

REPUBLIQUE TOGOLAISE



Travail-Liberté-Patrie

MINISTÈRE DÉLÉGUÉ CHARGÉ DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

**SOCIÉTÉ DE PATRIMOINE EAU ET ASSAINISSEMENT EN MILIEUX
URBAIN ET SEMI-URBAIN**



**ÉTUDES D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAL ET
SOCIAL DES TRAVAUX DE RÉALISATION
DU SYSTÈME D'ALIMENTATION EN EAU
POTABLE À GAPE-CENTRE, COMMUNE
ZIO 4, PRÉFECTURE DE ZIO**

Rapport Final

Financement : BAD

Maitre d'ouvrage : SP-EAU

Août 2026

Table des matières

LISTE DES TABLEAUX	iv
LISTE DES FIGURES	v
LISTE DES PHOTOS	v
LISTE DES ANNEXES	v
LISTE DES FORMULES CHIMIQUES.....	viii
RESUME NON TECHNIQUE.....	9
NON-TECHNICAL SUMMARY.....	81
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I : MISE EN CONTEXTE DU PROJET	3
1.1 Présentation du projet.....	4
1.2 Présentation du sous-projet	4
1.3 Objectifs et justification du projet.....	5
1.4 Présentation du promoteur du projet.....	6
1.5 Principaux enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet	7
CHAPITRE II : METHODOLOGIE DE L'ETUDE	Erreur ! Signet non défini.
2.1. Méthodologie de l'étude	10
2.2. Analyse des données	15
2.3. Méthodologie spécifique	16
CHAPITRE III : CADRES POLITIQUE, JURIDIQUE, NORMATIF ET INSTITUTIONNEL	25
3.1 Cadre politique.....	26
3.2 Cadre juridique	32
3.3. Cadre normatif.....	43
3.3.1. Système de sauvegardes intégré (SSI) de la BAD	43
3.3.2. Politiques de Sauvegarde opérationnelle de la BAD	43
3.3.3. Les normes environnementales	45
3.4. Cadre institutionnel	47
3.5. Analyse comparée entre le cadre juridique national et les SO de la BAD applicables au projet	52
CHAPITRE IV : DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR	60
4.1. LOCALISATION DU SITE	61
4.2. DELIMITATION DE LA ZONE D'INFLUENCE DU SOUS-PROJET.....	61
4.3. ANALYSE DES COMPOSANTES PERTINENTES DU MILIEU	63
CHAPITRE V : ANALYSE DES OPTIONS, DES VARIANTES ET DESCRIPTION DU PROJET	78
5.1. Analyse des options	79
Analyse des variantes	80
5.3. Sélection de la variante optimale	85
5.4. Description des caractéristiques du projet.....	85
CHAPITRE VI : IDENTIFICATION, DESCRIPTION ET EVALUATION DES IMPACTS	91
6.1. Identification des impacts du sous-projet.....	92
6.2. Description des impacts positifs du projet.....	95
6.3. DESCRIPTION DES IMPACTS NEGATIFS DU SOUS-PROJET	97

6.4. Matrice des impacts résiduels	123
CHAPITRE VII : MECANISME DE GESTION DES PLAINTES	148
7.1. Acteurs du mécanisme	149
7.2. Catégories de plaintes.....	149
7.3. Cadre organisationnel du MGP.....	150
7.4. Mécanisme de gestion des plaintes entreprise	157
CHAPITRE VII : CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES	158
8.1. Principes de la consultation	159
8.2. Objectifs de la consultation	159
8.3. Processus de consultation.....	160
CHAPITRE IX : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	166
9.1. Mesures de bonification des impacts environnementaux	167
9.2. Mesures d'atténuation et de compensation des impacts négatifs	167
CHAPITRE X : ANALYSE ET GESTION DES RISQUES	200
10.1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES RISQUES	201
10.2. Plan de gestion des risques (PGR).....	218
CHAPITRE XI : PROGRAMME DE SUIVI, SURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE	252
11.1. Surveillance Environnementale et Sociale	253
11.2. Suivi environnemental et social	253
11.3. Contrôle environnemental et social	254
11.4. Institutions responsables du le suivi et le contrôle	254
11.5. Indicateurs de suivi et de contrôle environnemental	254
11.6. Canevas de surveillance et de suivi environnemental	255
11.7. Arrangement institutionnel de mise en œuvre et de suivi	256
11.8. SP-EAU 257	
11.9. TDE 257	
11.10. Unité de gestion du projet	257
11.11. Comité Villageois de Développement (CVD)	257
11.12. Comité de gestion de l'eau	257
11.13. Entreprises de travaux	258
11.14. Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE)	258
11.15. Contrôle de la mise en œuvre du PGES et du PGR.....	258
11.16. Plan de renforcement de capacités et budgétisation	258
CONCLUSION	265
BIBLIOGRAPHIE	267
ANNEXES	269

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Récapitulatif du cadre politique.....	xv
Tableau 2: Présentation des avantages et inconvénients des variantes.....	xxvii
Table 3: Summary of the Policy Framework.....	lxxxvii
Table 4: Overview of the advantages and disadvantages of variants	xcvii
Tableau 5 : Méthodes de collecte des données du milieu biologique (Consultant, mars 2025)	12
Tableau 6 : Méthodes de collecte des données du milieu physique	13
Tableau 7: Récapitulatif des focus group et consultations réalisées	14
Tableau 8: Récapitulatif des données collectées.....	16
Tableau 9: Activités sources d'impacts (Consultant, mars 2025)	17
Tableau 10 : Matrice de Léopold pour l'identification des interactions	18
Tableau 11 : Grille de détermination de l'importance absolue	19
Tableau 12 : Grille de détermination de l'importance relative d'un impact	20
Tableau 13 : Matrice de JAT Consulting d'identification des risques	22
Tableau 14 : Matrice des niveaux de risque	23
Tableau 15 : Récapitulatif du cadre politique.....	26
Tableau 16 : Principaux textes juridiques internationaux	32
Tableau 17: Analyse des écarts de la BAD et de la législation nationale.....	53
Tableau 18: Sensibilités E&S de la zone du Projet (Consultant, mars 2025).....	74
Tableau 22: Analyse des variantes.....	81
Tableau 29: Matrice de Léopold appliquée aux activités (Léopold, 1977).....	93
Tableau 30 : Polluants liés aux travaux d'aménagement du site du sous-projet.....	98
Tableau 31: Polluants liés aux travaux de construction	106
Tableau 24: Polluants générés par les produits d'aménagement, finitions et cloisons	106
Tableau 33: Principaux déchets générés par les travaux de construction.....	108
Tableau 34: Évaluation _Augmentation des situations précaires.....	112
Tableau 35: Évaluation des conditions sanitaires des travailleurs	117
Tableau 36: Évaluation des nuisances visuelles	118
Tableau 37 : Matrice des impacts résiduels.....	124
Tableau 38: Synthèse des impacts et mesures (Consultant, mars 2025).....	126
Tableau 39: Évaluation des services écosystémiques	145
Tableau 40: Catégories des plaintes et leurs manifestations (Notre étude, 2025).....	150
Tableau 41 Consultations individuelles	160
Tableau 42: Parties prenantes intéressées.....	162
Tableau 43: Synthèse des échanges avec les parties prenantes (Consultant, mars 2025).....	164
Tableau 44: Plan de gestion environnementale et sociale (Consultant, mars 2025).....	168
Tableau 45: Matrice générique d'identification des risques-projet.....	202
Tableau 46: Récapitulatif des EPI recommandé en fonction des risques	220
Tableau 47: Plan de campagne de sensibilisation sur les IST-VIH/SIDA	225
Tableau 48: Distance de sécurité d'un forage.....	226
Tableau 49: Paramètres de qualité de l'eau	230
Tableau 50: Plan de gestion des risques de l'AEP	233
Tableau 51: Canevas de suivi	255
Tableau 52: Programme de renforcement de capacité des parties prenantes	260
Tableau 53: Programme de renforcement de capacité des parties prenantes	263
Tableau 54: Budget estimatif du renforcement de capacité humaines et matériels	264

LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1 : Diagramme de la méthodologie</i>	10
<i>Figure 2:Délimitation de la zone d'influence du projet (Consultant, 2025)</i>	62
<i>Figure 3: Rose des vents de la Région maritime</i>	66

LISTE DES PHOTOS

<i>Photo 1:Aperçu de la végétation dans l'emprise du projet (Prise de vue, consultant, mars 2025).....</i>	68
<i>Photo 9: Lycée de Gakpé centre (Prise de vue, Consultant, mars 2025).....</i>	74

LISTE DES PLANCHES

<i>Planche 1 :Etat initial du site dans le quartier de Gynfadé (Prise de vue, consultant, Mars 2025)</i>	64
<i>Planche 2: Etat initial du site dans le quartier Kpétimé (Prise de vue ,consultant, Mars 2025)</i>	64
<i>Planche 3:Etat initial du site de forage F3 dans le quartier de Kpétimé (Prise de vue, consultant, mars 2025).....</i>	65
<i>Planche 4 : Etat initial du site du château d'eau dans Atigomé (Prise de vue, Consultant, Mars 2025) 65</i>	
<i>Planche 5 : Vue de l'église catholique et adventiste dans la localité, (Prise de vue,Consultant, mars 2025).....</i>	69
<i>Planche 6 : BF et château d'eau dans la localité de Gakpé centre (Prise de vue, consultant, mars 2025)</i>	71

LISTE DES ANNEXES

<i>Annexe 1 : Termes de référence</i>
<i>Annexe 2 : Preuves de consultation</i>
<i>Annexe 3 : Engagement des parties prenantes</i>
<i>Annexe 4 : Clauses environnementales et sociales</i>
<i>Annexe 5: Procédure de gestion des découvertes fortuites</i>
<i>Annexe 6: Attestation de propriété</i>

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ACDI	<i>Agence Canadienne de Développement International</i>
AEP	<i>Adduction d'Eau Potable</i>
AEPA	<i>Alimentation en Eau Potable et Assainissement</i>
AFD	<i>Agence Française de Développement</i>
AME	<i>Accords Multilatéraux sur l'Environnement</i>
ANGE	<i>Agence Nationale de Gestion de l'Environnement</i>
APD	<i>Avant-projet détaillé</i>
APS	<i>Avant-projet sommaire</i>
ASC	<i>Agent de Santé Communautaire</i>
AUSEPA	<i>Associations d'Usagers du Service Public d'Eau Potable et d'Assainissement</i>
BAD	<i>Banque Africaine de Développement</i>
BOAD	<i>Banque Ouest-Africaine de Développement</i>
BPEC	<i>Banque Populaire pour l'Epargne et le Crédit</i>
CACES	<i>Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité</i>
CC	<i>Changements Climatiques</i>
CCD	<i>Comité Cantonal de Développement</i>
CC-EHA	<i>Création de Cadre de concertation Eau et Hygiène Assainissement</i>
CCL	<i>Centre de Construction et du Logement</i>
CCNUCC	<i>Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques</i>
CDB	<i>Convention sur la Diversité Biologique</i>
CDD	<i>Communication pour un Développement Durable</i>
CDN	<i>Contribution Déterminée au niveau National</i>
CDQ	<i>Comité de Développement du Quartier</i>
CEDEAO	<i>Communauté Economiques des Etats de l'Afrique de l'Ouest</i>
CEET	<i>Compagnie Energie Electrique du Togo</i>
CPS	<i>Centre de Protection Sociale</i>
CSIGERN	<i>Cadre Stratégique d'Investissement pour la Gestion de l'Environnement et des Ressources Naturelles</i>
CUddb	<i>Conservation et Utilisation Durables de la Diversité Biologique</i>
CVD	<i>Comité Villageois de Développement</i>
DGEA	<i>Direction Générale de l'Eau et de l'Assainissement</i>
DGSCN	<i>Direction Générale de la Statistique et de la Comptabilité Nationale</i>
DM	<i>Déclaration Millénaire</i>
DUDH	<i>Déclaration Universelle des Droits de l'Homme</i>
EAS	<i>Exploitation Abus Sexuel</i>
EHS	<i>Environment Health and Safety</i>
EIE	<i>Etude Impact Environnemental</i>
EIES	<i>Etude d'Impacts Environnemental et Social</i>
EPARCO	<i>Filtres compacts assainissement à entretien réduit</i>
EPI	<i>Equipements de Protection Individuels</i>

FDR	<i>Feuille De Route Gouvernementale</i>
GES	<i>Gaz à Effet de Serre</i>
GIRE	<i>Gestion Intégrée des Ressources Eau</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i>
HS	<i>Harcèlement Sexuel</i>
HSE	<i>Hygiène Sécurité Environnement</i>
IEC	<i>Information Education et Communication</i>
IST	<i>Infections Sexuellement Transmissibles</i>
MDEA	<i>Ministère délégué chargé de l'eau et de l'assainissement</i>
MASPFA	<i>Ministère de l'Action Sociale, de la Promotion de la Femme et de l'Alphabétisation</i>
MERFPCCC	<i>Ministère de l'environnement, des ressources forestières, de la protection côtière et du changement climatique</i>
MGP	<i>Mesure de Gestion des Plaintes</i>
NEPAD	<i>Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique</i>
ODD	<i>Objectifs de Développement Durable</i>
OMD	<i>Objectifs Millénaire du Développement</i>
OMS	<i>Organisation Mondiale de la Santé</i>
ONG	<i>Organisation Non Gouvernementale</i>
PAE	<i>Plan Assurance Environnement</i>
PANSEA	<i>Plan d'Action National pour le Secteur de l'Eau et de l'Assainissement</i>
PANGIRE	<i>Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau</i>
PAP	<i>Personnes Affectées par le Projet</i>
PAQ	<i>Plan Assurance Qualité</i>
PAR	<i>Plan d'Action de Réinstallation</i>
PEHD	<i>Polyéthylène Haute Densité</i>
PEPP	<i>Plan d'Engagement des Parties Prenantes</i>
PGES	<i>Plan de Gestion Environnementale et Sociale</i>
PGESC	<i>Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier</i>
PGESE	<i>Plan de Gestion Environnementale et Sociale Entreprise</i>
PGR	<i>Plan de Gestion des Risques</i>
PHS	<i>Plan Hygiène et Sécurité</i>
PIB	<i>Produit Intérieur Brut</i>
PMH	<i>Pompe à Motricité Humaine</i>
PND	<i>Plan National de Développement</i>
PNE	<i>Politique National de l'Eau</i>
PNUEH	<i>Programme des Nations Unies pour les Etablissements Humains</i>
PNUD	<i>Programme des Nations Unies pour le Développement</i>
PONAT	<i>Politique Nationale d'Aménagement du Territoire</i>
POP_s	<i>Polluants Organiques Persistants</i>
PP	<i>Parties Prenantes</i>
PPES	<i>Plan de Protection de l'Environnement du Site</i>
PSH	<i>Personne en Situation d'Handicap</i>

PTF	<i>Partenaires Technique Financiers</i>
PVC	<i>Polychlorure de Vinyle</i>
QUIBB	<i>Questionnaire des Indicateurs de Base du Bien- être</i>
RGPH	<i>Recensement Général de la Population et de l'Habitat</i>
SAEP	<i>Système d'Alimentation en Eau Potable</i>
SAO	<i>Substances Appauvrissant la couche d'Ozone</i>
SIDA	<i>Syndrome d'Immunodéficience Acquise</i>
SIGI	<i>Social Institutions and Gender Index</i>
SMDD	<i>Sommet Mondial du Développement Durable</i>
SNPT	<i>Société Nouvelle des Phosphates du Togo</i>
SONUB	<i>Soins Obstétricaux et Néonataux d'Urgence de Base</i>
SPT	<i>Société des Postes du Togo</i>
SRH	<i>Sexual and Reproductive Health and Research</i>
SSI	<i>Système de Sauvegardes Intégré</i>
SST	<i>Santé Sécurité Travail</i>
SP-EAU	<i>Société de Patrimoine Eau Potable et Assainissement en milieu urbain et semi-urbain</i>
TdE	<i>Société Togolaise des Eaux</i>
TdR	<i>Termes de Références</i>
UGP	<i>Unité de Gestion des Projets</i>
UL	<i>Université de Lomé</i>
UTB	<i>Union Togolaise des Banques</i>
VBG	<i>Violence Basée sur le Genre</i>
VCE	<i>Violence Contre les Enfants</i>
VIH /SIDA	<i>Virus de l'Immunodéficience Humaine, agent du Syndrome Immunodéficience Acquise</i>

LISTE DES FORMULES CHIMIQUES

CH₄ : Méthane

CO : Monoxyde de carbone

CO₂ : Dioxyde de Carbone

COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

COV : Composés Organiques Volatils

N₂O : Protoxyde d'azote

NO_x : Oxydes D'Azote

RESUME NON TECHNIQUE

1- Description et objectifs du projet

1.1- Mise en contexte et Description du projet

L'accès à l'eau potable et à l'assainissement constitue un enjeu majeur pour le développement durable du Togo, notamment en milieu urbain où les infrastructures peinent à suivre le rythme de la croissance démographique. Au cours des vingt dernières années, le secteur a connu d'importants retards, principalement dus à une mobilisation insuffisante des financements nécessaires à l'investissement.

En 2014, seulement 40 % de la population urbaine avait accès à l'eau potable, un chiffre bien en deçà de l'objectif de 69 % fixé par les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Face à ce défi, le gouvernement togolais a entrepris des réformes visant à améliorer durablement la gestion du secteur. L'objectif est d'établir un cadre de gestion autonome et financièrement viable, capable de fournir de l'eau potable à un plus grand nombre de personnes, notamment aux populations les plus vulnérables.

Ces efforts s'inscrivent dans la dynamique des Objectifs de Développement Durable (ODD), notamment l'ODD 6 qui vise à assurer l'accès à l'eau potable et à l'assainissement pour tous d'ici 2030. A travers ces initiatives, le Togo cherche à renforcer la résilience de son système d'approvisionnement en eau et à assurer un service de qualité, accessible et abordable pour tous. En effet, pour promouvoir, l'accès à l'eau potable pour tous, le Sous-projet SAEP a été initié par le TOGO à travers la SP-EAU, et concerne pour la présente étude, le canton de GAPE-CENTRE, de la commune de ZIO 4, Préfecture du ZIO

Le sous-projet s'inscrit dans les objectifs d'accès à l'eau potable et à l'assainissement adéquat, l'un des axes majeurs identifiés par la communauté internationale pour la réduction de la pauvreté. En effet, l'accès à l'eau potable et à l'assainissement se présente aujourd'hui comme un droit essentiel à la préservation de la vie et de la dignité humaine, exigeant des différentes nations l'élaboration de politiques et programmes efficaces y relatifs. Pour le sous-projet relatif à la mise en place d'un mini AEP, il s'agit de construire :

- *Ressources en eau: proposé l'équipement d'un forage existant de 8,28m³/h et la réalisation et l'équipement de trois (03) autres forages de 7m³/h chacun.*
- *Pompage : Les forages seront équipés d'une électropompe immergée chacun.*
- *Source d'électricité : Energie solaire et groupe électrogène en secours*
- *Ligne d'adduction : 3429m. Les conduites seront en PEHD de diamètre 75 mm à 9mm, PN10.*
- *Traitement : Local de chloration.*
- *Stockage : Château d'eau de capacité 100 m³*
- *Bornes Fontaines : 19 nouvelles BF à construire*
- *Réseau de distribution : Une longueur totale de 4,15 Km à poser*

1.2- Objectifs

L'objectif principal de ce sous-projet est de renforcer le réseau d'Adduction d'Eau potable dans La localité de GAPE-centre.

