plan d'Hygiène, Santé, Sécurité et Urgence (PHSSU) a pour but de prévoir les mesures à mettre en place afin de maîtriser les risques et les situations découlant des activités du Projet. Le PHSSU est également le support de base qui va permettre au responsable hygiène, sécurité et environnement (HSE) de l'entreprise d'instruire les travailleurs sur les risques prévus ainsi que sur la vie sociale sur site. Le responsable HSE veillera à réduire l'impact des activités du Projet sur l'environnement, mais aussi les risques d'accidents du travail, de maladies professionnelles, de nuisances sonores, etc. Dans le cas présent, comme peu d'activités humaines sont prévues lors de la phase d'exploitation des bâtiments scolaires, ce PHSSU sera particulièrement important pour les phases de préparation et de construction des infrastructures hydrauliques.

### **10.2. Responsabilités**

#### **10.2.1. Responsabilités de l'employeur (Entreprise)**

Pour protéger la santé des travailleurs, l'employeur doit :

- Prendre toutes les mesures dont l'expérience a démontré la nécessité, que l'état de la technique permet d'appliquer et qui sont adaptées aux conditions mises en œuvre des activités du Projet ;
- Faire collaborer les travailleurs aux mesures de protection de la santé. Ceux-ci seront tenus de seconder l'employeur dans l'application des prescriptions de sécurité ;
- Avertir les travailleurs des mesures et des précautions à prendre et en assurer le respect.

#### **10.2.2. Responsabilités des travailleurs**

Si l'employeur a des obligations, le travailleur peut aussi être rendu responsable de la survenance d'un accident. À cet effet, les travailleurs sont tenus de seconder l'employeur dans l'application des prescriptions sur la prévention des accidents et maladies professionnels. Ils doivent en particulier utiliser les ÉPI, employer correctement les dispositifs de sécurité et s'abstenir de les enlever ou de les modifier sans autorisation de l'employeur. Pour ce faire, le travailleur est tenu de :

- Suivre les directives de l'employeur en matière de sécurité au travail et d'observer les règles de sécurité généralement reconnues ;
- Utiliser les ÉPI et s'abstenir de porter atteinte à l'efficacité des installations de protection.

Lorsqu'un travailleur constate des défauts qui compromettent la sécurité au travail, il doit immédiatement prendre action à cet effet. S'il n'est pas en mesure de le faire ou s'il n'est pas autorisé, il doit aviser l'employeur dans les meilleurs délais et ne doit se mettre dans un état tel qu'il expose sa personne ou celle d'autres travailleurs à un danger. Cela vaut en particulier pour la consommation d'alcool ou d'autres produits enivrants. Chaque travailleur doit être capable de répondre aux questions suivantes :

- Où se trouvent les voies de sorties de secours du chantier et des installations ?
- Comment appeler du secours et qui appeler ?
- Comment déclencher une alarme incendie ?
- Où se trouvent les boutons d'arrêt d'urgence des groupes électrogènes et de l'électricité ?
- Où se trouvent les moyens d'extinction (extincteurs, couvertures anti-feu, seaux de sable) ?
- Que faire si un liquide (ex : hydrocarbure) se répand sur le sol ou dans les canalisations ?
- Où se trouve la trousse de secours la plus proche ?
- Où sont affichés les numéros de téléphone d'urgence ?

### 10.3. Responsabilités du responsable HSE

Pour la réalisation et la mise œuvre du PHSSU, le responsable HSE doit :

- Concevoir et mettre en œuvre des plans de prévention ;
- Sensibiliser les travailleurs aux questions de sécurité en organisant des exercices d'alerte-incendie ou en formant aux techniques d'intervention en cas d'accident ou pollution par des produits dangereux ou toxiques ;
- Faire respecter les consignes ;
- Veiller à l'application de toutes les nouvelles normes en vigueur ;
- Rédiger les consignes de sécurité, depuis l'interdiction de fumer jusqu'au port des ÉPI ;
- Contrôler les conditions de travail du personnel et intervenir en urgence s'il observe un risque précis.
- Pour l'exercice de sa fonction, le responsable HSE doit avoir en sa possession :
- Les documents à afficher :
- En cas d'accident : cette affiche est épurée au maximum afin qu'en cas de problème l'utilisateur puisse aller directement à l'essentiel ;
- En cas d'incendie : les coordonnées de la personne à contacter et la procédure à suivre, selon les circonstances, en cas d'incendie ;
- En toute sécurité : quelques mesures importantes afin de travailler en toute sécurité ;
- Produits dangereux ou toxiques : explication des symboles de ces produits ;
- Règlement du chantier ou de la société : à commenter aux travailleurs et à afficher sur tous les chantiers.
- Les documents de travail sont les suivants :
- La déclaration d'accident « interne » : pour récolter un maximum d'informations au moment de l'accident ;
- La liste des fournisseurs ;
- La liste des sous-traitants ;
- Le registre des instructions ;
- Le registre des observations : pour donner la possibilité aux organes d'exécution, autres organismes et personnes d'y apposer des remarques ou suggestions.
- Les formulaires d'évaluation des risques.
- Les listes de contrôle du matériel ;
- Les panneaux de sécurité ;
- Les textes de lois applicables aux activités du Projet.

Pour la limitation des risques d'accidents ou leurs conséquences, les dispositions ci-après doivent être mises en œuvre :

- Baliser le site pour la détermination et la délimitation des zones de circulation des engins différentes des zones de circulation des piétons ;
- Mettre en place des panneaux de signalisation pour limiter les accidents de la circulation ;
- Doter le personnel d'équipements de sécurité adaptés ainsi que ceux de communication ;
- Exécuter toute manipulation des produits dangereux ou toxiques sous surveillance constante ;
- Éclairer suffisamment le site pour prévenir tout risque d'accident et faciliter l'intervention des équipes de sécurité ;
- Interdire de fumer (affichage visible) dans les espaces où sont déposées ou utilisées des matières inflammables ;
- Construire un abri pour le groupe électrogène afin de protéger ce dernier contre les pluies et les eaux de ruissellement ;
- Contre les incendies, prévoir des extincteurs à eau pulvérisée, des extincteurs à poudre, des extincteurs à CO<sub>2</sub> et des bacs de sable ;
- Prévoir une alarme incendie ;
- Former une équipe de première intervention qui effectue des simulations régulièrement ;
- Former, informer et sensibiliser les agents sur les risques d'incendies et d'accidents ;

- Prévoir des issues d'évacuation d'urgence des travailleurs ;
- Mettre en place en cas de besoin avéré, un système de prétraitement des effluents avant leur rejet dans l'environnement ;
- Faire visiter et contrôler régulièrement les installations par un organisme agréé.

Le but des exercices sécurité est de sensibiliser et de former le personnel travaillant sur les sites à faire face aux situations d'urgence.

## **XI. CONSULTATION DU PUBLIQUE**

### **11.1. Objectifs de la consultation du publique**

Les consultations du publique ont pour rôle (i) d'informer les populations riveraines sur le projet et les impacts qu'il est susceptible de générer, (ii) de recueillir leurs avis et considérations sur le projet ainsi que leurs suggestions afin de les intégrer et de les soumettre au décideur.

Les objectifs poursuivis sont de :

- Connaître la perception de la population, des autorités politico-administratives et coutumières sur les impacts positifs et/ou négatifs du projet ;
- recueillir les desiderata des populations locales et environnantes par rapport au projet de construction des forages dans les villages concernés, sur le plan du bien-être économique, social et écologique.

### **11.2. Méthodologie**

Des séances des revues documentaires relatives au site sous étude ont été réalisées aussi bien par la lecture de la documentation du promoteur que dans les différentes institutions/organisations concernées par la mise en œuvre du projet (différents services publics de l'Etat).