De façon spécifique il s'agira de :

- *Construire trois (03) forages,*
- *Un château d'eau de 100m³*
- *Assurer la distribution d'eau sur 19 Bornes Fontaines à construire.*

1.3- Présentation du promoteur du projet

Le ministère délégué chargé de l'Eau et de l'Assainissement, via la Société de Patrimoine Eau et Assainissement en milieu urbain et semi-urbain (SP-EAU) est responsable des projets spécifiques à la construction, réhabilitation et ou extension des réseaux d'adduction d'eau potable (AEP), de la gestion d'impacts environnementaux, dont il reste promoteur. Par un contrat de concession, l'Etat concède à la SP-EAU l'ensemble des biens de production de transport et de distribution de l'eau potable en milieu urbain et semi-urbain. Elle est liée à la TdE (Togolaise des Eaux) par un contrat d'affermage.

La SP-Eau a son siège à Lomé dans le quartier Tokoin Habitat sur le boulevard des Armées. L'adresse postale est BP 8608 Lomé-Togo, le contact téléphonique, 228 22 22 89 54 et le Courriel : sp-eau@yahoo.fr

2- Description de l'état initial

Le projet prévoit la construction de trois forages : deux seront situés sur des terrains appartenant aux communautés, l'un abritant un champ de manioc et l'autre des palmiers, tandis que le troisième sera situé sur l'emprise de la route, près du marché. De plus, le château d'eau, d'une capacité de 100 m³, sera construit sur la place publique de la ville.

Les coordonnées GPS localisation la zone d'influence du projet (GAPE CENTRE) est :

<i>Lieux</i>	<i>Latitude</i>	<i>Longitude</i>
Forage 1 (Gynfade)	6.59964	1.11009
Forage 2 (Kpétine)	6.61104	1.10931
Forage 3 (Kpétine)	6.61231	1.09739
Château d'eau (Atigomé)	6.60295	1.1029

L'état initial est défini suivant chaque site en projet :

• Site du forage F1

Le site se trouve dans le quartier de Gynfadé à proximité du marché et de la nouvelle mairie en construction. On observe dans l'environnement immédiat à la devanture de la mairie une dizaine

de jeunes pieds de neem et une forte fréquentation due aux activités commerciales, aux déplacements des habitants et la circulation des véhicules. Le sol est de nature argileuse est occupé par moment par des revendeurs ambulants du marché.

- **Site du forage F2**

Ce site se situe sur la propriété d'une collectivité dans le quartier de Kpétimé, on note la présence de palmiers et de quelques espèces d'herbacées et la méthode de défrichage des terres par le feu (brulis). Le site est une zone en jachère dont la première habitation est située à moins d'un kilomètre du site en proche.

- **Site du Forage F3**

Le site est principalement occupé par un champ de manioc avec la présence des palmiers par endroit et de quelques espèces herbacées, la terre appartient à une collectivité. Il n'est noté aucun cours d'eau à proximité du site en projet. Le présent site est différent de celui qui a été identifié lors des travaux en 2017

- **Site du château**

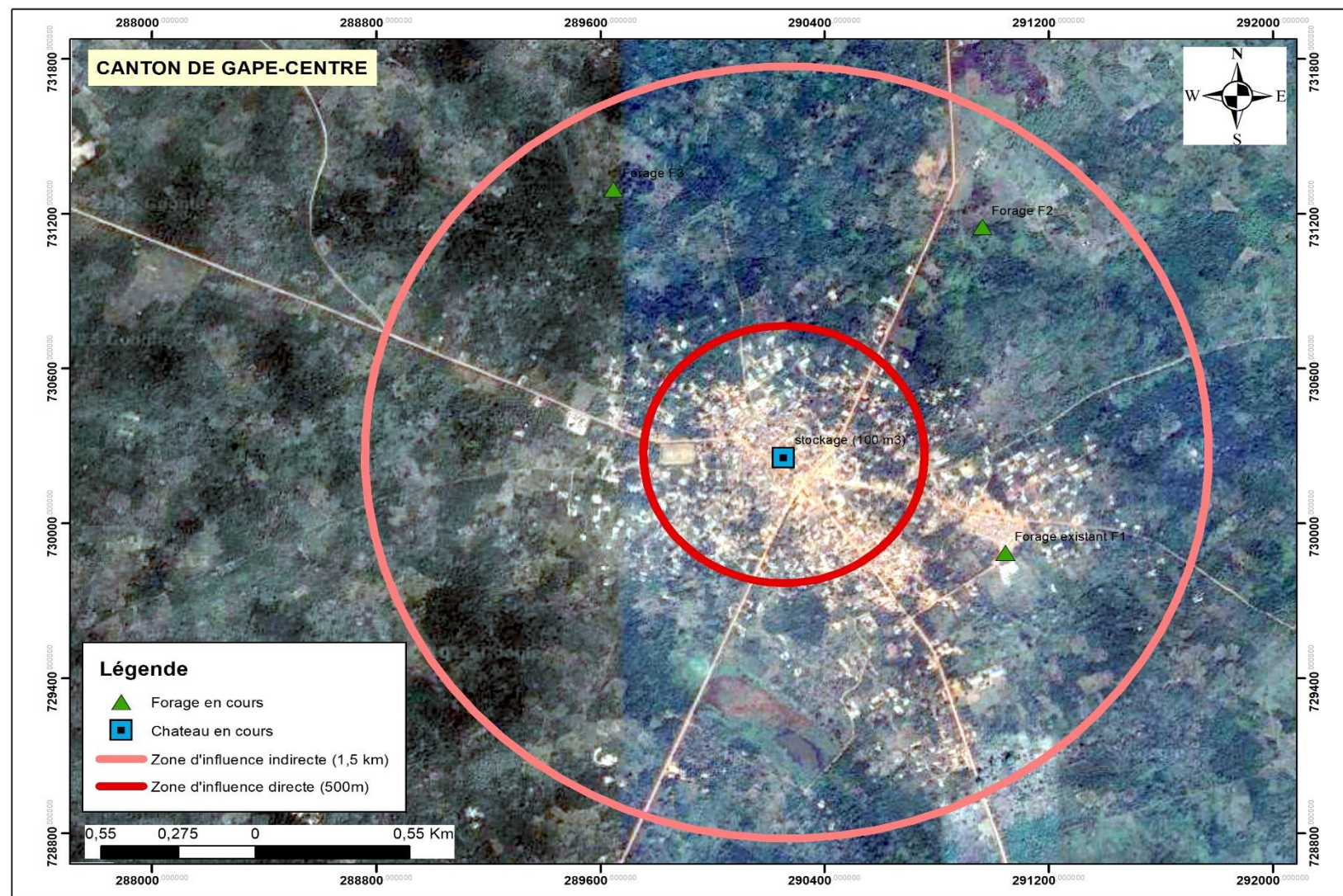
Le site du château d'eau se situe dans le quartier de Atigomé à proximité de la place publique de Thenezay qui abrite plusieurs boutiques aux alentours. On note la présence de quelques arbres de neem offrant une ombre rafraîchissante. Le sol est de nature argileuse et aucun cours d'eau n'est signalé à proximité du site en projet. Une pompe à eau est disponible pour l'approvisionnement des habitants est localisée dans la zone d'influence direct du projet. L'espace est animé par les activités commerciales et le passage des habitants. Le site en sous-projet est localisé dans une zone résidentielle.

3- Description du milieu récepteur

La zone d'influence directe est délimitée en considération du rayon dans lequel les impacts directs du sous-projet seront ressentis. Pour les aspects biophysiques, hydriques et socio-économiques, elle est définie comme la zone des impacts environnementaux et sociaux directs liés à la réalisation du projet.

La ZID a été définie par rapport au périmètre ou le rayon de manifestation des impacts directs et cumulatifs du sous-projet et elle comprend la zone du projet sur un rayon de 100 mètres de la localisation des ouvrages., il est inclus le voisinage immédiat, les terres agricoles ...

Spécifiquement, la ZID du sous-projet de la SP-EAU est dans la localité de GAPE CENTRE. Elle prend en compte le lieu des ouvrages à réhabiliter et à réaliser notamment lieux de captage, de pompage, de traitement et de construction du château y compris toute la longueur de la distribution avec une largeur de 3m de part et d'autre de l'axe central des fouilles dans les quartiers : Agotimé, Pkétimé et Gynfadé.



Délimitation de la zone d'influence du projet (Consultant, 2025)

La zone d'influence indirecte est délimitée en considération des éléments de l'environnement biophysique et humain qui peut ressentir à un moment donné, d'une façon ponctuelle ou continue et plus ou moins sévère, les impacts indirects et risques inhérents aux activités des différentes phases du projet. Elle est définie par rapport aux manifestations des effets indirects avec une portée spatiale plus étendue. Les impacts cumulatifs des travaux dans la zone, la population, les risques de pollution de l'eau de la nappe et la dégradation de la qualité de l'air dans les localités traversées sont également considérés.

Il s'agit entre autres des impacts générés par les eaux pluviales de ruissellement vers les cours d'eau de localisation des ouvrages provenant des activités du projet, notamment, des émissions de fines particules de poussières lors du transport des matériaux de construction et des équipements sur les sites et dans les bases vies, des déplacements et afflux des travailleurs, du bouleversement du cadre de vie des populations.

Cette zone comprend une distance d'1,5 kilomètre jusqu'aux principales localités les plus proches des sites.

Dans ce cas précis, la Zone d'influence indirecte prend en compte tous les quartiers de Atigomé (Château) et de Gynfadé (Forage 1), Kpétimé (Forage 2), Gynfadé (Forage 3), le canton de Gakpé centre dans la commune de Zio 4.

Analyse des composantes pertinentes du milieu

La préfecture de Zio, tout comme l'ensemble de la Région Maritime, jouit d'un régime de climat tropical guinéen, caractérisé par deux saisons sèches et deux saisons pluvieuses de durées inégales. Les travaux de construction se feront pendant les saisons sèches.

Contexte géologique pédologique et hydrologique

Les formations géologiques de la préfecture du Zio se répartissent en deux (2) grandes unités : le socle et le bassin sédimentaire.

Le socle défini comme un terrain cristallin d'âge précambrien occupe le Nord de la préfecture (cantons de Gapé et d'Agbélouvé) et est constitué du gneiss, du granito-gneiss et de gneiss migmatite. Sur ce socle cristallin, viennent se poser les formations du bassin sédimentaire d'âge tertiaire. Une coupe de ce bassin sédimentaire montre qu'à sa base reposent les dépôts de sédiments sableux et argileux, suivis par la formation du paléocène constituée des grès - calcaires au niveau inférieur et phosphaté à dominance argileuse au sommet (Djagblé, Kpomé Tansi). Ces formations sont coiffées par endroits par la terre de barre à faciès homogène, d'argile et de sable. Enfin, le quaternaire fait ressortir des dépôts récents fluvio-lacustres lagunaires le long des cours d'eau Zio, Lili et Haho. La zone du sous-projet se situe dans la zone du socle.

Sur le plan pédologique, ce canton est caractérisé par :

- Des sols hydromorphes : sont des sols caractérisés par un excès d'eau. En effet, ils sont imperméables à l'eau donc empêchent l'infiltration des précipitations dans le sol. L'excès d'eau entraîne la saturation des horizons, c'est-à-dire l'occupation de tout l'espace poral accessible

(Koudjéga et *al.*, 2019). La saturation par l'eau limite les échanges gazeux entre le sol et l'atmosphère. Il peut en résulter un déficit en oxygène plus ou moins prolongé (Favrot et Vizier, 1988).

- Des sols ferrugineux tropicaux à pseudogley de profondeur : ces sols présentent une texture sableuse ou sablo-argileuse en surface devenant de plus en plus argileuse en profondeur. Le taux croissant d'argile dans les horizons de profondeur rend ces derniers de plus en plus imperméables (Koudjéga et *al.*, 2019).

- Des sols tropicaux lessivés à concrétion et curasse : Ces sols sont durs et parfois extrêmement durs avec une induration ferrugineuse en profondeur. Leurs charges graveleuses sont constituées de graviers ferro-manganiques importants. Ces sols, de couleur brun grisâtre en surface, ont chacun une structure polyédrique sub-angulaire faiblement développée. Les racines y sont peu nombreuses, avec un drainage normal et une activité biologique bien développée dans l'ensemble (Koudjéga et *al.*, 2019; Bassole et *al.*, 2023).

Milieu Biologique

Dans l'ensemble, la végétation qu'on y trouve est : forêts semi-décidues, galeries, marais, savanes arbustives, savanes boisées, savanes herbeuses, vergers avec quelques baobabs, palmiers, fourrés et graminées diverses.

Les espèces rencontrées dans la zone du projet sont essentiellement des graminées diverses. On note également la présence de tecks et de palmiers qui ne seront pas impactés.

En ce qui concerne la faune, en l'absence d'une végétation abondante, le potentiel repose sur les oiseaux, les singes, les buffles, les phacochères, les lièvres, les aulacodes et les rats. Les ressources halieutiques sont insignifiantes.

Milieus humains, socio-économique et culturel

Le canton de GAPE est l'un des 16 cantons qui composent la préfecture de ZIO. Le village de GAPE-CENTRE, qui abrite le projet, compte 22 215 habitants, dont 9 460 hommes et 10 755 femmes (selon le RGPH 2022). Le groupe ethnique majoritaire du canton est celui des Éwés, qui constituent le peuple autochtone ; les Kabyè, les Mina, les Losso, les Watchi, les Fons et les Kotokolis sont, entre autres, des allochtones qui s'y sont installés pour des raisons économiques.

Côté structures sociales, la ville dispose d'une école publique, d'un marché, d'un dispensaire pour les soins de la population...

Pour l'approvisionnement en eau potable, les populations utilisent plusieurs sources, notamment : les puits, les forages équipés de pompes à motricité humaine (PMH), etc.

Ces ouvrages hydrauliques existants ne sont pas en mesure, d'une part, de couvrir tous les besoins en eau de la population, notamment en saison sèche, et d'autre part, certains ne garantissent pas une eau de qualité satisfaisante

4- Méthodologie

Pour atteindre les objectifs de l'étude, le consultant a suivi une méthodologie générale qui passe par: le passage en revue des termes de référence, la recherche documentaire et les travaux de terrain. Les consultations ont également été effectuées afin de prendre en compte tous les aspects sociaux liés au projet.

En se basant sur le guide, l'actualisation de l'EIES a été faite en suivant le canevas national. La matrice de Léopold a permis de simuler l'interaction entre les activités du projet avec les composantes du milieu (eau, sol, air...) pour identifier les impacts. Et l'évaluation des impacts sur la base de la grille de Fecteau.

Ensuite, l'identification des risques a été faite à l'aide de la matrice d'identification consistant à calculer la criticité (pertinence et gravité) des dangers ; la proposition des mesures par rapport aux impacts potentiels du projet.

5- Cadre politique, juridique, normatif et institutionnel

5.1- Cadre politique

Le Togo a élaboré un cadre politique de gestion de l'environnement qui est composé d'un certain nombre de politiques, de plans et de stratégies visant à améliorer le cadre de vie des populations. Les activités d'adductions d'eau potable sont concernées par certaines orientations de ces documents.

Tableau 1: Récapitulatif du cadre politique

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
1	Cadre stratégique des Objectifs de Développement Durable (ODD) 2022-2026	Prendre en compte l'objectif N°6, qui vise à « assurer la disponibilité et la gestion durable de l'eau et de l'assainissement pour tous », et en particulier les indicateurs de la cible 6.4 relatifs au stress hydrique et à l'efficacité de l'utilisation de l'eau. Ce projet répond au deuxième axe stratégique relatif au Développement du capital humain et accès aux services sociaux de base : L'objectif est de garantir un accès équitable aux services essentiels pour tous
2	Politique environnementale de la CEDEAO 3 juillet 2022	Respect des objectifs liés à chaque axe stratégique - La lutte organisée contre les Pollutions et Nuisances, les déchets urbains et pour la maîtrise des flux de produits dangereux dans l'économie ; La Promotion de l'Information, de l'Éducation et de la Communication pour un meilleur environnement Les objectifs de l'axe stratégique relative à l'information et à la communication seront prise en compte au cours du processus de la participation des parties prenantes
3	Stratégie régionale de réduction de la pauvreté en Afrique de l'Ouest 2021-2025	La stratégie régionale de réduction de la pauvreté en Afrique de l'Ouest se concentre sur des actions telles que le renforcement de la protection sociale, la promotion de l'agriculture durable, l'accès au marché numérique et aux infrastructures, l'autonomisation des femmes et le développement de la gouvernance inclusive. L'objectif est de doter les populations vulnérables des moyens nécessaires pour surmonter la pauvreté et assurer un développement durable à long terme Ses piliers clés qui ont un lien avec ce projet sont entre autres : - Résilience face aux chocs

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
		- Protection sociale et inclusion ; - Autonomisation des femmes et égalité des genres
4	Politique commune d'amélioration de l'environnement de l'UEMOA-PCAE 17 janvier 2008	La Politique Commune d'Amélioration de l'Environnement (PCAE) de l'UEMOA est une stratégie de l'Union Économique et Monétaire Ouest-Africaine visant à inverser la dégradation environnementale, protéger les ressources naturelles, et intégrer les préoccupations environnementales dans les politiques de développement des États membres. Elle promeut des actions coordonnées sur des enjeux tels que la gestion des déchets, la restauration des écosystèmes dégradés et le renforcement des cadres nationaux et régionaux de protection de l'environnement Ces objectifs et axes qui ont un lien avec le présent projet sont : - Inversion de la dégradation environnementale - Intégration de l'environnement dans le développement - Gestion des ressources naturelles - Gestion des déchets
5	Politique des ressources en eau de l'Afrique de l'Ouest (PREAO 19 décembre 2008	La Politique des Ressources en Eau de l'Afrique de l'Ouest (PREAO) est un cadre stratégique de la CEDEAO visant à assurer une gestion intégrée et durable de l'eau dans la région, afin de réduire la pauvreté et de soutenir le développement socioéconomique. Elle promeut l'accès universel à l'eau potable et à l'assainissement, renforce la sécurité alimentaire, protège l'environnement et la biodiversité, et encourage une gestion concertée des ressources hydriques transfrontalières. Ces objectifs et axes qui ont un lien avec le présent projet sont : - Réduction de la pauvreté et développement durable - Accès à l'eau et à l'assainissement - Protection de l'environnement - Gestion concertée des ressources
6	Politique Nationale de l'Environnement Décembre 2011	Cette politique intègre des principes qui la régissent, tels que la gestion écologiquement rationnelle, la prévention, le principe pollueur-payeur, la participation citoyenne et la gestion durable des ressources. Le gouvernement togolais a mis en place des structures et des décrets pour traiter les problématiques environnementales, notamment liées à l'eau, à travers des politiques de développement durable qui visent à la fois la satisfaction des besoins humains et la protection des écosystèmes La prise en compte de l'environnement dans ce projet est matérialisé par l'élaboration de l'EIES et le PGES Par ailleurs le respect de cette politique nationale passe par le respect des législations en vigueur sur le plan environnemental et la promotion des technologies propres.
7	Document Stratégique pour la Réduction de la Pauvreté , Juin 2009	Par la stratégie complète de réduction de la pauvreté, le Gouvernement compte mettre en œuvre la participation de tous les acteurs du développement et des populations bénéficiaires. Par ailleurs, cette stratégie a pour objectif d'améliorer effectivement et durablement les conditions de vie des populations en s'attaquant aux principales causes de la pauvreté. Le projet d' AEP constitue un des projets visant à améliorer les conditions de vie des populations et à contribuer à la réduction de la pauvreté.
8	Politique Nationale de	Le but de la Politique Nationale de Santé, à l'horizon 2030, est de

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
	la santé horizon 2030 18 janvier 2023	contribuer à augmenter l'espérance de vie de la population, en permettant à tous de vivre en bonne santé et en assurant un bien-être de tous à tout âge. Ce but sera atteint à travers ces objectifs stratégiques dont le renforcement des capacités de lutte contre les maladies et la maîtrise des facteurs sociaux et environnementaux qui déterminent l'état de santé des populations et l'amélioration de l'accès des populations, particulièrement les plus vulnérables aux services essentiels. Ce projet d'AEP destiné à fournir de l'eau potable aux populations vise à prévenir les sources de maladies et à fournir un service -essentiel aux populations.
9	Politique nationale de l'habitat et du développement urbain, 2014	La politique nationale de l'habitat et du développement urbain au Togo vise à améliorer les conditions de vie des populations en assurant un accès équitable à un logement décent, en promouvant un développement urbain équilibré et durable, et en soutenant la création d'un cadre de vie sain et d'un environnement économique favorable à toutes les couches de la population, en se concentrant sur l'efficacité de l'utilisation de l'espace et la maîtrise des coûts. Cette politique s'inscrit dans le cadre du Plan National de Développement (PND) et s'appuie sur des réformes, des mécanismes de financement et des programmes de logement pour atteindre ces objectifs. Ces objectifs et axes qui ont un lien avec le présent projet sont : - Le développement urbain équilibré - L'amélioration du cadre de vie
10	Politique Nationale de l'eau mai 2010	La Politique Nationale de l'Eau du Togo vise à garantir l'accès universel et équitable à l'eau potable et à l'assainissement, tout en assurant une gestion durable des ressources hydriques. Elle s'appuie sur des plans d'investissement et des réformes pour améliorer la gouvernance, protéger les ressources et renforcer la résilience des communautés face aux défis climatiques, en vue d'atteindre des taux d'accès élevés d'ici 2025 et au-delà. Ces objectifs et axes qui ont un lien avec le présent projet sont entre autres : - L'accès universel à l'eau potable et à l'assainissement - La gestion durable des ressources en eau - L'amélioration de la santé publique et des écosystèmes
11	Politique nationale de l'eau et de l'assainissement (PNEA) Mars 2018	L'objectif de cette politique est de contribuer au développement socio-économique durable du pays, à travers la satisfaction des besoins de tous les usages d'eau, dans un cadre de vie assaini et prenant en compte la préservation de l'environnement, l'équité sociale et l'atténuation des effets du changement climatique. Elle vise à améliorer l'accès à l'eau potable, à l'hygiène et à l'assainissement pour tous, tout en protégeant les ressources en eau et en favorisant une gestion durable Ces objectifs et axes qui ont un lien avec le présent projet sont entre autres : - la disponibilité et l'utilisation des ressources en eau pour tous les usages dans un contexte marqué par une population en forte croissance, une économie en développement et un environnement affecté par les effets des changements

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
		climatiques ; - la protection des hommes et des biens contre les risques liés à l'eau ; - l'accès universel, équitable et durable à l'eau potable, à un coût abordable ; - l'amélioration de la gouvernance du secteur de l'eau et de l'assainissement
12	Politique Nationale pour l'Equité et l'Egalité de Genre (PNEEG) Janvier 2011	Au Togo, comme dans de nombreux pays en développement, ce sont souvent les femmes et les filles qui sont responsables de la corvée d'eau pour le foyer. Adoptée par le gouvernement en janvier 2011, la Politique Nationale pour l'Equité et l'Egalité de Genre (PNEEG) a pour objectif majeur de faire du Togo un pays émergent, sans discrimination, où les hommes et les femmes auront les mêmes chances de participer à son développement et de jouir des bénéfices de sa croissance. La PNEEG a pour finalité de promouvoir à moyen et long termes, l'équité et l'égalité de genre, l'autonomisation des femmes et leur participation effective à la prise de décision à tous les niveaux du processus de développement du Togo. L'étude doit prendre en compte la participation des femmes au cours des consultations et proposer des mesures idoines en phase d'exploitation.
13	Politique Nationale d'Hygiène et d'Assainissement au Togo 2014-2018	L'absence d'assainissement adéquat, les mauvaises pratiques d'hygiène et l'accès à une eau non potable peuvent entraîner des maladies infectieuses, des problèmes de santé. Le PNHAT a pour objectif général de faciliter la conduite des actions en matière de suivi de la qualité des eaux, de gestion des déchets solides et liquides contribuant à réduire les maladies hydro-fécales. Il prend également en compte l'amélioration de l'administration et la gestion des services. Dans le cadre du projet, le suivi de la qualité des eaux préconisé par la stratégie doit être une priorité.
14	Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PONAT) septembre 2009	La « Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PONAT) » est un cadre stratégique et juridique visant à structurer l'espace national et ses ressources pour assurer un développement harmonieux, équilibré et durable. Elle a pour objectif de répartir les richesses de manière juste, de créer des conditions favorables au développement économique et à l'emploi, de corriger les inégalités territoriales, de préserver le patrimoine naturel et culturel, et de promouvoir la participation de tous les acteurs. Ces principaux objectifs qui ont un lien avec le projet sont entre autres : - Le développement durable ; - L'amélioration des conditions de vie des populations - La préservation des ressources en eau
15	Stratégie Nationale de mise en œuvre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, 2008	Elle intègre la lutte contre les émissions (atténuation) et le renforcement de la résilience (adaptation), en impliquant divers secteurs et acteurs pour réduire la vulnérabilité aux impacts climatiques et promouvoir un développement durable. Le projet doit tenir compte de ces différentes orientations tant pour minimiser les impacts potentiels inhérents aux changements climatiques que pour assurer une gestion optimale et écologiquement viable de ses

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
		installations
16	Quatrième Communication Nationale sur les Changements Climatiques, Juin 2022	La 4CN permettra au Togo de renforcer l'intégration des changements climatiques dans les documents de politiques et de planification nationale notamment dans le Plan National de Développement (PND) et dans la Feuille de Route Gouvernementale 2020-2025. La vision de la 4CN est de mettre à la disposition du citoyen togolais et de la communauté internationale, des informations scientifiques sur la contribution du Togo aux émissions de GES ainsi que ses efforts en matière de contribution à l'atténuation des émissions mondiales pour atteindre l'objectif de 1.5°C de l'Accord de Paris (AP). Privilégier dans le cadre de ses activités de SAEP, le choix des moyens de transport et des sources d'énergie capables de réduire les GES et de minimiser au mieux les potentiels impacts sur l'environnement et les écosystèmes associés.
17	Cadre Stratégique d'Investissement pour la Gestion de l'Environnement et des Ressources Naturelles (CSIGERN) 2018 à 2022	C'est un document de planification multisectorielle du Togo, visant à gérer durablement l'environnement et les ressources naturelles pour soutenir la sécurité alimentaire, la croissance économique et la réduction de la pauvreté. Ces objectifs tels que la gestion durable et la réduction de la pauvreté doivent être pris en compte par le projet en ce qui concerne l'exploitation de l'aquifère par la SP-EAU.
18	Stratégie d'approvisionnement en eau potable avril 2021	Elle vise à garantir l'accès durable et équitable à une eau de qualité pour les populations, en s'appuyant sur la planification des infrastructures (captage, traitement, distribution), la gestion rigoureuse des ressources hydriques, l'entretien des réseaux, la mobilisation de financements, la gestion des risques liés au changement climatique, et la sensibilisation des usagers à la préservation de l'eau. Les objectifs tels que l'utilisation rationnelle de l'eau et Inclusion de l'assainissement et des bonnes pratiques d'hygiène pour assurer un accès global et un environnement plus sain sont à considérer dans le cadre de la mise en œuvre du présent projet.
19	Feuille De Route du Gouvernement (FDR) vision 2025	La feuille de route lancé fin juin 2020 afin d' • Ajuster la vision nationale intégrée en ayant une compréhension d'ensemble des aspirations présidentielles • Mettre à jour le portefeuille de projets et de réformes du Togo définis dans le Plan national de développement (PND) en tenant compte de la nouvelle vision et de leur état d'avancement. • Elaborer des feuilles de route ministérielles pour orienter la mise en œuvre de cette nouvelle vision L'axe 1 dans ces projets prioritaires prévoit une augmentation de l'accès en eau potable et à l'assainissement qui entre dans le cadre du présent projet de la SP-EAU
20	Plan d'Action National dans le Secteur de l'Eau et de l'Assainissement (PANSEA) 2010	Le Plan d'Actions National pour le Secteur de l'Eau et de l'Assainissement (PANSEA) vise à atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) pour le secteur de l'eau et de l'assainissement et à mettre en place la GIRE au Togo. Il propose des stratégies et définit des coûts d'investissements pour atteindre les OMD et

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
		mettre en œuvre le plan d’actions GIRE. Un plan d’actions pour le secteur est proposé jusqu’en 2015. Le plan d’action comporte les 3 volets suivants qui ont un lien avec le présent projet : les systèmes AEP à mettre en place et à réhabiliter, les programmes de renforcement des capacités et les études visant à améliorer les connaissances sur les ressources en eau et sur le sous-secteur de l’eau potable. SP-EAU et les entreprises d’exécution des travaux doivent prendre toutes les mesures pour une bonne gestion de l’eau et éviter un gaspillage de l’eau tant au niveau des consommateurs durant la phase d’exploitation que lors de la réalisation des travaux
21	Plan d’Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE)	Le Plan d’Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau, définit le cadre et les actions pour une gestion durable et coordonnée des ressources en eau d’un pays. Son objectif est d’assurer une utilisation équitable et efficace de l’eau pour le développement économique et social, tout en protégeant l’environnement et en renforçant la résilience face au changement climatique Parmi ces objectifs qui ont un lien avec ce projet on peut noter entre autres : • L’amélioration de la connaissance et du suivi des ressources en eau et de leurs utilisations. • L’accroissement de l’accès équitable et durable à l’eau potable et aux installations d’assainissement Le promoteur devra mener ses activités dans le sens des orientations n°1 et n°4 qui prône la promotion d’un cadre favorable à une bonne gouvernance de l’eau selon l’approche GIRE et le garanti d’une santé, de la sécurité publique et de la conservation des écosystèmes et de la biodiversité

5.2- Cadre juridique

Le Togo a adhéré à plusieurs conventions et autres Accords Multilatéraux sur l’Environnement (AME) afin de mieux gérer l’environnement dans un esprit de solidarité et de concertation internationale. Ainsi la réalisation de ce projet doit-il respecter certains AME dont: le Convention de Vienne pour la protection de la couche d’ozone ; le Protocole de Montréal sur les substances appauvrissant la couche d’ozone (SAO) ; la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) ; le Protocole de Cartagena sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique.

Ces principes et conventions sont présentés ci-dessous :

Principaux textes juridiques internationaux

Intitulé et date d’adoption	Objet	Obligations du promoteur
Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) adoptée à Rio en juin 1992 et ratifiée par le Togo le 8 mars 1995	Stabiliser, conformément aux dispositions pertinentes de la Convention, les concentrations de gaz à effet de serre dans l’atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique	Prendre des mesures de précaution pour prévoir, prévenir ou atténuer les potentiels impacts du projet sur les changements climatiques de manière à limiter les effets néfastes et à contribuer au développement durable.

Intitulé et date d'adoption	Objet	Obligations du promoteur
Protocole de Kyoto adopté le 11 décembre 1997 et ratifié par le Togo le 02 juillet 2004	Mettre en place un mécanisme pour un développement « propre » qui a pour objet d'aider les pays en développement, à parvenir à un développement durable ainsi qu'à contribuer à l'objectif ultime de la CCNUCC	Contribuer au financement de projet MDP et compenser les émissions issues du projet par l'augmentation des puits de carbone.
Accord de Paris adopté le 13 décembre 2015, entrée en vigueur le 4 novembre 2016 et ratifié par le Togo le 19 septembre 2016	Contenir le réchauffement climatique « bien en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels » et si possible « poursuivre les efforts pour limiter la hausse des températures à 1,5 °C »	Adopter les technologies nécessaires pour réduire les émissions.
Convention de Rio, 1985 (Rio 92), 1992	Réduire la perte de la diversité biologique au niveau mondial et national à travers entre autres l'élaboration d'une monographie et l'adoption des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts des projets susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique	Prendre les mesures idoines pour préserver au mieux la biodiversité sur le site et dans ses zones d'influence.
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, 1985	Protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultants ou susceptibles de résulter des activités humaines qui modifient ou sont susceptibles de modifier la couche d'ozone	Interdire l'utilisation des HCFC et autres produits assimilés et promouvoir des technologies respectueuses de l'environnement.
Convention d'Alger (1968) et Convention de Maputo (juillet 2003) sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	Améliorer la protection de l'environnement ; de promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles ; d'harmoniser et de coordonner les politiques dans ce domaine en vue de mettre en place des politiques et programmes de développement qui soient écologiquement rationnelles, économiquement sains et socialement acceptables	Prendre toutes les mesures appropriées pour prévenir, atténuer et éliminer le plus possible, les effets nuisibles sur l'environnement, notamment ceux causés par les substances radioactives, toxiques et autres substances et déchets dangereux.
Convention n°187 sur le cadre promotionnel de la sécurité et santé au travail adoptée le 158 juin 2006 et entrée en vigueur le 20 février 2009	Promouvoir en consultation avec les organisations d'employeurs et de travailleurs les plus représentatives, l'amélioration continue de la sécurité et de la santé au travail pour prévenir les lésions et maladies professionnelles et les décès imputables au travail par le développement.	Prendre des mesures actives en vue de fournir progressivement un milieu de travail sûr et salubre par le biais d'un système national et de programmes nationaux de sécurité et de santé au travail, en tenant compte des principes énoncés dans les instruments de l'Organisation internationale du Travail (OIT) pertinents pour le cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail

Intitulé et date d'adoption	Objet	Obligations du promoteur
La Convention de l'UNESCO de protection du patrimoine naturel et culturel matériel de 1972 ; La Convention de l'UNESCO de protection du patrimoine culturel immatériel de 2003 ; Au Togo la loi 24-90 du 23 novembre 1990, relative à la protection du patrimoine culturel national.	Assurer la protection et la conservation du patrimoine susceptible d'être affecté par le projet en consultation avec les autorités locales	Prendre toutes les dispositions pour protéger le patrimoine culturel dans la zone d'influence du projet

Cadre juridique national

Le cadre juridique du Togo est marqué au plan international et régional par des engagements auxquels le pays a souscrit en matière de gestion des ressources en eau, de l'accès aux services d'eau potable et de protection de l'environnement

Constitution de la Vè République togolaise, L'exécution des travaux de réalisation du système d'approvisionnement en eau potable à Gapé, veillera à ce que les principes et droits fondamentaux reconnus par la constitution soit respectés au sein de sa structure

Législation de l'eau

Loi N°2010-004 du 14 juin 2010 portant code de l'eau

La SP-EAU, dans la mise en œuvre du projet, devra se conformer aux dispositions de cette loi et garantir à cet effet l'utilisation rationnelle et optimale de ses ressources en eau, nécessaire au système de refroidissement, intégrée à la ligne de production ; Ceci dans une optique de développement économique durable pour une amélioration continue de ses processus.

Loi n°2010-006 du 18 juin 2010 portant organisation des services publics de l'eau potable et de l'assainissement collectif des eaux usées domestiques, modifiée par la loi n°2011-24 du 4 juillet 2011

Dans la mise en œuvre des différents projets de construction des forages, du château et du réseau de distribution, des efforts se feront sur l'applicabilité et le respect des dispositions de ces textes. En plus du code de l'eau, plusieurs autres textes relatifs au secteur de l'eau sont applicables aux activités de la SP-EAU SA. Il s'agit entre autres de :

Décret N° 2012- 032/PR fixant les conditions de contrôle et d'analyse des rejets dans l'eau.

🇵🇹 **Décret N° 2012-267/PR DU 07/11/2012 fixant les procédures de délimitation des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine et les prescriptions applicables à chaque catégorie de périmètre.**

🇵🇹 **Arrêté ministériel N° 019 /14/MER fixant les modalités de contrôle et de suivi de la qualité des eaux souterraines et de surface.**

🇵🇹 **Décret N° 2011-130/PR portant création de la société de patrimoine eau et assainissement en milieu urbain (SP-EAU)**

🇵🇹 **Décret de création d'un cadre de concertation eau et hygiène assainissement (CC-EHA)**

Ce cadre permettra un suivi des travaux de réalisation du système d'approvisionnement en eau potable.

Législation environnementale et gestion des ressources naturelles

🇵🇹 **Loi N°2008-005 du 30 mai 2008 portant Loi-cadre sur l'environnement**

La SP-EAU devra donc dans le cadre de ce projet prendre des dispositions pour mettre en œuvre les mesures proposées et qui sont relatifs aux différents aspects pris en compte par la loi cadre sur l'environnement, notamment l'obtention du certificat de conformité et environnemental (CCE) et le suivi des mesures du PGES. Elle a, par ailleurs, une obligation générale de précaution et de prévention édictée par les principes fondamentaux du droit de l'environnement et qui sont expressément énoncés dans l'article 5 de la loi-cadre sur l'environnement. Cette obligation lui impose donc le respect des normes environnementales.

🇵🇹 **Décret n°2017-040/PR du 23 mars 2017 fixant la procédure des études d'impact environnemental et social**

La réalisation de cette étude d'impact est un pas de la SP-EAU vers le respect des obligations émanant de ce décret. Cette exigence est complétée par la transmission périodique des rapports de mise en œuvre des mesures préconisées par le PGES et le PGR..