Signalons de prime à bord que cette consultation du publique a eue lieu pendant la période que le monde entier est frappé par la pandémie de Covid 19. Cette situation nous impose un mode de vie nouvelle et une autre façon de communiquer.

C'est pourquoi, pour le cas d'espèce, tout en appliquant les gestes barrières ; les Experts de CEMIC commis pour cette fin ont utilisé la méthode accélérée des recherches participatives (MARP) en utilisant les principes de l'interview semi structurée.

Les séances de consultation du publique se sont déroulées selon dans les endroits pouvant accueillir plusieurs personnes, dans les mesures barrières. Il s'est agi notamment de la Salle de consultation de l'Hôpital K18 et Limanga pour le Territoire de Kasongo ; et la paillote de la résidence du Chef de Groupement Okuna (Lowe) et du Gîte de la Chefferie Matapa pour le Territoire de Kibombo. Ces différentes réunions étaient tenues en présence des notables, leaders communautaires, Médecins des Centres de santé de référence, Directeurs d'écoles et jeunes.

### **11.3. Objectifs**

Les objectifs de ces séances de consultation du publique étaient de :

- Informer et sensibiliser la population concernée en leur donnant une vaste vue d'ensemble du programme du projet ;
- Permettre au public d'avoir accès en même temps à la même information, d'entendre les différentes préoccupations et commentaires du public et du promoteur relativement à l'étude environnementale du projet et à l'analyse technique de l'étude d'impact environnemental et social ;
- connaître la perception de la population, des autorités politico-administratives et coutumières sur les impacts positifs et/ou négatifs du projet ;
- recueillir les desiderata des populations locales et environnantes par rapport au projet de construction de quatre (07) centres d'adduction d'eau potable de la province du Kasai et précisément dans les Territoires de Kasongo et Kibombo, sur le plan du bien-être économique, social et écologique.

### **11.4. Calendrier et déroulement de la consultation du publique**

Dans le cadre de l'élaboration de l'Etude d'Impact Environnemental et Social ainsi que du Plan de Gestion Environnementale et Sociale, le projet PRISE à travers ses représentants et experts a procédé à la consultation du publique. Cette consultation a eu lieu en date du 02 au 06 septembre 2021 de 10h00' à 16h00'.

Le Programme de la cérémonie avait consisté à :

- la présentation et l'explication aux populations locales des travaux d'exploitation prévus par la société ;
- la présentation des impacts négatifs et positifs produits par le projet ;
- la présentation des mesures d'atténuation et de réhabilitation proposées ;
- l'échange des points de vue avec les populations locales consistant en un jeu de questions et réponses et la récolte des préoccupations des populations.

Prenant la parole, le Chef de la délégation des Experts a présenté à l'assistance, les grandes étapes qui conduisent à l'élaboration de l'EIES. Aussi, il s'est agi de la présentation d'une manière succincte les travaux de la construction des quatre bornes fontaines dans le cadre du projet PRISE ainsi qu'un aperçu des impacts tant positifs que négatifs auxquels on peut s'attendre.

Il s'en est suivi un jeu de questions et réponses dont nous reproduisons ci-dessous les idées maitresses.

### **11.5. Avis général sur le projet**

L'accès des populations à l'eau potable grâce à la réalisation des châteaux d'eau va contribuer à l'amélioration de la santé des populations. Rappelons que plusieurs quartiers ou villages du projet ont un accès limité à l'eau potable. En effet, pour les besoins domestiques et de boisson, la population en générale a recours aux puits dont les eaux sont impropres à la consommation. Ceci est l'une des causes des maladies hydriques.

D'une manière générale, le Projet est très bien apprécié par les différents acteurs rencontrés lors des consultations du public et les rencontres avec les autorités politico-administratives. Tous les acteurs s'accordent pour dire que le projet est le bienvenu car il permettra d'améliorer les conditions de santé au niveau des sites ciblées dans les provinces concernées.