🇵🇹 **L'Arrêté n°0150/MERF/CAB/ANGE du 22 décembre 2017 (et non n°0134) fixe les modalités de participation du public aux études d'impact environnemental et social (EIES) au Togo. Il est pris en application du décret n°2017-040/PR du 23 mars 2017 relatif à la procédure des EIES**

Cet arrêté définit les mécanismes permettant d'impliquer les populations et les parties prenantes dans le processus d'EIES afin :

- d'informer le public sur le projet ;
- de recueillir les avis, préoccupations et recommandations des populations ;

- de favoriser une prise de décision transparente et participative

Les principes d'information et de participation étant consacré par les exigences de cet arrêté, la SP-EAU devra s'assurer du respect scrupuleux de cet arrêté dans le processus des études environnementales qu'il initie.

 Arrêté 0151 / MERF /CAB / ANGE fixant la liste des activités et projets soumis à étude d'impact environnemental et social

Les aménagements, ouvrages et travaux d'adduction d'eau potable (trois forages et un château) à GAPE-centre nécessite la réalisation d'une EIES afin de réparer les éventuelles conséquences dommageables sur l'environnement, d'où cette EIES initié par la SP-EAU.

Législation foncière et territoriale

 Loi N° 2019-006 du 26 juin 2019 portant modification de la loi N°2007-011 du 13 mars 2007 relative à la décentralisation et aux libertés locales modifiée par la loi No 2018-003 du 31 janvier 2018

La SP-EAU, maître d'ouvrage du projet d'implantation des équipement d'AEP, devra tenir compte de ces textes en collaborant avec les autorités communales (Commune ZIO 4) et locales du canton de GAPE surtout en ce qui concerne la gestion des déchets et les initiatives de développement local par exemple.

Législation du travail, de la santé et de la sécurité sociale

 Loi n°2021-012 du 18 juin 2021 portant code du travail de la République Togolaise

Pour garantir le droit de ses travailleurs à un travail décent et équitable, les responsables de l'entreprise des travaux doivent veiller à ce que les dispositions prévues par ce code du travail soient respectées à la lettre

 Loi N°2009-007 du 15 mai 2009 portant Code de la santé publique en République Togolaise

La SP-EAU doit prendre en compte ces dispositions lors de l'utilisation des produits pour la chloration par exemple.

 Décret 70-164 du 20-10-70 pris, en application des dispositions de l'article 134 du code de travail

Les entreprises des travaux doit prioriser la santé et la sécurité de ses travailleurs en se conformant aux obligations qui lui incombe dans le cadre de ce décret.

5.3- Cadre normatif

En plus des normes environnementales (ISO 14001, ISO 45001...), le cadre normatif prend en compte également le Système de Sauvegarde Intégré de la BAD avec les sauvegardes opérationnelles qui sont :

- SO E&S 1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux
- SO E&S 2 : Condition d'emploi et de travail
- SO E&S 3 : Utilisation efficiente des ressources et prévention et gestion de la pollution
- SO E&S 4 : Santé, Sûreté et sécurité communautaire.
- SO E&S 6 : Conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes
- SO E&S 7 : Groupe vulnérables
- SO E&S 8 : Patrimoine culturel
- SO E&S 10 : Engagement des parties prenantes et diffusion de l'information

5.4-Cadre institutionnel

Suivant une cartographie des acteurs pré-établis, plusieurs institutions publiques ou non seront impliquées directement ou indirectement dans la mise en œuvre du projet. Elles interviendront suivant leur attribution ou leur rôle joué dans les domaines :

- d'accès à l'eau potable et à l'assainissement : Ministère délégué chargé de l'Eau et de l'Assainissement
- de protection de l'environnement : Ministère de l'environnement, des ressources forestières, de la protection côtière et du changement climatique, les directions régionale et préfectorale de l'environnement ; l'Agence Nationale pour la Gestion de l'Environnement (ANGE). L'ANGE est la structure qui gère le processus de l'évaluation environnementale depuis les termes de références jusqu'à l'obtention du certificat de conformité environnementale.

Au-delà de ces différentes structures, l'on peut citer :

- Unité de gestion du projet : elle sera constituée entre autres des experts en sauvegarde environnementale et sociale. Ils seront chargés du suivi de l'exécution du projet et du respect des mesures du PGES et des exigences du bailleur.
- Mission de contrôle : elle a pour mission de contrôler l'exécution technique du projet, en plus d'un contrôle de la mise en œuvre du PGES.
- Commune de ZIO 4...

6- Analyse des variantes

L'analyse des variantes a porté sur :

- *Variante1 : l'extension du réseau de la TdE de la ville la plus proche desservie vers les zones non encore couvertes ;*
- *Variante2 : l'installation des mini systèmes autonomes d'AEP à partir des forages alimentés par l'énergie électrique fournie par la Compagnie Energie Electrique du Togo (CEET).*
- *Variante3 : l'installation des mini systèmes autonomes d'AEP à partir des forages alimentés par l'énergie solaire.*

Les avantages et inconvénients de ces différentes variantes sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 2: Présentation des avantages et inconvénients des variantes

<i>Variante</i>	<i>Avantages</i>	<i>Inconvénients</i>
<i>Alimentation en eau potable par extension du réseau de la TdE de la ville la plus proche desservie »</i>	Sur le plan économique Disposition de l'eau potable de façon moderne à un très grand nombre de demandeurs à leur domicile disponible pour tous les usages domestiques. Elle élimine la corvée d'eau des femmes et des enfants à la borne fontaine et économise donc leur temps. Sur le plan environnemental Le système de distribution par château est durable et permet de faire des prévisions d'AEP de long terme suivant l'évolution du tissu urbain. Sur le plan social La disponibilité de l'eau potable réduira les corvées d'eau des femmes et des enfants réduisant ainsi les risques de déscolarisation L'accès aux soins de santé sera amélioré	Sur le plan économique on notera : - le coût élevé des investissements ; - le temps de réalisation trop long ; - L'acquisition des terres d'installation des châteaux d'eau, des bâtiments et des équipements plus onéreux ; Sur le plan environnemental Les impacts environnementaux plus importants notamment : - l'occupation des sols, - la perturbation de la végétation, de l'habitat de la petite faune terrestre et de la biodiversité y afférente, - la perturbation des cultures, des biens, des équipements et des constructions qui s'y trouvent. Sur le plan social - La déscolarisation - Augmentation des risques de harcèlement ou de violence basé sur le genre à l'endroit des femmes qui parcourront plusieurs kilomètres pour trouver de l'eau
<i>« Installation des mini systèmes autonomes d'AEP à partir des forages alimentés par l'énergie électrique de la CEET »</i>	Sur le plan économique On aura une source d'alimentation autonome ; - Lutte contre les coupures d'eau liées à l'excès de branchement ou au non paiement de factures ; - Distance de distribution réduit conduisant à : • A la réduction de la superficie occupée par les tuyaux de distribution • Réduction de l'impact sur la faune et la flore • Diminution des pertes des équipements et biens qui pouvaient se trouver sur l'itinéraire qui serait défini	Sur le plan socio-économique Le risque du mauvais fonctionnement par manque de maintenance périodique si les mesures ne sont pas prises pour la bonne gestion en phase d'exploitation le système est exposé à des coupures fréquentes de courant de la CEET rendant difficile le fonctionnement des kiosques à eau de façon continue. Ce système n'offre donc pas de garantie suffisante quant à l'offre de l'eau en continu. Paiement régulier de la facture d'électricité Sur le plan environnemental, l'utilisation de l'énergie conventionnelle impacte indirectement sur le réchauffement climatique, à travers l'utilisation de l'énergie fossile

<i> Variante</i>	<i> Avantages</i>	<i> Inconvénients</i>
	Sur le plan environnemental, un non stockage des équipements de batteries ou des plaques solaires Sur le plan social Disponibilité de l'eau malgré l'insolation	Sur le plan social Le délestage fréquent entrainera une raréfaction de l'eau potable
Installation des mini systèmes autonomes d'AEP à partir des forages alimentés par l'énergie solaire	Sur le plan économique Cette variante est la même que la deuxième à la seule différence que le système d'adduction d'eau potable est actionné par l'énergie solaire. Cette forme d'énergie présente l'avantage de réduire considérablement les coûts d'exploitation du système. Elle offre donc les mêmes avantages que cette deuxième variante en plus de la réduction du coût d'exploitation du système. La localité est correctement ensoleillée Sur le plan environnemental, elle est caractérisée par une réduction l'empreinte Carbone Sur le plan social Disponibilité permanente de l'eau	Sur le plan socio-économique le système est exposé à des coupures en cas de panne du système du système d'alimentation énergétique si les mesures ne sont pas prises pour la maintenance périodique de l'ensemble du système. On peut assister à un mauvais fonctionnement du système due au phénomène naturel notamment mauvais ensoleillement. Pour pallier à ce problème des groupes électrogènes de secours seront prévus pour maintenir le fonctionnement du réseau en période éventuelle de moindre ensoleillement ou en cas de panne Sur le plan environnemental, il serait question de trouver des alternatives de gestion des plaques solaires ou des batteries, au risque d'avoir un stockage exagéré de ces équipements. Sur le plan social Dépendra de l'insolation Défectuosité de la centrale entraînera la coupure ou la rupture de l'eau

À la vue de la présentation des avantages et des inconvénients des trois variantes, la variante sur l'installation des mini systèmes autonomes d'AEP à partir des forages alimentés par l'énergie solaire est la plus optimale.

7- Mécanisme de Gestion des plaintes

Acteurs du mécanisme

Les principaux acteurs du mécanisme de gestion des plaintes sont composés des usagers et des organes du dispositif organisationnel de gestion des plaintes.

Les usagers du mécanisme de gestion des plaintes du projet sont ceux qui vont déposer une plainte ou une doléance en vue d'obtenir réparation du préjudice ou satisfaction de la doléance. Ces usagers sont les Personnes Affectées par le Projet (PAP), les propriétaires terriens, les membres des communautés d'accueil et autres entités ayant des intérêts à défendre. Ces usagers doivent comprendre le fonctionnement du MGP et respecter ses principes dans leurs soumissions de plaintes éventuelles. Ils doivent se rendre disponibles aux séances de règlement des plaintes en donnant des compléments d'éléments au besoin tout en respectant la dignité des autres protagonistes.

Les autres acteurs sont la SP-EAU, l'ANGE et l'entreprise d'exécution et les organes locaux de gestion des plaintes.

Catégories de plaintes

Quatre (04) catégories de plaintes sont identifiées pour ce projet. Les plaintes peuvent se rapporter à la gestion (liée aux engagements pris notamment les responsabilités des parties prenantes, les critères d'éligibilité des PAP, les mesures de compensation), aux désagréments liés aux travaux du projet, aux pesanteurs socioculturelles et aux conflits liés aux conditions de travail, au genre.

Cadre organisationnel du MGP

Le présent MGP est basé sur deux voies de règlement à savoir la voie du règlement à l'amiable et la voie judiciaire. Cependant le règlement à l'amiable est privilégiée. Le dispositif organisationnel de gestion des plaintes à l'amiable du projet est décliné dans une procédure à trois (03) niveaux successifs composés chacun d'un comité de gestion. Le niveau 1 sera le canton, le niveau 2 est la commune, le niveau 3 est prévu à la gestion du projet. Le niveau de la gestion du projet est le dernier de la procédure de règlement des plaintes à l'amiable. En cas d'insatisfaction, le plaignant peut utiliser la voie judiciaire.

Le comité de gestion des plaintes au sein de l'unité de gestion du projet est composé de cinq (05) membres à savoir :

- *Le Directeur du projet,*
- *La responsable de sauvegarde environnementale et sociale,*
- *Le responsable en gestion financière, et ;*
- *Le spécialiste de suivi-évaluation*

Ce comité est chargé de superviser le fonctionnement du mécanisme de gestion des plaintes et d'apporter des solutions aux plaintes portées à son niveau. Il accuse réception et traite les plaintes qui n'ont pas trouvé de solutions aux deux premiers niveaux ou des plaintes qui nécessitent des solutions techniques relevant exclusivement de sa compétence. Il est le dernier de la procédure de règlement des plaintes à l'amiable. En cas d'insatisfaction, le plaignant peut utiliser la voie judiciaire.

Il faut noter que la SP-EAU et l'ANGE, sont des structures consultatives qui ne sont pas représentées au sein des organes des trois (03) niveaux mais qui sont sollicitées chacune dans son domaine de compétence selon le contexte du présent projet.

Différentes étapes de gestion des plaintes

En lien avec les principes de transparence d'accessibilité, d'équité et pour faciliter l'archivage des dossiers gérés au niveau du MGP, la procédure débute par l'enregistrement des plaintes au premier niveau et le règlement se fait par niveau. C'est au cas où la solution n'est pas trouvée au premier niveau que la plainte est envoyée au niveau suivant. Toute plainte non résolue est transférée au niveau supérieur par le président du niveau ayant reçu la plainte. Le PV de transmission doit comporter l'objet de la plainte, les résultats du traitement de la plainte et au besoin les pièces jointes. Le processus de gestion des plaintes se déroule en dix (10) étapes à savoir :

Réception/ enregistrement des plaintes

Accusé de réception

Traitement des plaintes

Mise en œuvre des mesures proposées

Extinction de la procédure de résolution des plaintes

Clôture de la plainte

Suivi de la mise en œuvre de la solution

Rapportage

Archivage

Recours à la voie judiciaire

Gestion des doléances

Les doléances ne seront pas enregistrées dans les registres de plaintes et ne suivront pas le même processus. Des registres seront déposés à tous les niveaux de règlement des plaintes pour l'enregistrement des doléances. Ces doléances sont transmises à l'UGP pour analyse et suite à donner. Le traitement des doléances envoyées à l'UGP permettra de sélectionner celles qui pourront être traitées dans le cadre du Projet de reverser celles qui entrent dans les activités ordinaires de l'administration. Dans tous les cas, les auteurs des doléances devront être informés de la suite donnée ou à donner à leurs demandes dans un délai de quinze (15) jours ouvrés. Les canaux d'informations envisagés pour la gestion des plaintes seront utilisés pour la réponse aux doléances.

Dispositions de diffusion du MGP

Une stratégie de diffusion et de communication du MGP entre les différentes parties prenantes est proposée pour assurer une mise en œuvre efficace du projet et particulièrement faciliter la maîtrise des plaintes éventuelles dans la mise en œuvre du Projet.

Une large diffusion au niveau local notamment dans les villages concernés et le canton de Gape couverts par le projet est requise, et ce à travers des concertations avec les organes de développement à la base (Associations locales, associations des femmes et des jeunes), les radios communautaires, les crieurs publics ou tous autres moyens selon les localités. Par ailleurs, pour la communication sur le processus de règlement des plaintes dans la phase de mise en œuvre, les canaux prévus pour le dépôt des plaintes et la communication des résultats seront pleinement exploités.

Suivi-évaluation du MGP

Le système de suivi-évaluation du présent mécanisme de gestion des plaintes permettra de tenir les statistiques sur le fonctionnement du mécanisme (les plaintes reçues, les mesures prises et les résultats obtenus, les délais de réponse et de clôture). Le volet du suivi permettra d'améliorer la performance du MGP et de fournir des informations utiles pour l'efficacité du projet. Il permettra à l'UGP de disposer d'informations sur :

- *Le nombre de plaintes reçues au total ;*
- *La répartition des plaintes par catégorie ;*
- *L'état de traitement des plaintes reçues (plaintes réorientées, traitées, en cours de traitement, les actions proposées, l'action mise en œuvre ; etc.) ;*
- *Le délai moyen de traitement ;*
- *L'efficacité du MGP au regard des objectifs fixés et les mesures prises pour améliorer son fonctionnement.*

Plaintes d'EAS/HS/VBG/VCE.

Compte tenu de la sensibilité de ces plaintes, elles seront reçues et traitées par un comité de gestion des plaintes d'EAS/HS/VBG/VCE qui sera mis en place en dehors du mécanisme de gestion des plaintes existant.

Ce comité sera composé de :

- *Expert genre du projet*
- *Représentante des femmes du canton de GAPE-centre*
- *Représentante d'une ONG ou association des femmes.*

Budget du MGP

La mise en place et le fonctionnement du mécanisme de gestion des plaintes requiert une disposition financière résumée dans le tableau ci-après :

Désignation	Coût du MGP en F CFA	
Logistiques	FF	1 000 000
Secrétariat	FF	500 000
Formation des membres du MGP	FF	1 500 000
Indemnité du comité	200 000*6	1 200 000
Fonctionnement du MGP	FF	1 000 000
Divers	10%	520 000
Coût TOTAL_ MGP		5 720 000 F CFA

8- Consultation des parties prenantes

Les consultations ont été organisées de manière participative et inclusive, en relation avec les acteurs régionaux (services techniques, élus locaux et communautés riveraines). Elles ont eu lieu dans la région Maritime, commune de Zio 4. Les échanges se sont déroulés par le biais d'entretiens individuels, de focus groupes. Les consultations des parties prenantes se sont déroulées à trois niveaux : rencontres institutionnelles dans la région Maritime et rencontres des collectivités (élus locaux) et les rencontres de consultations tenues avec les communautés locales se situant dans la zone du projet. Les rencontres se sont déroulées dans la période de mars 2025. Lors des séances de consultations publiques, plusieurs thèmes ont été abordés, notamment :

- Présentation du projet : Bailleur de fonds, composantes et activités, bénéficiaires, durée, etc ;
- Impacts potentiels sur le plan environnemental et social liés ;
- Contraintes environnementales et sociales des sites d'implantation des forages, du château, du réseau de distribution et des bornes fontaines ;
- Aspects fonciers ;
- Capacités en gestion environnementale et sociale, et suivi du projet ;
- Genre et groupes vulnérables ;
- Prévention et gestion des conflits ;
- Modalités de mise en oeuvre.

Les rencontres ont eu un écho favorable de la part des parties prenantes toutes catégories confondues, des préoccupations et craintes relatives aux différentes phases du projet ont été soulevées. Il s'agit notamment de :

- *L'implication des autorités communales et locales*
- *Le recrutement local lors des travaux*

9- Plan de gestion environnementale et sociale

L'identification et l'évaluation des impacts ont permis de proposer des mesures qui sont récapitulées dans le plan de gestion environnementale et sociale et dans le plan de gestion des risques suivant les différentes phases du projet (aménagement, construction, exploitation et fin

de projet)

En phase de préparation on peut citer quelques impacts comme suit :

- **sur le milieu biophysique :**

- Modification de la structure du sol/érosion
- Perturbation de la végétation/biodiversité constitué d'un tapis herbacé et une absence d'arbres

- **sur le milieu humain :**

- Perturbation des services écosystémiques : régulation, approvisionnement
- Nuisances sonores dues à l'exposition des travailleurs au bruit
- Nuisances respiratoires dues à l'exposition des travailleurs

En phase de construction, on peut citer quelques impacts comme suit :

- **sur le milieu biophysique :**

- Modification de la topographie locale
- Pollution par des déchets de chantier
- Prolifération des espèces invasives
- Pollution de l'air par les gaz d'échappement ou les fumées

- **sur le milieu humain :**

- Augmentation de la précarité des personnes vulnérables
- Augmentation des discriminations et des violences faites aux femmes
- Conflits sociaux dus aux afflux dans la zone
- Conflits dus à l'insatisfaction relative aux opportunités économiques offertes
- Perturbation et accidents de la circulation
- Dégradation des conditions sanitaires des travailleurs

En phase d'exploitation, on peut citer quelques impacts comme suit :

En période d'exploitation, les impacts négatifs pourront résulter des opérations d'entretien du forage, du château et du réseau de distribution, l'utilisation et l'exploitation des points d'eau. Ces différentes activités Ils engendreront des impacts comme :

- **sur le milieu biophysique :**

- La réduction du débit de l'eau due à la Pression sur les ressources en eau,
- Pollution du sol par les huiles de maintenance,
- Exposition aux nuisances sonores lors des maintenances, etc.

- **sur le milieu humain**

- Perturbation et accident de la circulation lors de l'amené des équipements de maintenance par exemple.
- Nuisances sonores lors des heures de pointe d'approvisionnement de l'eau à la borne fontaine, et lors de la maintenance.

En phase de fin de projet, on peut citer quelques impacts comme suit :

- **Milieu biophysique**

- Pollution du sol par les déchets et gravats provenant du démantèlement, du forage, du

château...

- Pollution de l'eau de surface
- Pollution de l'air par le soulèvement de poussière lors du démantèlement
 - **Milieu humain**
- Pertes d'emplois, de revenu
- Dégradation du niveau d'assainissement de la zone
- Altération du champ visuel de la zone

10- Analyse et gestion des risques

la mise en œuvre du projet peut engendrer des risques sur : (i) la **santé** (maladies hydriques, déshydratation), (ii) la **sécurité alimentaire** (agriculture affectée), (iii) l'**éducation** (enfants à l'école absents pour aller chercher de l'eau), (iv) l'**économie** (perte de temps et de productivité) et (v) l'**environnement** (dégradation des écosystèmes, perturbation de biodiversité). Ces difficultés peuvent également mener à des **tensions sociales** et des **conflits** pour l'accès à cette ressource vitale

Les mesures de gestion des impacts et des risques proposés sont récapitulées dans le tableau de PGES et PGR ci-joint :

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE PREPARATION	Recrutement du personnel	Conflit lié au non recrutement des locaux	Prévoir le recrutement des populations locales	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrée	Visite du site Rapport de visite	Intégré dans le plan de recrutement des entreprises
	Débroussaillage Décapage Installation du chantier	Perturbation de la biodiversité (Aucun arbre n'a été recensé)	Décaper seulement la portion utile pour l'installation du système AEP	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Superficie décapée	Visite, Rapport de suivi	0
			Adopter un projet de reboisement compensatoire général pour tout le projet			Superficie reboisée		Adéfinir
			Accompagner la mairie et le CVD/CCD dans la mise en œuvre du projet de reboisement de l'espace non occupé			Pourcentage de jeune pants mis en terre		200 000
		Perte de 500m ² d'espace et de terres cultivables(1 exploitant)	Ne décapier que la portion utile pour le forage (500m ²)	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Superficie décapée	Visite du site Rapport du suivi	Intégrer dans le coût du marché
			Faire établir une attestation de donation authentifiée	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Attestation de donation authentifiée	500 000
			Impliquer et informer la chefferie avant les travaux	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite du site	50 000
			Négocier en amont les propriétaires avant le début des travaux	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite du site	0
			Attendre la récolte avant le début des travaux	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite du site	0
	Déblayage de	Pollution de	Sensibiliser les conducteurs sur la	SP-EAU/	ANGE	Nombre de	Visite, Rapport	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
	terrain	l'air par les poussières d'échappement	<i>pollution de l'air</i>	Mairie ZIO 4		séances de sensibilisation	de suivi	
PHASE D' AMENAGEMENT			<i>Solliciter les services des engins et camions en bon état de fonctionnement ;</i>	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Visite technique à jour	Visite, Rapport de suivi	Intégré dans le coût du marché
			<i>Sensibiliser à la limitation de la vitesse maximale des engins à 40 km/h et veiller à leur respect</i>	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Respect du code de la route	Visite, Rapport de suivi	100 000
			<i>Arroser le site afin de réduire le soulèvement des poussières selon la période de démarrage des travaux</i>	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite, Rapport de suivi	500 000
			<i>Bâcher les chargements des camions transportant les matériaux</i>	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite, Rapport de suivi	100 000
	Transports de matériaux,	Pollution du sol par les déversements accidentels d'hydrocarbures	<i>Aménager une plateforme étanche et sous abri pour l'entretien des véhicules et la manipulation des hydrocarbures et huiles usagées</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plateforme Absence de traces d'huiles au sol	Visite et rapport de suivi	200 000
	Remblais		<i>Doter la plateforme de manipulation et les camions de kits absorbants adéquats pour la gestion des déversements accidentels des hydrocarbures et huiles usagées</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de traces d'huile au sol et présence de nettoyants	Visite et rapport de suivi	200 000
	Déblayage de terrain		<i>Décaper la partie contaminée et stocker les déchets issus de la gestion des déversements accidentels dans des poubelles étanches, couvertes et étiquetées, puis assurer leur enlèvement par une structure</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Superficie décapée	Rapport du suivi Visite du site	300 000
	Transports de matériaux,							
	Remblais,							
	Terrassement							
	Nivellement							

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			<i>agréée pour élimination</i>					
			<i>Solliciter les services des engins et camions en bon état de fonctionnement</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des camions	Rapport du suivi Visite du site	Intégré dans le coût du marché
			<i>Doter le chantier de fûts étanches et adaptés pour le stockage des huiles usagées et assurer leur enlèvement par une structure agréée pour élimination</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de fût	Visite et rapport de suivi	200 000
			<i>Sensibiliser les conducteurs de camions et d'engins sur les risques de pollution et les mesures à prendre en cas de déversement des hydrocarbures</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation ; Absence de traces d'huile Vignettes	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
PHASE DE PREPARATION	Transports de matériaux,	Pollution de l'eau (souterraine et de surface) par les déversements accidentels d'hydrocarbures	<i>Solliciter les services des engins et camions en bon état de fonctionnement</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des camions	Rapport du suivi Visite du site	Intégré dans le coût du marché
	Remblais		<i>Aménager une plateforme étanche et sous abri pour l'entretien des véhicules et la manipulation des hydrocarbures et huiles usagées</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plateforme Absence de traces d'huiles au sol	Visite et rapport de suivi	Pris en compte déjà
	Déblayage de terrain		<i>Doter la plateforme de manipulation et les camions de kits absorbants adéquats pour la gestion des déversements accidentels des hydrocarbures et huiles usagées;</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de fût	Visite et rapport de suivi	200 000
	Transports de matériaux, Remblais, Terrassement							

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE PREPARATION	Nivellement		<i>Doter le chantier de fûts étanches et adaptés pour le stockage des huiles usagées et assurer leur enlèvement par une structure agréée pour élimination ;</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de traces d'huiles au sol Nombre de fût	Rapport du suivi Visite du site	200 000
			<i>Décaper la partie contaminée et stocker les déchets issus de la gestion des déversements accidentels dans des poubelles étanches, couvertes et étiquetées, puis assurer leur enlèvement par une structure agréée pour élimination</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de traces d'huiles au sol	Rapport du suivi Visite du site	100 000
		Modification de la structure du sol	Se limiter à n'utiliser que les superficies strictement nécessaires aux travaux	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Superficie nécessaire utilisée	Rapport du suivi Visite du site	0
			Compacter convenablement la terre au cours du remblai au niveau des zones excavées pour assurer une meilleure stabilité	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Sol convenablement compacté	Visite et rapport de suivi	Intégré au coût du marché
			Respecter lors des travaux, les profondeurs de fouilles et des excavations déterminées par les plans	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Profondeur de fouilles respecté	Visite et rapport de suivi	Intégré au coût du marché
	Remblais Déblayage de terrain		Protéger les zones susceptibles d'érosion par un enherbement ou un enrochement	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Existence d'une protection au niveau des zones d'érosion	Visite et rapport de suivi	Intégré au coût du marché

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
	Transports de matériaux, Remblais, Terrassement Nivellement	Pollution du sol par les rebuts de bois et débris végétaux	Sensibiliser le personnel sur les comportements écocitoyens permettant de faciliter la gestion des déchets générés ;	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			Trouver un endroit avec la collaboration de la municipalité pour le stockage des déblais et des gravas	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'un entrepôt de stockage	Visite et rapport de suivi	500 000
			Convoyer les déchets organiques issus de défrichage et des abattages sur des sites de décharge autorisés.	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat avec une société de ramassage	Visite et rapport de suivi	Pris en compte
			Installer des poubelles et les mettre à leur disposition sur le site	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de poubelles sur le site	Visite et rapport de suivi	200 000
			Mettre les produits issus de l'abattage des arbres à la disposition de la Mairie de KEVE pour des besoins communautaires	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Volume du produit	Décharge de la mairie Visite et rapport de suivi	20 000
			Faire don des rebuts de bois aux ménages du village, ayant le bois comme source d'énergie de cuisson ;	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Volume du produit	Décharge de la chefferie	50 000
			Mettre en réserve les terres végétales pour la reconstitution du sol à la fin des travaux.	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Volume de stock en réserve	Visite et rapport de suivi	Déjà intégré
		Exposition des travailleurs aux nuisances sonores	Équiper les ouvriers des EPI adaptés (tampons auditifs, etc.) et veiller à leur port effectif	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement les EPI	Visite et rapport de suivi	100 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			Sensibiliser les conducteurs de camions circulant d'éviter le klaxon abusif	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
PHASE DE PREPARATION	Remblais Déblayage de terrain Transports de matériaux, Remblais, Terrassement Nivellement	nuisances sonores dues à l'exposition des travailleurs au bruit	<i>suspendre/interdire les activités bruyantes aux heures de pauses réglementaires et utiliser les matériels émettant moins de bruit et implanter à cet effet</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	0
			Sensibiliser tous les conducteurs au respect des consignes	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			Utiliser des engins et véhicules neufs ou en bon état	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Vignette à jour	Visite et rapport de suivi	Intégré dans le coût du marché
			Solliciter les services des engins et camions dont les visites techniques sont à jour ou des engins bon état	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Vignette et visite technique à jour	Visite et rapport de suivi	0
			Contrôler le niveau de bruit de la machinerie lourde et des outils	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	100 000
			S	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	0
			N'exposer aucun employé à un	SP-EAU/	ANGE	Nombre	Visite et	0

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE PREPARATION			niveau de bruit supérieur à 85 dB(A) pendant une période de plus de 8 heures par jour sans porter d'EPI appropriés	Mairie ZIO 4		d'ouvriers portant effectivement les EPI	rapport de suivi	
			Interdire les chantiers au public	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'agents de sécurité	Visite et rapport de suivi	50 000
			Sensibiliser les ouvriers sur les inconvénients des nuisances olfactives et sur le comportement à adopter	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation	50 000
	Déblayage de terrain	nuisances olfactives dues à l'exposition des travailleurs aux odeurs	Procéder à l'arrosage des parties nues du site avant le début des travaux en période de sécheresse	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	500 000
	Transports de matériaux, Remblais,		Doter les ouvriers et tout le personnel d'équipements de protection individuelle appropriés et veiller à leur port effectif	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement les EPI	Visite et rapport de suivi	50 000
	Terrassement Nivellement		Recouvrir de bâche les bennes des camions de transport de sable	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	50 000
			Arrêter tous les engins aux heures de pause	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	0
	Décapage Transports de matériaux, des débris végétaux et des matériels de	Perturbation de la circulation	Doter les ouvriers des EPI adaptés et veiller à leur port effectif	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant les EPI adaptés ; État des EPI	Visites de site	50.000
			Utiliser des camions et des engins en bon état	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Vignettes à jour	Vignettes	PM

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
	forage		Désigner un employé pour réguler la circulation au moment des travaux Utiliser des camions en bon état	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un agent de régulation de la circulation ; Absence d'embouteillage	Visite et rapport de suivi	250.000
PHASE DE PREPARATION	Décapage Transports de matériaux, des débris végétaux et des matériels de forage	Perturbation de la circulation	Mettre des panneaux de signalisation à l'approche des sites pour indiquer l'entrée et la sortie des engins au niveau des sites	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence des panneaux de signalisation à l'approche du site ; Nombre de plaintes des usagers	Visite et rapport de suivi	50.000
			Sensibiliser les voisins sur les activités du chantier	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes des voisins	Visite et rapport de suivi	50.000
			Éviter la circulation des gros camions aux heures de pointe	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes	Visites aux heures de pointe	PM
		Perturbation de la mobilité des riverains et activité économique des	Sensibiliser les conducteurs sur les mesures à prendre afin d'éviter la perturbation de la circulation	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation, Nombre de plaintes des usagers	Rapports de sensibilisation	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE PREPARATION		riverains	Elaborer un plan de circulation pendant les travaux ; Inciter les entreprises à réaliser les travaux dans les délais contractuels	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite de site Rapport de visite	PM
			Sensibiliser les conducteurs et les employés sur les mesures à prendre afin d'éviter la perturbation de la mobilité des riverains des zones des activités du projet	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation, Nombre de plaintes des usagers	Rapports de sensibilisation, Rapport de visite, Rapport de suivi	50 000
	Décapage Transports de matériaux, des débris végétaux et des matériels de forage	Perturbation des activités des riverains	Informar la population de l'imminence des travaux à travers des campagnes d'Information Education et Communication (IEC)	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séance d'information Nombre séances d'IEC réalisées	Visite de site Rapport de suivi	100 000
			Sensibiliser la population sur les gênes auxquelles elles seront confrontées à travers les radios rurales locales et par des assises traditionnelles organisées	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			Poursuivre autant que de besoin l'information et la sensibilisation tout au long des travaux	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	100 000
PHASE DE CONST	Activité de forage	Perturbation de la structure du sol	Utiliser seulement la portion nécessaire	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Superficie utilisée	Visites de site ; rapport de suivi	0

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION	Activité de forage	Pollution du sol	Installer des bacs sur le chantier pour la récupération des déblais du chantier et autres déchets	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de bacs à déchets sur le site	Visite et rapport de suivi	100.000
		Augmentation des situations précaires des personnes vulnérables	Respecter la réglementation nationale togolaise et les standards internationaux concernant l'interdiction du travail des enfants.	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Absence d'enfants sur le chantier	Visite de site Rapport de suivi	0
			Mettre en place des mesures discriminatoires positives et des mesures de précaution qui favoriseront le recrutement de PSH (Personnes en Situation d'Handicap)	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de PSH recrutés	Visite de site Rapport de suivi	0
			Eviter les traitements dégradants vis-à-vis des personnes vulnérables lors de la réalisation des travaux	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	0
			Impliquer les Centres de Protection Sociale (CPS) dans l'identification et la mobilisation des personnes vulnérables pour l'emploi, eu égard à leur bonne connaissance des populations vulnérables dans leurs zones d'actions respectives	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	200 000
		Augmentation des discriminations et des violences	Respecter la réglementation nationale togolaise et les standards internationaux concernant la violence faite aux femmes	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	0

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
		faites aux femmes	Favoriser l'emploi des femmes par le projet et faciliter leur intégration sur le chantier en mettant en place des infrastructures qui leur sont dédiées (chambres, toilettes, salles de bains, etc.)	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de femmes recrutées	Visite et rapport de suivi	0
			S'assurer que l'avis des femmes est exprimé lors de toute prise de décision (en sollicitant leur prise de parole), si nécessaire en les conviant à des réunions dédiées ou en organisant des réunions directement avec des associations représentant les femmes	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	0
			Interdire du recrutement à la guérite/aux portes du chantier et mise en place d'un bureau de recrutement décentralisé.	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	0
		Conflits sociaux dus aux Afflux dans la zone	<i>Réaliser une campagne d'information sur les opportunités réelles d'emploi afin de réduire l'immigration opportuniste</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Plan de communication élaborée Nombre de séances d'information	Visite et rapport de suivi	1 000 000
PHASE DE CONSTRUCTION			Associer la Municipalité dans l'exécution d'un programme d'information sur les disponibilités d'emploi, les processus de recrutement et la priorité accordée aux communautés locales les plus	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Publication des appels d'offre ; Nombre de plaintes enregistrées ; Pourcentage de	Visite et rapport de suivi	500 000

Phase du projet	Activité source d'impacts	Impact négatif	Mesure d'atténuation et de compensation	Responsable de mise en oeuvre	Responsable de suivi/contrôle	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Coûts (FCFA)	
			touchées par le projet			personnes recrutées			
			Assurer un suivi des nouvelles installations dans les villages de la zone d'étude avec les chefs de village qui enregistreront le nombre de nouveaux arrivants	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	500 000	
			Faire le suivi des plaintes émises via le mécanisme de gestion des plaintes afin de repérer les plaintes suscitées par les afflux sociaux et de prendre des mesures correctives adaptées	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Mécanisme de gestion des plaintes mise en place	Visite et rapport de suivi	Pris en compte dans le MGP	
				Accorder priorité à la main d'œuvre locale, à compétence égale	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte	Fiche de recrutement	0
				Mettre en œuvre le plan de gestion de la main d'œuvre (PGMO) du projet	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de la population locale recrutée	Visite et rapport de suivi	0
	PHASE DE CONSTRUCTION		Conflit lié au non recrutement de la main d'œuvre locale	Recruter, gérer la main-d'œuvre et assurer des conditions de travail conformément à la réglementation nationale togolaise et aux standards internationaux (droit à la négociation collective, liberté d'association, élimination du travail forcé, abolition du travail des enfants, etc.)	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat de travail ; Fiche d'assurance	Viste et rapport de suivi	Intégrer dans le plan de recrutement des entreprises
Prendre des dispositions de sécurisation du site du projet et des infrastructures qui y sont installées pour limiter les risques de				SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat avec une société de gardiennage	Viste et rapport de suivi	coût intégrer dans le marché	

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			vandalisme					
			Inclure les clauses de recrutement local, de sous traitance et de transfert de compétences avec les entreprises locales dans les Dossiers d'Appel d'Offre relatifs aux travaux	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	0
			Mettre en œuvre le mécanisme de gestion des plaintes	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Mécanisme de gestion des plaintes mise en place	Visite et rapport de suivi	5 720 000
	Transports de matériaux activités du forage	Pollution de l'air par les émissions de poussières	Utiliser des engins et véhicules de bonne qualité, à jour de leur visite technique.	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Vignettes	Visite de site ; rapports de suivi	0
			Arroser les endroits nus du chantier de construction afin de réduire le soulèvement de poussière	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	200 000
			Maintenir en bon état de fonctionnement tous les camions afin de réduire les émissions de gaz d'échappement	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Vignette à jour	Visite et rapport de suivi	500 000
			S'assurer que les bennes de tous les camions qui transportent du sable et autres matériaux pulvérulents soient recouverts de bâches	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	50 000
			Sensibiliser tous les conducteurs des camions et autres engins sur les risques de pollution et les précautions à prendre pour les éviter	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			durant leurs prestations				sensibilisation	
			Limiter la vitesse des camions en agglomération	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	200 000
			Sensibiliser les conducteurs de véhicules à la limitation des vitesses de circulation	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation ; Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			Mettre à la disposition des ouvriers des équipements de protection individuelle et veiller à leur port	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement les EPI	Visite et rapport de suivi	300 000
			Sensibiliser la population sur le respect des consignes d'entrée sur le lieu des travaux	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
		Pollution du sol par les déchets solides de chantier	Sensibiliser tous les conducteurs sur les risques de contamination du sol par des fuites d'huile à moteur, des peintures et diluants au sol	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation ; Absence de traces d'huile	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			Ranger les boîtes de peintures et de diluants entamées hermétiquement fermés et en un endroit étanche	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'un magasin	Visite et rapport de suivi	0