Le souhait des acteurs est que les travaux débutent le plus tôt possible pour diminuer les cas de mortalité due aux manques d'eaux potables.

### **11.6. Synthèse des préoccupations, craintes et questions**

Les préoccupations et craintes soulevées pendant les consultations du public se résument comme suit :

- l'utilisation de la main d'œuvre venant d'ailleurs au détriment de la main d'œuvre locale comme c'est le cas dans d'autres projets exécutés dans la province du Kasai ;
- l'imprécision sur la période de démarrage des travaux ;
- l'utilisation des matériaux de construction localement (briques cuites).

### **11.7. Synthèse des suggestions et recommandations**

Il ressort des consultations du public des suggestions et recommandations ci-après :

- Terminer les travaux dans le délai prévu par le Projet ;
- Recruter la main d'œuvre locale (au niveau de chaque village ou territoire) ;
- Impliquer les autorités locales dans la phase d'exécution des travaux ;
- Informer la population de chaque site par des communiqués radiodiffusés du démarrage des travaux ;
- Veiller à la qualité des ouvrages à construire.

Le tableau ci-dessous donne la synthèse des résultats des consultations du publique.

Tableau n° 59 : Synthèse des Résultats des consultations du publique

<b>Acteurs / Institutions</b>	<b>Points discutés</b>	<b>Atouts</b>	<b>Préoccupations et craintes</b>	<b>Suggestions et recommandations</b>
Les Autorités locales	Présentation du Projet ; Présentation des impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs potentiels que le projet va générer.	Acceptation du projet surtout résoudre l'épineux problème d'accès à l'eau potable de qualité auquel les deux territoires sont confrontés ; Disponibilité à accompagner la mission	A quand le démarrage effectif des travaux ?	Informar les autorités locales sur le démarrage des travaux
Agence Congolaise de l'Environnement	Présentation du Projet Présentation des impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs potentiels que le projet va générer	Acceptation du projet surtout améliorer l'accès à l'eau potable ; Disponibilité à accompagner la mission	A quand le démarrage effectif des travaux ? Implication des autorités locales lors d'exécution des travaux.	Procéder à l'information au préalable des autorités provinciales et locales du démarrage des études et des travaux.
Société civile	Présentation du Projet ; Présentation des impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs potentiels que le projet va générer	Acceptation du projet ; Disponibilité à accompagner la mission	A quand le démarrage effectif des travaux ? Implication de la Société civile lors d'exécution des travaux.	Informar la population sur le démarrage des travaux Veiller à la qualité des ouvrages.
Populations, Médecins et autres personnels soignants	Présentation du Projet ; Présentation des impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs potentiels que le projet va générer	Acceptation du projet ; Présence d'une forte main d'œuvre avec la volonté de travailler.	A quand le démarrage effectif des travaux ? Recrutement de main d'œuvre locale surtout pour la rive droite	Veiller à l'information des riverains avant le démarrage des travaux ; Veiller à la qualité des ouvrages.

## XI. CONCLUSION

Dès l'approbation de la présente EIES, le projet procédera au lancement des travaux de démarrage de son projet de construction des centres d'adduction d'eau de la province du Kasai.

Avant le démarrage du projet, la présente ÉIES a été élaborée en vue de dresser le meilleur état des lieux environnemental et social possible des sites de projet. Grâce à cet état des lieux comparé à la nature et aux différentes phases du projet, l'ÉIES a permis de déceler les impacts potentiels positifs et négatifs qui pourraient découler des activités du projet et d'en proposer les mesures de bonification pour les impacts positifs et celles d'atténuation et/ou de compensation pour les impacts négatifs. Dans le cadre de cette étude, un budget a été aussi proposé en vue de soutenir la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts négatifs.