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION			Désigner un responsable afin de contrôler le respect des mesures édictées	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'un responsable HSE	Visite et rapport de suivi	600 000
			Introduire une clause dans les contrats pouvant contraindre les prestataires de services à respecter les mesures prises pour atténuer les impacts liés aux activités à mener	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Respect des mesures d'atténuation	Rapport de suivi	0
		Pollution de l'eau l'eau	Sensibiliser les ouvriers à ne pas laisser trainer les déchets de construction pouvant être charriés par les eaux de ruissellement.	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			En cas de déversement accidentel au sol, utiliser si nécessaire un matériau absorbant, conformément à la catégorie de déchet concernée	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de traces d'huile au sol et présence de nettoyants	Visite et rapport de suivi	500 000
			Sensibiliser tous les conducteurs des engins sur les risques de pollution des eaux	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			Intégrer dans les contrats des entreprises prestataires l'obligation de mettre en œuvre les plans spécifiques de gestion des effluents, des produits dangereux et déchets et des sources de pollution du parc d'engins de chantier	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas d'accidents Plan de gestion mis en œuvre	Visite et rapport de suivi	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION	Transports de matériaux Installation du réseau activités du forage		Elaborer et exécuter les plans spécifiques de gestion des effluents, des produits dangereux et déchets et des sources de pollution du parc d'engins de chantier	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Plan de gestion mis en œuvre	Visite et rapport de suivi	1 000 000
			Limiter le ravitaillement en carburant/huile en dehors des stations de ravitaillement dédiées	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat avec une station de ravitaillement proche du site	Visite et rapport de suivi	200 000
			Contrôler régulièrement l'intégrité des bacs ou fosses de rétention des huiles usagées et les vider en cas de présence d'huile conformément aux mesures prescrites dans le Plan de gestion des déchets pour les déchets solides et liquides	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de traces d'huiles sur le site	Visite et rapport de suivi	300 000
		Pression sur l'eau	Mettre en place de systèmes légers de type latrine sèche au niveau des sanitaires des zones de Chantier	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de latrine sèche	Visite et rapport de suivi	1 000 000
			Réaliser les travaux de fouille en période sèche	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	0
			Sensibiliser sur les volumes d'exploitation	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage du personnel sensibilisé		50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			Intégrer dans les contrats des entreprises prestataires l'obligation de mettre en œuvre les plans spécifiques de gestion de l'eau	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Plan de gestion mis en œuvre	Visite et rapport de suivi	50 000
PHASE DE CONSTRUCTION	Travaux de maçonnerie et de plomberie	Exposition des travailleurs aux nuisances olfactives	Sensibiliser les conducteurs sur la limitation de vitesse sur le site	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation ; Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			Equiper les ouvriers qui travaillent aux postes émettant de poussières d'EPI adaptés aux fines particules et aux odeurs et les remplacer au besoin	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement les EPI	Visite et rapport de suivi	100 000
			Sensibiliser les ouvriers sur le port effectif des EPI	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			Arrêter les moteurs des engins et des camions qui n'effectuent pas d'opération	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	0
PHASE DE CONSTRUCTION	Activités des véhicules de forage	Exposition des ouvriers aux nuisances sonores	Doter les ouvriers des EPI adaptés (tampons auditifs, etc.) et les remplacer au besoin	SP-EAU/ Mairie Avec 1	ANGE	Nombre d'ouvriers portant les EPI	Visite et rapport de suivi	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			Sensibiliser les ouvriers au port effectif des EPI	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement les EPI	Visite et rapport de suivi	50 000
			Utiliser les matériels émettant moins de bruit et éviter les activités bruyantes aux heures de pauses	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite de site Rapport de suivi	0
			Sensibiliser les conducteurs de camions sur le respect scrupuleux des heures de pauses	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation ; Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
		Exposition des riverains aux nuisances sonores	Sensibiliser les voisins sur l'existence des activités bruyantes et les informer des heures pendant lesquelles elles sont exécutées	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi	50 000
			Éviter les l'utilisation des machines bruyantes et les casses aux heures de pauses	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes des voisins Absence de bruits lors des heures de pause	Visite et rapport de suivi	0

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			Éviter la circulation des gros camions aux heures de pointe	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes ; Absence de bruits aux heures de pointe	Visite et rapport de suivi	0
PHASE DE CONSTRUCTION	Activités des véhicules de forage	Dégradation des conditions sanitaires des travailleurs	Évaluer les risques par poste de travail et doter les employés d'Équipements de Protection Individuels (EPI) adaptés et veiller à leur port effectif.	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement les EPI	Visite et rapport de suivi	100 000
			<i>Doter les employés d'Équipements de Protection Individuels (EPI) adaptés et veiller à leur port effectif..</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'EPI renouvelé	Visite et rapport de suivi	100 000
			Afficher sur le chantier les pictogrammes adaptés sur les risques SST et le port des EPI	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'affiches	Visite et rapport de suivi	50 000
			Sensibiliser les travailleurs au port des EPI.	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			Disposer sur le chantier d'une boîte à pharmacie et exiger à l'entreprise de construction de signer contrat avec un centre de santé le plus proche pour la prise en charge des cas graves	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'une boîte à pharmacie ; Contrat avec un centre de	Visite et rapport de suivi	500 000

Phase du projet	Activité source d'impacts	Impact négatif	Mesure d'atténuation et de compensation	Responsable de mise en oeuvre	Responsable de suivi/contrôle	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Coûts (FCFA)
PHASE DE CONSTRUCTION	Activités des véhicules de forage					santé		
			Sensibiliser les travailleurs sur la manipulation des produits dangereux	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			Installer sur la base vie des installations sanitaires mobile en nombre suffisant et veiller à leur entretien journalier	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence en nombre suffisant des installations sanitaires	Visite et rapport de suivi	200 000
			Afficher à des endroits bien indiqués au vu de tous, les consignes sur les mesures d'hygiène à observer	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'affiches	Visite et rapport de suivi	50 000
			Afficher des consignes de lave-main et de maintien de propreté des sanitaires	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'affiches	Visite et rapport de suivi	50 000
			Respecter le nombre d'heures du travail par jour	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	0
	Perturbation de la mobilité des riverains	Informar la population riveraine sur le délai d'exécution des travaux	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de riverains informés	Rapport de suivi	100 000	
		Fermer les fouilles dans un temps raisonnable	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de fouilles abandonnées	Visite du site		
Installer les balises indiquant l'occupation des rues adjacentes		SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence des balises	Visite du site Rapport de suivi			

Phase du projet	Activité source d’impacts	Impact négatif	Mesure d’atténuation et de compensation	Responsable de mise en oeuvre	Responsable de suivi/contrôle	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Coûts (FCFA)
			Prévoir des pistes de déviation.	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Déviations disponibles de entretenues	Visites du site Rapport de suivi	
			Prévoir des passerelles pour les passants	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Passerelles disponibles	Visites du site Rapport de suivi	50 000
PHASE D’ EXPLOITATION	Utilisation du forage par la population	Insalubrité du site de forage	Faire un entretien périodique du forage (chaque soir)	SP-EAU TdE CVD	ANGE	État du site	Visite et rapport de suivi	200 000
			Désigner un comité de gestion et d’entretien et la gestion journalière des déchets.	SP-EAU TdE CVD	ANGE	Nombre de cas de plainte	Visite et rapport de suivi	200 000
		Perturbation de la tranquillité des riverains du site	Définir les heures d’ouverture et de fermeture du forage la ressource et informer la population.	SP-EAU TdE CVD	ANGE	Nombre de personnes informées ; Nombre de cas de plaintes	Rapport de séances	0
		PHASE D’ EXPLOITATION	Perturbation de la tranquillité des riverains du site	Veiller à ce que les heures d’ouverture ne prennent pas tous les temps de pause de la journée	SP-EAU TdE CVD	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi
Afficher les heures d’ouverture et de fermeture du forage à l’entrée de celui - ci				SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d’affiches observées	Visite et rapport de suivi	50 000
Maintenance de l’équipement de forage			Pollution du sol et contamination des eaux	Éviter les déversements accidentels d’huiles et de carburants	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Absence d’huiles au sol	Visite et rapport de suivi

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
		souterraine	Installer des bacs ou des conteneurs sur le chantier pour la récupération des huiles usées et autres déchets	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de bacs à déchets sur le site	Visite et rapport de suivi	200 000
PHASE D' EXPLOITATION	Maintenance de l'équipement de forage	Pollution des sols par les eaux usées au niveau des forages munis de pompe à motricité humaine et des borne-fontaine des mini- AEP	Construire un système des drainages et d'assainissements avec des puits perdus au niveau des forages	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un système de canalisation des eaux	Visite de site	1 000 000
			Sensibiliser la population au non gaspillage de l'eau au niveau des borne-fontaine et des forages munis de pompe à motricité humaine	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
	Présence du personnel d'administration	Risque de propagation du MST et VIH/SIDA	Réaliser une IEC envers les populations et les employés sur MST/SIDA	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre séances d'IEC réalisées	Visite de site Rapport de suivi	100 000
	Fonctionnement des AEPS	Accidents (blessures etc.) due à la manipulation du matériel lors de l'exploitation du système AEPS	Réaliser une IEC envers les usagers et la population	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances d'IEC réalisées Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Pollutions dues à la production des déchets	Mettre en place un dispositif de collecte des déchets solides	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de bac mis en place pour la collecte	Visite de site Rapport de suivi	100 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE D' EXPLOITATION	Fonctionnement de l'AEPS	solides				des ordures		
			Faire un entretien périodique du forage (chaque soir)	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'un technicien d'entretien	Visite de site Rapport de suivi	0
			Mettre en place un comité de gestion du forage	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'un comité de gestion	Visite de site Rapport de suivi	500 000
			Impliquer la mairie et la chefferie dans la gestion du forage	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plainte	Visite et rapport de suivi	500 000
			Confier la salubrité de l'environnement du forage à la commune	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plainte	Visite et rapport de suivi	500 000
	Fonctionnement de l'AEPS	Pollution de l'eau par les activités de maintenance	Eviter les déversements accidentels d'huiles et de carburants	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de traces d'huile au sol	Visite et rapport de suivi	0
			Clôturer le point de forage et des points d'approvisionnement en eau potable	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'une clôture	Visite de site	Déjà intégré dans le coût du projet
		Pression sur les ressources en eaux souterraines	Sensibiliser la population à une bonne gestion de l'eau au moment de la prise de l'eau aux bornes-fontaines et aux forages munis de pompe à motricité humaine et au cours des utilisations domestiques dans les ménages	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE D' EXPLOITATION	Fonctionnement de l'AEPS		<i>Mettre en place dans les différentes localités et en collaboration avec la Ministère délégué de l'eau et de l'assainissement, des Comités de gestion de l'eau autour des bornes-fontaines et des forages PMH afin de mieux gérer les problèmes liés à une bonne gestion de l'eau</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'un comité de gestion	Visite et rapport de suivi	2 000 000
			<i>Etudier la possibilité de faire payer la prise d'eau aux différentes sources surtout au niveau des bornes-fontaines des mini-AEP</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Frais de prise d'eau abordable à tous	Visite et rapport de suivi	0
	Fonctionnement du château	Modification du paysage	<i>Orienter la cuve à des fins publicitaires, qu'elles soient privées (enseignes d'entreprises, grandes sociétés de la place...) ou publiques (Ministère délégué de l'Eau et de l'assainissement,), ou à des fins sanitaires (Sensibilisation sur le VIH/SIDA et le coronavirus, etc.).</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte	Visite et rapport de suivi	0
PHASE DE FIN DE PROJET	Réhabilitation ou démantèlement des infrastructures	Accidents de travail	<i>Doter le personnel l'entreprise d'EPI</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant les EPI	Visite de site Rapport de suivi	100 000
	Abandon du forage	Source de développement des gîtes larvaires	<i>Fermer le puits selon les règles de l'art</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas accident	Visite et rapport de suivi	2 000 000
	Démantèlement	Sources d'accident pour les enfants	<i>Établir une grille de protection des équipements abandonnés et interdire aux enfants du village d'y approcher</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes d'accident des	Visite et rapport de suivi	500 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
						enfants enregistrés		
		Sources d'accident pour les enfants	<i>Mettre des panneaux de signalisation (panneaux danger) et des bandes lumineuses</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes Nombre d'accident	Visite et rapport de suivi	200 000
		Source de contamination des eaux souterraines	<i>Élaborer un plan de gestion des risques et veiller à sa mise en œuvre</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes d'accident	Visite et rapport de suivi	500 000
	Arrêt des activités	Perte d'emploi et de revenu des travailleurs	<i>Prévoir une indemnisation du personnel</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de personnes indemnisées	Visite et rapport de suivi	2 000 000
	Dématelement Arrêt des activités Fermeture des forages	Pollution due aux déchets de démlition	<i>Installer les poubelles et y mettre de façon systématique tous les déchets solides du chantier</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de poubelle	Visite et rapport de suivi	50 000
			<i>Évacuer les déchets solides vers une décharge agréée</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Bon d'enlèvement de sdéchets	Visite et rapport de suivi	100 000
			<i>Évacuer les gravats et autres débris vers la décharge agréée</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Volume de gravat	Visite et rapport de suivi	100 000
		Pollution de l'air par le soulèvement de poussière et de dégagement des gaz	<i>Respecter les lignes directrices de l'OMS en matière de qualité de l'air</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte	Visite et rapport de suivi	0
			<i>Entretenir régulièrement les véhicules et engins et contrôler la qualité des moteurs afin d'éviter l'émission de gaz trop importante</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des véhicule	Visite et rapport de suivi	Intégrer au coût du marché

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
	Dématelement Arrêt des activités Fermeture des forages	d'échappement	<i>Interdire le brûlage des déchets sur le chantier</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte	Visite et rapport de suivi	0
		nuisance sonore	<i>Respecter les normes limites d'émission de bruit</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE		Visite et rapport de suivi	
			<i>Interdire aux conducteurs de véhicules et d'engins de chantier de laisser tourner inutilement les moteurs</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte	Visite et rapport de suivi	50 000
			<i>Contrôler le niveau de bruit des véhicules et engins et des outils de chantier</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de mesure effectuée	Visite et rapport de suivi	100 000
			<i>Ne réaliser les travaux que lors des heures d'activités régulières autorisées</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte	Visite et rapport de suivi	0
	Dématelement Arrêt des activités Fermeture des forages	Diminution de l'accès à l'eau potable	<i>Etudier la possibilité de reconstruire des systèmes d'approvisionnement en eau potable selon les besoins du moment.</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de site reconstruit	Visite et rapport de suivi	A définir
	Dématelement Arrêt des activités Fermeture des forages	Réapparition de la corvée d'eau /Dégradation des conditions de vie et de santé	<i>Etudier la possibilité de reconstruire des systèmes d'approvisionnement en eau potable selon les besoins du moment</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de site reconstruit	Visite et rapport de suivi	A définir
			<i>Entreprendre les mêmes procédures en ce qui concerne</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de CCE	Visite et rapport de suivi	A définir

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			<i>l'Etude d'Impact Environnemental et Social</i>					
Coût total du PGES				31 790 000 F CFA				

Les mesure de gestion des risques sont récapitulées comme suit :

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE DE PREPARATION	Conflit lors de l'Acquisition du site	Impliquer la mairie et les autorités coutumières dans le choix du site	Préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte enregistré et clôturé	Visite de site, -Rapport d'activités	Intégrer dans le MGP
	Conflit lors des Installation du chantier	Identifier et impliquer les propriétaires terriens dans le choix des zones d'emprunt ou du site		SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte enregistré et clôturé	Visite de site, -Rapport d'activités	50 000
		Déployer un mécanisme de gestion des plainte spécifique au projet	Préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de MGP	Visite de site, -Rapport d'activités,	Intégré dans le PGES
	Risques d'exposition des ouvriers aux bruits	Sensibiliser les conducteurs au respect des consignes	Pendant les travaux de la phase préparatoire du terrain	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séance de sensibilisation, Nombre de cas de plaintes	PV de sensibilisation Rapport de suivi	50 000
		Equiper les ouvriers des équipements de protection individuelle et veiller à leur port effectif	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Port effectif des équipements de protection individuelle	Rapport de suivi	100 000
	Risques d'accident de circulation	Mettre des panneaux de signalisation à l'entrée et sortie des engins et camions	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence des panneaux de signalisation	-Visite de site, -Rapport	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE D'AMENAGEMENT							d'activités,	
		Limitier la vitesse maximale des engins à 30 km/h et veiller à leur respect lors de la traversée des agglomérations	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport d'activités,	50 000
		Contracter les services d'un médecin	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat avec un médecin	Rapport d'activités,	Intégrer dans le plan de recrutement
		S'assurer que les véhicules sont en bon état	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentages de véhicule à visite technique à jour	Rapport d'activités	100 000
		Mettre en place et à la disposition des travailleurs un véhicule devant assurer la navette et le transport des travailleurs d'un point de regroupement vers les chantiers ;	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de véhicules mis à disposition	Rapport de suivi	100 000
		Sensibiliser les travailleurs sur les accidents de trajet ;	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Rapport de suivi	100 000
		Insister sur la vigilance des travailleurs au moment de la sortie des chantiers et sur leur trajet allant de la maison aux chantiers et vis-versa ;	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	0
		Ne pas faire des détours en quittant la maison pour les chantiers ou en rentrant à la maison en fin de la journée de travail ;	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	0
PHASE D'AMENAGEMENT		Avertir son supérieur hiérarchique lorsqu'on doit faire des détours involontaires.	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	0

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
	Risque d'accident de travail	Sensibiliser régulièrement les ouvriers et le personnel sur le respect des règles de sécurité au travail et les risques d'accident de travail	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séance de sensibilisation	Rapport de sensibilisation	50 000
		Doter les ouvriers d'équipements de protection individuelle et veiller à leur port effectif	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'ouvriers dotés d'EPI adaptés	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Confectionner et afficher les pictogrammes d'interdiction et de danger sur le lieu de travail	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'affiches d'interdiction et de dangers disponibles sur le chantier	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Contacter une police d'assurance tout risque, couvrant les travailleurs sur le chantier	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'ouvriers assurés	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Disposer d'une trousse de premier secours pour les premiers soins médicaux	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'une trousse de premier secours	Visite de site Rapport de suivi	50 000
	Risques d'atteinte à la santé et à la sécurité des ouvriers	Mettre à disposition des ouvriers des équipements de protection individuelle et veiller à leur port effectif	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Port effectif des équipements de protection individuelle	Visite de site Rapport d'activités	50 000
		Former les ouvriers aux gestes de premier secours et disposer d'une trousse pour les premiers soins.	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de personnes formées Nombre de trousse disponible	Visite de site Rapport de suivi	50 000
	Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des populations riveraines	Informier et sensibiliser les populations riveraines de l'exécution des travaux	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances d'information et de sensibilisation	Rapport d'activités	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Arroser en traversée d'agglomération les endroits où l'émission de poussière est importante (terrassements, mise en place de la couche de base et de la couche de fondation)	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport de suivi	100 000
	Risque de pollution des sols par les égouttures des moteurs	Eviter les contacts des hydrocarbures avec les sols	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat du site	Visite de site Rapport de suivi	0
		Utiliser des véhicules et engins dotés de moteurs propres	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des véhicules et engins	Visite de site Rapport de suivi	Intégrer dans le coût du marché
		Contrôler régulièrement la qualité des moteurs des engins	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Marie ZIO 4	ANGE	Etat des véhicules et engins	Visite de site Rapport de suivi	200 000
PHASE DE CONSTRUCTION	Risque de pollution des eaux	Sensibiliser les employés sur les méfaits de la pollution des eaux par les huiles usées, notamment huiles de vidange et les hydrocarbures ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite de site Rapport de suivi	50 000
	Risque de pollution des eaux	Ne pas mettre en contact les huiles de vidanges, hydrocarbures et graisses avec les eaux de ruissellement ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Niveau de contamination des eaux	Visite de site Rapport des activités	200 000
		Réaliser les opérations de vidange des véhicules sur support étanches et confier les huiles usées aux sociétés de traitement agréées ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat avec des sociétés de traitement agréées	Visite de site Rapport des activités	0
		Mettre à disposition des travailleurs sur le chantier au niveau des bases-vie des toilettes.	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de toilettes sur le chantier	Visite de site Rapport des activités	2 000 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
	Risque de perturbation des us et coutumes et de déviance sexuelle	Sensibiliser la main-d'œuvre étrangère sur les us et coutumes des localités de la zone du projet ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de personnes sensibilisé	PV +liste de sensibilisation	50 000
		Sanctionner les membres du personnel qui enfreignent les us et coutumes des localités ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport des activités	0
		Licencier les récidivistes qui auraient posé des actes irresponsables qui pourront porter préjudice à la concorde sociale entre les populations locales, l'entreprise des travaux et la SP-EAU ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de conflits	Visite de site Rapport des activités	0
PHASE DE CONSTRUCTION		Sensibiliser les populations des quartiers concernés par le projet surtout les femmes et les jeunes filles sur les risques de changement de comportement avec les externalités négatives liés à l'appât de gains faciles.	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	PV +liste de sensibilisation	100 000
		Poursuivre autant que de besoin l'information et la sensibilisation tout au long des travaux	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances d'information et de sensibilisation	Rapport de suivi PV des sensibilisations	100 000
		Avertir son supérieur hiérarchique lorsqu'on doit faire des détours involontaires.	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport d'activités	0
	Risque d'atteintes à la santé, à la qualité de vie et au bien-être des populations	Solliciter les services des engins et camions en bon état	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des engins et camions	Visite technique à jour	0
		Ne pas effectuer les travaux poussiéreux par temps de vents forts en agglomérations	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport d'activités	0

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Bâcher selon la réglementation les camions de transport de matériaux afin qu'ils ne déversent sur leur itinéraire une partie de leur chargement ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport d'activités	100 000
		Contrôler la qualité des moteurs des engins par un entretien régulier	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des engins	Rapport de suivi	200 000
		Ne pas exécuter des travaux dans les agglomérations pendant la nuit	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport d'activités	0
		Ne pas incinérer des déchets de chantier dans les agglomérations ou aux voisinages des agglomérations	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Marie	ANGE	Présence d'un dispositif d'incinération des déchets	Visite du site	0
		Ne pas laisser tourner les moteurs de véhicules et d'engins en arrêt de travail dans les agglomérations	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plainte	Rapport de suivi	0
		Réglementer la circulation des véhicules	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Respect du code de la route	Visite du site	0
PHASE DE CONSTRUCTION	Risque d'atteintes à la santé, à la qualité de vie et au bien-être des populations	Ne pas klaxonner de façon intempestive surtout en traversée d'agglomération	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Marie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport des activités	0
	Risque d'atteintes à la santé, à la qualité de vie et au bien-être des populations	Installer des panneaux de signalisation indiquant la sortie et l'entrée de véhicules lourds au niveau du chantier	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de panneaux de signalisation	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Sensibiliser la population sur les risques liés à la santé et les mesures prises	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	PV +liste de sensibilisation	100 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Réaliser les travaux au cours des heures d'activités régulières autorisées par la réglementation	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Marie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport des activités	0
	Risques liés à la santé et à la sécurité de la population	Recouvrir le sable avec des bâches	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Clôturer le chantier pour éviter l'accès incontrôlé	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Présence d'une clôture du chantier	Visite de site	200 000
		Éviter la circulation des gros camions réquisitionnés pour les travaux aux heures de pointe	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport de suivi	0
		Baliser les fouilles	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de balises	Rapport de suivi	100 000
		Signaler la présence des zones à risque tout au long de la ligne du réseau	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de panneaux de signalisation	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Aménager des passerelles aux habitants sur l'itinéraire du réseau	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de passerelles aménagées	Visite de site	50 000
	Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des employés	Eviter toute source de pollution afin de préserver la qualité de l'eau puisée	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Rapport d'activités	0
		Doter les employés d'équipements de protection individuelle et veiller à leur port effectif	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'ouvriers dotés d'EPI adaptés	Visite de site Rapport de suivi	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION	Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des employés	Sensibiliser les employés sur les méthodes de prévention des IST et du VIH/SIDA et la responsabilité sexuelle Mettre à la disposition des employés des préservatifs	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Affiches de sensibilisation contre les IST/SIDA	PV +liste de sensibilisation	100 000
		Prévoir une trousse de premiers secours pour les premiers soins en cas de blessures légères	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séance de sensibilisation	Rapport de suivi	500 000
		Installer des panneaux de signalisation indiquant la sortie et l'entrée de véhicules lourds au niveau du chantier	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de panneaux de signalisation	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Sécuriser les sites de forage en clôturant le chantier pour éviter l'accès incontrôlé	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'une clôture sur les sites de forage	Visite de site	Intégrer dans le coût du marché
		Prévoir des distances de sécurité sur lequel seront interdit toutes sources de pollution	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'une fiche de réglementation	Visite de site Rapport de suivi	0
		Respecter la règle sur les distances vis-à-vis de sources de pollution, qui varient, selon le degré du risque de source de pollution.	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'une fiche de réglementation	Visite de site Rapport de suivi	0
		Eviter de faire des travaux bruyants pendant la nuit et aux heures de repos	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Niveau de décibel, Absence de plaintes	Visite de site	0
		Mettre à la disposition des employés des équipements de protection individuelle et veiller à leur port effectif	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Port effectif d'équipements de protection individuelle	Rapport de suivi	
		Mettre à la disposition des employés des cache-nez et veiller à leur port effectif.	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage des employés équipés de cache-nez	Rapport de suivi	

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION	Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des employés	Sensibiliser les foreurs sur les risques de contamination par les fluides	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de foreurs sensibilisé	PV +liste de sensibilisation	50 000
	Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des employés	Sensibiliser les travailleurs sur l'hygiène et la santé sur les chantiers	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de travailleurs sensibilisé	PV +liste de sensibilisation	50 000
		Mettre en place un centre de soins fonctionnel	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un centre de santé		A définir
		Signaler les zones de danger par des panneaux et des balises	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présences de balises et de panneaux de signalisation	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Éviter la circulation des gros camions réquisitionnés pour les travaux aux heures de pointe ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport de suivi	0
		Introduire une clause dans les contrats contraignant les prestataires de services à respecter les mesures prises pour atténuer les impacts liés aux activités à mener	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Respect des consignes du contrat	Rapport de suivi	0
	Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des employés	Sensibiliser les conducteurs sur les mesures à prendre afin d'éviter la perturbation de la circulation et l'encombrement des routes	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de conducteurs sensibilisé	Rapport de séance	50 000
		Recouvrir les déblais avec des bâches	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport de suivi	50 000
	Risque d'exposition des employés aux bruits	Eviter de faire des travaux bruyants pendant la nuit et aux heures de repos	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Niveau de décibel, Absence de plaintes	Visite de site	0

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION		Mettre à la disposition des employés des équipements de protection individuelle et veiller à leur port effectif	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Port effectif d'équipements de protection individuelle	Rapport de suivi	
		Mettre à la disposition des employés des cache-nez et veiller à leur port effectif.	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage des employés équipés de cache-nez	Rapport de suivi	
	Risque de contamination par les fluides	Sensibiliser les foreurs sur les risques de contamination par les fluides	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de foreurs sensibilisé	Rapport de séance	100 000
	Risque de contamination par les hydrocarbures	Stocker les hydrocarbures utilisés par la foreuse dans un endroit éloigné du puits	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Pourcentage des contenants de carburant stockés proche du puit	Visite du site Rapport de suivi	100 000
		Mettre en place des tubages provisoires	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Existence de tubage	Visite du site Rapport de suivi	0
		Eviter de parquer les véhicules à proximité du forage	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre de véhicules stationné à proximité du forage	Visite du site Rapport de suivi	0
	Risque de contamination par les hydrocarbures	Installer un système de protection du chantier	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Existence de clôture de protection	Rapport de suivi	100 000
	Risque de pollution des sols par les eaux usées contenant du ciment	Eviter les contacts de ces polluants avec les eaux	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Etat des eaux	Visite du site Rapport de suivi	0
		Prévoir une fosse étanche dans laquelle ces polluants devraient être déversés	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de fosse de déversement	Visite du site Rapport de suivi	50 000
		Remblayer ensuite la fosse à la fin du chantier	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Etat du site	Visite du site Rapport de suivi	Intégrer au coût du marché
	Risque d'éruption ou de perte de contrôle au cours du forage	Utiliser un appareil de forage de bonne qualité	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Caractéristique du fluide	Fiche technique du fluide	Intégrer au coût du marché

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
	Risque d'accidents de travail sur le chantier	Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité au travail	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'agents HSE	Visite de site Rapport de suivi	0
		Former le personnel aux gestes de premier secours	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de personnel formé	Rapport des séances	50 000
		Mettre en place une ambulance pour le transfert des accidents graves vers l'hôpital le plus proche	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre d'accidents Présence d'ambulance	Visite de site Rapport de suivi	A définir
	Risques liés à la perturbation des réseaux Télécom et d'électricité	Associer aux travaux les concessionnaires de ces réseaux (MOOV, CEET, TOGOCOM) pour éviter ou limiter la perturbation	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Contrat avec les concessionnaires des réseaux	Rapport de suivi	100 000
PHASE DE CONSTRUCTION	Risques liés à la perturbation des réseaux Télécom et d'électricité	Réparer les bris et les dommages aux réseaux dans un bref délai avec le concours des services concernés	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Etat des réseaux	Rapport des activités	100 000
	Risque de maladies pour les utilisateurs éventuels de l'eau de puits (eau de boisson)	Faire une analyse en laboratoire de l'eau conformément aux normes en vigueur au niveau national ou de l'OMS	Avant la réception de l'ouvrage	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de paramètres vérifiés	Fiche d'analyse	150 000
	Risque liés à la perturbation de la circulation lors de la mise en place eds canaux de distribution	Limiter la vitesse des camions ou véhicules utilitaires à l'approche des écoles, marchés ou agglomérations	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte Nombre d'accident	Visite de site Rapport de suivi	0
		Installer les panneaux de signalisation (traversée des communes (Ave 2) et des agglomérations, places publiques, déviations, zones de franchissement, etc.)	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de panneaux installé à l'approche des agglomérations	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Eviter de rouler aux heures de pointe	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte Nombre d'accident	Visite de site Rapport de suivi	0

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Utiliser impérativement des camions et véhicules assurés et en bon état	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de camion en bon état Nombre de plainte Nombre d'accident	Visite de site Rapport de suivi	0
		Poster un port fanion à l'entrée des voies dont le trafic est dense pour réguler la circulation	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de port fanion Nombre de plainte Nombre d'accident	Visite de site Rapport de suivi	300 000
		Interdire l'alcool au volant ;	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte Nombre d'accident	Visite de site Rapport de suivi	0
		Sensibiliser les conducteurs sur les risques liés à la conduite, les inviter à la prudence et au respect du code de la route	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage sensibilisé	PV de sensibilisation	200 000
		Former les opérateurs aux premiers secours	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'opérateurs formé	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Doter les employés d'une boîte de premiers secours.	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de boîte	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Ne laisser aucun outil, câble et équipement traîner au milieu des rues pendant la nuit	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accident	Visite de site Rapport de suivi	0
		Sécuriser les trous et les tranchées ouverts pouvant causer des risques d'accident par un ruban de sécurité	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de tranchée sécurisée	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Installer des passerelles stables et solides devant les écoles, marché ou autres lieux publics	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de passerelle	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Impliquer les services adéquats dans la gestion de la route lors des opérations de fonçage des routes	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de décharge	Visite de site Rapport de suivi	0

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE D'EXPLOITATION COTATI	Risque de réduction des ressources en eaux souterraines	Faire régulièrement des causeries débats sur les effets des changements climatiques sur l'environnement d'une façon générale et sur les ressources en eau d'une façon particulière	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances d'information	PV des séances d'information	100 000
		Créer et entretenir les forêts communautaires pour la protection de l'environnement	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'arbres plantés	Visite de site Rapport de suivi	1 000 000
	Risque de pénurie d'eau liée aux changements climatiques	Sensibiliser les populations à l'utilisation rationnelle de l'eau dans les ménages	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	Rapport de séance	200 000
		Sensibiliser les populations sur le rôle des arbres dans la lutte contre les changements climatiques et la protection du couvert végétal dans la zone du projet	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	Rapport de séance	200 000
	Risque d'augmentation de l'insalubrité	Construire au moment des travaux, un système des drainages et d'assainissements avec des puits perdus au niveau des forages	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un système de drainage et d'assainissement	Visite du site Rapport de suivi	100 000
		Sensibiliser la population au non gaspillage de l'eau au niveau des bornes-fontaines et des forages munis de pompe à motricité humaine	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	Rapport de séance	200 000
	Risque d'augmentation de l'insalubrité	Sensibiliser la population à une bonne gestion de l'eau au cours des utilisations domestiques dans les ménages	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	Rapport de séance	200 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Etudier la possibilité de faire payer la prise d'eau aux différentes sources surtout au niveau des bornes-fontaines des mini-AEP	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre de séances d'étude	Rapport des activités	0
	Risque d'exposition des populations aux nuisances olfactives du fait de la présence d'eaux mal drainée et de mauvais entretien	Sensibiliser les populations sur la gestion de la salubrité au niveau du forage	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre de séance de sensibilisation de la population	Rapport de sensibilisation	50 000
		Faire un calendrier d'entretien du forage	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre de cas de plaintes par rapport à l'insalubrité du site	Visite de site Rapport de suivi	0
	Risque de contamination de la nappe	Eviter toute source de pollution afin de préserver la qualité de l'eau puisée	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre de sources de pollution identifiée	Visite de site Rapport de suivi	0
		Respecter la règle sur les distances vis-à-vis de sources de pollution, qui varient, selon le degré du risque de source de pollution.	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre d'activités installées sur distance admise	Visite de site Rapport de suivi	0
		Sensibiliser la population riveraine des sites de forage sur les sources de pollution des nappes et sur les mesures à prendre	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Pourcentage de la population sensibilisée	PV de sensibilisation	50 000
	Risque d'atteinte à la santé de la population	Sensibiliser la population à une bonne gestion de l'eau au cours des utilisations domestiques dans les ménages ;	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Pourcentage de population sensibilisée	Visite de site Rapport de séance	50 000
		Sensibiliser la population à la gestion des eaux usées domestiques et à une bonne hygiène de vie	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Pourcentage de population sensibilisée	Visite de site Rapport de séance	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE D' EXPLOITATION	Risque d'atteinte à la santé de la population	Sensibiliser la population à la lutte contre les vecteurs du paludisme et à l'utilisation des moustiquaires imprégnées	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	Rapport de séance	200 000
	Risque d'accident du travail lors de l'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP	Prévoir au moment de la conception et installer au cours des travaux, un escalier d'accès à l'intérieur des cuves en matériaux inoxydables	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un escalier d'accès	Visite de site	50 000
		Doter des travailleurs d'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP d'équipements de protection individuelle (EPI) appropriés (Casque et chaussures de chantier, masque à gaz lorsque la cuve est vide, harnais anti chute, etc.)	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'ouvriers dotés d'EPI adaptés	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Ne jamais faire travailler un seul agent lors de l'entretien des cuves de châteaux d'eau	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'agents d'entretien	Rapport des activités	0
		Prévoir un comité de gestion des installations qui s'occupera également des entretiens périodiques des installations	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un comité de gestion	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Entretien périodiquement les installations	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'agents d'entretien	Visite de site	50 000
		Faire une maintenance périodique des installations	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de maintenanciers	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Faire un suivi technique et périodique des installations	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Fiche de suivi	Visite du site Rapport de suivi	500 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Faire des aménagements spécifiques en termes d'assainissement et de canalisation des eaux de ruissellement aux alentours des sites de forage	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Existence de système de canalisation et de ruissellement	Visite de site Rapport de suivi	0
PHASE D' EXPLOITATION	Risque d'accident du travail lors de l'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP	Éviter toute source de pollution afin de préserver la qualité de l'eau puisée	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat du site	Visite de site Rapport de suivi	0
		Respecter la règle sur les distances vis-à-vis de sources de pollution, qui varient, selon le degré du risque de source de pollution	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'une fiche de réglementation	Visite de site Rapport de suivi	0
		Mettre des panneaux de signalisation des activités interdites dans la surface de sécurité	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de panneaux mis en place	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Sensibiliser les populations sur la préservation de l'eau contre les risques de contamination de la nappe	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation	50 000
	Risque de surintensités (surcharges et Court-circuit)	Sensibiliser les utilisateurs de courants sur les risques d'usage d'équipement non conventionnels aux normes du Togo	Phase de construction et d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation	50 000
		S'assurer de l'existence des dispositifs de sécurité tels que : les coupe-circuits et fusibles qui assurent une protection contre les surintensités et le court-circuit	Phase de construction et d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence des dispositifs de sécurité	Rapport de visite	500 000
	Risques liés aux courants de fuites	Sensibiliser régulièrement les employés et utilisateurs de courant sur les méfaits liés aux courants de fuites	Phase de construction et d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Éviter de mettre en contact un conducteur et une protection électrique	Phase de construction et d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de liaison entre le courant d'un conducteur et d'une protection électrique	Rapport de visite	0
		S'assurer de l'existence des dispositifs de coupe-circuits, de fusibles, de disjoncteurs et d'interrupteurs automatiques commandés par une surintensité ou un courant de fuite	Phase de construction et d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence des dispositifs de sécurité	Rapport de visite	0
PHASE DE FIN DE PROJET	Risque d'accidents de circulation	Contracter une police d'assurance pour le chantier et couvrant le personnel et les travailleurs ;	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat de police d'assurance Nombre d'assurés	Visite de site Fiche d'assurance	10 000 000
		Mettre en place des panneaux de chantier et de circulation (Sortie de camions et d'engins)	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de panneaux mis en place	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Sensibiliser les ouvriers et les populations riveraines sur la prévention routière	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation	50 000
		Baliser les limites des aires de travail	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de balises dans les aires de travail	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Réglementer la circulation (limitation de vitesse) dans les traversées d'agglomération et de quartiers	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Respect du code de la route	Rapport de suivi	200 000
		S'assurer quotidiennement du bon état de fonctionnement du système de freinage et du système d'avertisseur sonore de marche arrière des véhicules et engins de chantier	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des véhicules et des engins	Visite de site Rapport de suivi	0
		Faire des réunions hebdomadaires sur la sécurité du chantier	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de réunions	Rapport de suivi	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Insister sur la vigilance des conducteurs d'engins et de camions	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances d'information	Rapport de suivi	0
		Eloigner le plus possible toute personne dont la présence sur le chantier n'est pas indispensable afin qu'elle ne soit pas victime d'accident	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de panneau de signalisation	Rapport de suivi	0
PHASE DE FIN DE PROJET	Risque d'accidents de circulation	Former les ouvriers et le personnel des entreprises aux premiers secours	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de formation	Rapport de suivi Rapport des activités	100 000
	Risque d'accidents du travail du personnel sur le chantier	Sensibiliser régulièrement les ouvriers et le personnel sur le respect des règles d'hygiène et de sécurité au travail ;	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation Rapport de suivi	50 000
		Doter les ouvriers d'équipements de protection individuelle adaptés	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers équipés	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Exiger le port effectif des équipements de protection	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers équipés	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité au travail	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	0
		Mettre des panneaux de signalisation	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de panneaux mis en place	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Prévoir un poste de secours pour les premiers soins	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	500 000
	Risque d'accidents de trajet pour le personnel sur les chantiers	Sensibiliser les travailleurs sur les accidents de trajet ;	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation	50 000
		Insister sur la vigilance des travailleurs au moment de la sortie des chantiers et sur leur trajet allant de la maison aux chantiers et vis-versa	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Ne pas faire des détours en quittant la maison pour les chantiers ou à en retournant à la maison afin de la journée de chantier	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	0
		Avertir son supérieur hiérarchique lorsqu'on doit faire des détours involontaires	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	0
PHASE DE FIN DE PROJET	Risque de contamination et de propagation des infections sexuellement transmissibles	Effectuer par l'intermédiaire d'une entité qualifiée un programme de sensibilisation aux risques des IST en l'occurrence le VIH/SIDA qui comprendra toutes les mesures nécessaires pour réduire le risque de propagation des IST-VIH/SIDA parmi les travailleurs ainsi que les populations riveraines	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation Rapport de suivi	100 000
	Risque de contamination du sol et de la nappe	Désinstaller les équipements et fermer le puits selon la règle de l'art	Abandon	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport de suivi	200 000
	Risque d'atteinte à la santé et les sécurités liées à l'abandon des équipements des installations des panneaux photovoltaïque	Confier l'équipement à la société de fabrication ou à une société de recyclage agréée	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage des équipements cédés	Fiche de cession	500 000
Coût total du PGR			23 650 000 F CFA					