Le projet a été classé dans la catégorie 2 selon la politique de sauvegarde opérationnelle intégrée de la Banque Africaine de Développement portant Évaluation Environnementale. Les impacts les plus importants de ces activités proviendront des activités de la phase de la préparation des sites pour la construction des châteaux d'eau ainsi que de la phase des travaux proprement dits. Ces impacts affectent les composantes du milieu biophysique et humain.

En effet, pour concilier la fiabilité des résultats et la protection de l'environnement, de la population et de leurs biens, les mesures d'atténuation ont été préconisées pour les impacts négatifs identifiés qui pourront résulter de l'exécution des travaux planifiés et décrits dans la présente ÉIES.

Au vu de ce qui précède, le projet peut être exécuté avec une bonne maîtrise des impacts négatifs pour peu que le PGES conçu à cet effet et contenu dans cette ÉIES soit rigoureusement mis en œuvre en faisant attention à la sensibilité environnementale et sociale du projet.

Le PGES inclut les éléments clefs de la gestion environnementale et sociale ainsi que les mesures d'atténuation et de bonification, de la mise en œuvre et du suivi des mesures, de la définition des responsabilités institutionnelles et du budget. Le PGES inclut également des mesures de renforcement institutionnelles et techniques ; des mesures de formation et de sensibilisation ; des bonnes pratiques en matière de génie civil et du Suivi/Évaluation des activités du projet.

Le projet présente de nombreux impacts positifs pendant les phases préparatoires et de construction dont notamment, la création d'emploi, la relation sociale à travers le brassage des populations par la mobilisation des entreprises locale, l'amélioration du niveau de vie, le développement du commerce et surtout du petit commerce, la fourniture de la quantité et la qualité d'eau, le niveau de la qualité de la santé par l'approvisionnement de l'eau potable à la population des sites ciblés de la province du Kasai etc.

## BIBLIOGRAPHIE

1. AT de la LOMELA, Rapport annuel, exercice 2020.
2. DBSA Manuel, Manuel sur la législation de l'évaluation environnementale dans la région de la SADC. Banque de développement de l'Afrique australe et de l'Institut sud-africain pour l'évaluation environnementale (SAIEA) Midrand, Novembre, 2007.
3. François GILLET, La phytosociologie synusiale intégrée : Guide méthodologique, Septembre 1998.
4. Lumus Company Limited. DRG. N Mise en TI- 193 010 Site global. Révision 10, Août, 1972.
5. Ministère de l'Environnement et Développement Durable Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique, 1999.
6. Ministère de l'Environnement et Développement Durable, Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA), 2020.
7. Ministère de l'Environnement et Développement Durable, Plan National d'Action Environnemental (PNAE), 1997.
8. Ministère de l'Intérieur, Cadre Stratégique de Mise en Œuvre de la Décentralisation (CSMOD, Juillet, 2009).
9. Ministère de l'Urbanisme et Habitat, Projet de Développement Urbain, mécanisme de gestion des plaintes, Août, 2017.
10. Ministère de l'Urbanisme et Habitat, Projet de Développement Urbain, Cadre de Gestion Environnemental et Sociale, Février, 2017.
11. Ministère de l'Urbanisme et Habitat, Projet de Développement Urbain, Cadre de Politique de Réinstallation, Mars, 2020.
12. Ministère de l'Urbanisme et Habitat, Projet de Développement Urbain, Synthèse du rapport d'études avant-projet détaillé, Mars, 2020.
13. Ministère de Santé, Plan National de Développement Sanitaire (PNDS 2015-2020).
14. Ministère du Plan, Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCR), 2<sup>ème</sup> génération, 2011.
15. Ministère du Plan, Monographie de la Province de Kasai, DSCR 2020.

# **ANNEXE**

# **Annexe 1 : Ordre de mission**

## **Annexe 2 : Listes des consultations publique**

## **Annexe 3 : Procès verbaux**

## **Annexe 4 : Questionnaires d'entretien**