La mise en œuvre des mesures appropriées identifiées devrait permettre d'éliminer, d'atténuer ou de compenser les impacts identifiés afin de maximiser les effets bénéfiques liés à l'exploitation du site. Le coût total du PGES et du PGR pour l'ensemble du projet s'élève respectivement à **31 790 000 FCFA et 23 650 000 F CFA.**

11- Programme de suivi, surveillance et de contrôle

Le suivi continu de la mise en œuvre des mesures environnementales sur le terrain est assuré par le Point Focal Environnement du CVD/CDQ.

Le point focal environnemental doit consigner par écrit (registres de conformité ou de non-conformité) les ordres de prestation de services environnementaux, leur avancement et leur exécution conformément aux normes. Il doit également contacter le SP-EAU pour tout problème environnemental spécifique non prévu.

Le point focal environnemental doit se soumettre à une fréquence prévue, un rapport sur la mise en œuvre de la engagements travailleurs contractuels de l'entreprise dans matière de gestion environnemental et social.

Les connaissances acquises grâce à la surveillance environnementale permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines normes de protection de l'environnement. Le programme de surveillance décrit : (i) les éléments à surveiller ; (ii) les méthodes/dispositifs de surveillance ; (ii) les responsabilités en matière de surveillance ; (iv) la période de surveillance.

Le suivi environnemental et social a pour objectif de vérifier, sur le terrain, l'exactitude de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité des mesures d'atténuation ou de compensation prévues dans le PGES, et pour lesquelles une incertitude subsiste.

L'audit est principalement réalisé par les services techniques nationaux, parallèlement à leur mission technique. Ces derniers doivent s'assurer que l'entreprise respecte ses clauses contractuelles.

Le contrôle environnemental et social est assuré par l'Agence nationale de gestion de l'environnement avec soutien de la Instructions régional et préfectoral de l'environnement et les ressources forestières.

NON-TECHNICAL SUMMARY

1- Project description and objectives

1.1- Context and description of the project

Access to drinking water and sanitation is a major challenge for sustainable development in Togo, particularly in urban areas where infrastructure is struggling to keep pace with population growth. Over the past 20 years, the sector has experienced significant delays, mainly due to insufficient mobilization of the necessary investment funding. In 2014, only 40% of the urban population had access to drinking water, well below the 69% target set by the Millennium Development Goals (MDGs). Faced with this challenge, the Togolese government has undertaken reforms aimed at improving the sector's management in a sustainable manner. The goal is to establish an autonomous and financially viable management framework capable of providing drinking water to a larger number of people, particularly the most vulnerable populations. These efforts are in line with the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 6, which aims to ensure access to safe drinking water and sanitation for all by 2030. Through these initiatives, Togo seeks to strengthen the resilience of its water supply system and ensure a high-quality, accessible, and affordable service for all. In order to promote access to safe drinking water for all, the SAEP sub-project was initiated by TOGO through SP-EAU and, for the purposes of this study, concerns the canton of GAPE-CENTRE, in the commune of ZIO 4, Prefecture of ZIO. The sub-project is part of the objectives of access to drinking water and adequate sanitation, one of the major areas identified by the international community for poverty reduction. Indeed, access to drinking water and sanitation is now considered an essential right for the preservation of life and human dignity, requiring different nations to develop effective policies and programs in this area. The sub-project for the installation of a mini water supply system involves the construction of: - *Water resources: proposal to equip an existing 8.28 m³/h borehole and to drill and equip three (03) other boreholes of 7 m³/h each.* - *Pumping: Each borehole will be equipped with a submersible electric pump.* - *Power source: Solar energy and backup generator* - *Supply line: 3429m. The pipes will be made of HDPE with a diameter of 75 mm to 9 mm, PN10.* - *Treatment: Chlorination room.* - *Storage: Water tower with a capacity of 100 m³.* - *Water fountains: 19 new water fountains to be built.* - *Distribution network: A total length of 4.15 km to be installed.*

1.2- Objectives

The main objective of this project is to strengthen the drinking water supply network in the locality of GAPE-centre. Specifically, this will involve:

- *Build three (03) boreholes,*
- *100m³ water tower*
- *Ensure the distribution of water on 19 standpipes to be built.*

1.3- Presentation of the project promoter

The Ministry of Water and Sanitation, through the Société de Patrimoine Eau et Assainissement en milieu urbain et semi-urbain (SP-EAU), is responsible for specific projects involving the construction, rehabilitation, and/or extension of drinking water supply networks (AEP) and the management of environmental impacts, for which it remains the promoter. Through a concession contract, the State grants SP-EAU all the assets for the production, transport, and distribution of drinking water in urban and semi-urban areas. It is linked to TdE (Togolaise des Eaux) by a lease contract.

SP-Eau is headquartered in Lomé in the Tokoin Habitat district on Boulevard des Armées. Its postal address is BP 8608 Lomé-Togo, its telephone number is 228 22 22 89 54, and its email address is sp-eau@yahoo.fr.

2- Initial state description

The project involves the construction of three boreholes: two will be located on land belonging to the communities, one on a cassava field and the other on a palm tree plantation, while the third will be located on the road right-of-way, near the market. In addition, a 100 m³ water tower will be built in the town's public square.

The GPS coordinates for the project's area of influence (GAPE CENTER) are:

<i>Site</i>	<i>Latitude</i>	<i>Longitude</i>
Borehole 1 (Gynfade)	6.59964	1.11009
Borehole 2 (Kpétimé)	6.61104	1.10931
Borehole 3 (Kpétimé)	6.61231	1.09739
Water tower (Atigomé)	6.60295	1.1029

The initial state is defined according to each site in the project:

- **Borehole F1**

The site is located in the Gynfadé neighborhood, near the market and the new town hall currently under construction. In the immediate vicinity of the town hall, there are about ten young neem trees and heavy foot traffic due to commercial activities, residents going about their daily business, and vehicle traffic. The soil is clayey and is sometimes occupied by street vendors from the market.

- **Borehole F2**

This site is located on community property in the Kpétimé neighborhood. There are palm trees and a few species of herbaceous plants, and the land is cleared by burning (slash-and-burn). The site is fallow land, with the nearest dwelling less than one kilometer away.

- **Borehole F3**

The site is mainly occupied by a cassava field with palm trees in some areas and a few

herbaceous species. The land belongs to a community. There are no watercourses near the proposed site. This site is different from the one identified during the 2017 works.

- **Water tower site**

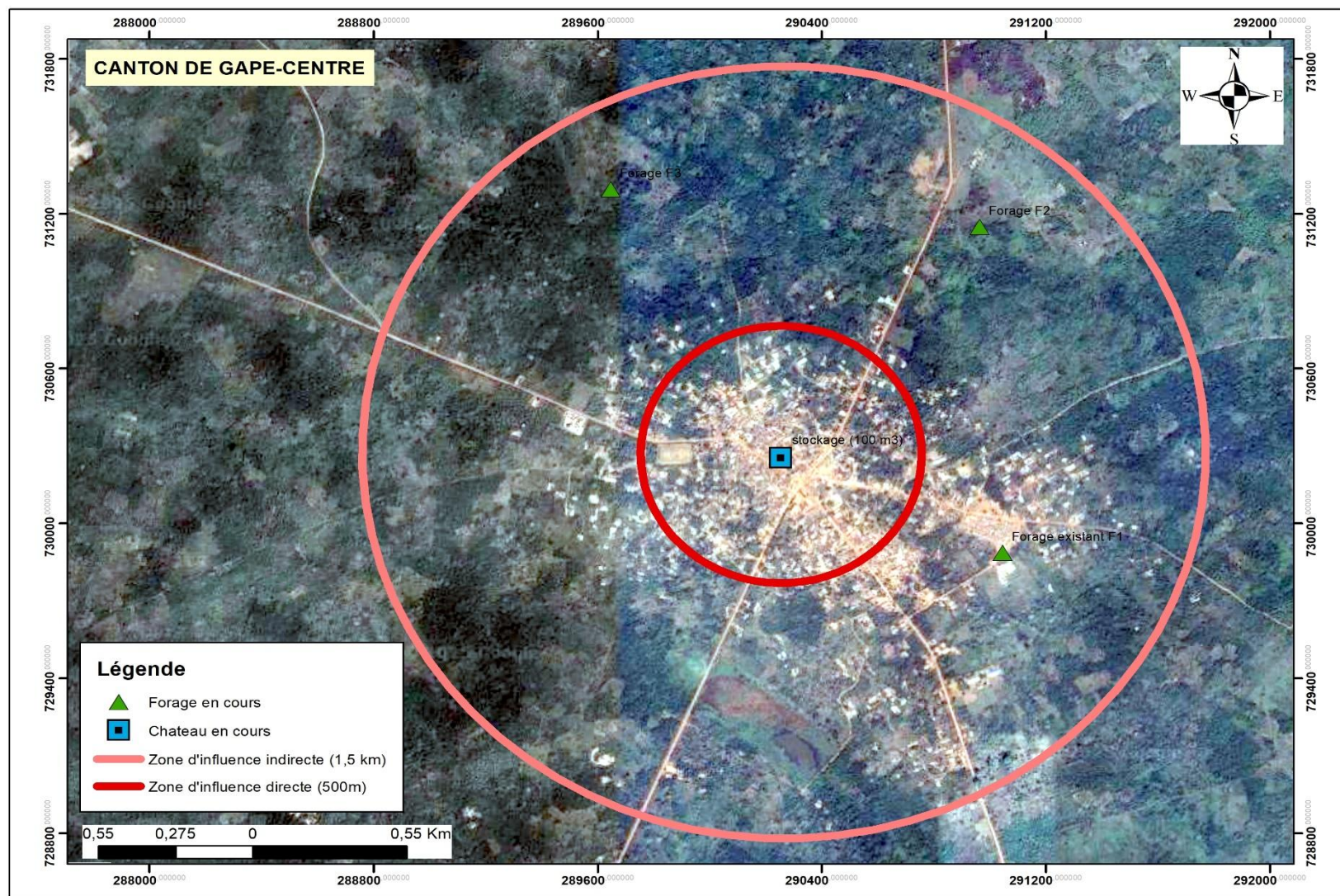
The water tower site is located in the Atigomé neighborhood near Thenezay public square, which is home to several shops in the surrounding area. There are a few neem trees providing refreshing shade. The soil is clayey and there are no waterways reported near the project site. A water pump is available to supply residents and is located within the project's direct area of influence. The area is bustling with commercial activity and residents passing through. The sub-project site is located in a residential area.

3- Description of the receiving environment

The direct impact zone is defined based on the radius within which the direct impacts of the sub-project will be felt. For biophysical, water, and socioeconomic aspects, it is defined as the zone of direct environmental and social impacts related to the implementation of the project.

The DIA has been defined in relation to the perimeter or radius of the direct and cumulative impacts of the sub-project and includes the project area within a radius of 100 meters from the location of the works, including the immediate vicinity, agricultural land, etc.

Specifically, the EIA zone for the SP-EAU sub-project is in the locality of GAPE CENTRE. It takes into account the location of the structures to be rehabilitated and built, in particular the catchment, pumping, treatment, and construction sites, including the entire length of the distribution network with a width of 3 meters on either side of the central axis of the excavations in the neighborhoods of Agotimé, Pkétimé, and Gynfadé.



Delimitation of the project's area of influence (Consultant, 2025)

The indirect impact zone is defined based on the biophysical and human environmental elements that may be affected at a given time, either occasionally or continuously and to a greater or lesser extent, by the indirect impacts and risks inherent in the activities of the various phases of the project. It is defined in relation to the manifestations of indirect effects with a wider spatial scope. The cumulative impacts of the works in the area, the population, the risks of groundwater pollution and the deterioration of air quality in the localities crossed are also considered.

These include the impacts generated by rainwater runoff into the waterways where the structures are located as a result of project activities, in particular the emission of fine dust particles during the transport of construction materials and equipment to the sites and living quarters, the movement and influx of workers, and the disruption of the living environment of the local population.

This zone covers a distance of 1.5 kilometers to the main localities closest to the sites.

In this specific case, the indirect impact zone includes all neighborhoods in Atigomé (Château) and Gynfadé (Well 1), Kpétimé (Well 2), Gynfadé (Well 3), and the canton of Gakpé-centre in the municipality of Zio 4.

Analysis of relevant environmental components

The prefecture of Zio, like the entire Maritime Region, enjoys a tropical Guinean climate, characterized by two dry seasons and two rainy seasons of unequal duration. Construction work will be carried out during the dry seasons.

Geological, pedological and hydrological context

The formations geological of the prefecture of Zio are divided into two (2) large units: the basement and the sedimentary basin.

The basement, defined as a crystalline terrain of Precambrian age, occupies the North of the prefecture (cantons of Gapé and Agbélouvé) and consists of gneiss, granito-gneiss and migmatite gneiss. On this crystalline basement are placed the formations of the sedimentary basin of the Tertiary age. A section of this sedimentary basin shows that at its base lie deposits of sandy and clayey sediments, followed by the Paleocene formation consisting of sandstone - limestone in the lower part and phosphate with clayey dominance at the top (Djagblé, Kpomé Tansi). These formations are capped in places by barre soil with a homogeneous facies of clay and sand. Finally, the Quaternary reveals recent fluvio-lacustrine lagoon deposits the long of courses of water Zio, Lili and Haho. The zone of the sub-project is located in the zone of thebasement.

On the pedological plan, this canton is characterized by:

- Hydromorphic soils: these are soils characterized by an excess of water. Indeed, they are impermeable to water, thus preventing the infiltration of precipitation into the soil.

The excess of water leads to the saturation of the horizons, that is to say the occupation of all the accessible poral space (Koudjéga andal., 2019). Saturation by water limits gas exchange between the soil and the atmosphere. This can result in a more or less prolonged oxygen deficit (Favrot and Vizier, 1988).

- Tropical ferruginous soils with pseudogley of depth: these soils have a sandy or sandy-clay texture on the surface, becoming increasingly clayey in depth. The increasing rate of clay in the depth horizons makes the latter increasingly impermeable (Koudjéga andal., 2019).
- Leached tropical soils with concretion and cuirass: These soils are hard and sometimes extremely hard with ferruginous induration in depth. Their gravelly loads are made up of significant ferro-manganese gravel. These soils, of brownish-grey color on the surface, each have a weakly developed sub-angular polyhedral structure. Roots are few in number, with normal drainage and well-developed biological activity overall (Koudjéga andal., 2019; Bassole andal., 2023).

Biological Environment

Overall, the vegetation found there consists of semi-deciduous forests, galleries, marshes, shrub savannas, wooded savannas, grassy savannas, orchards with a few baobab trees, palm trees, thickets, and various grasses.

The species found in the project area are mainly various grasses. There are also teak trees and palm trees, which will not be affected.

In terms of wildlife, in the absence of abundant vegetation, the potential lies in birds, monkeys, buffalo, warthogs, hares, aulacodes, and rats. Fish resources are insignificant.

Human, socio-economic and cultural environments

The canton of GAPE is one of 16 cantons that make up the prefecture of ZIO. The village of GAPE-CENTRE, where the project is based, has a population of 22,215, including 9,460 men and 10,755 women (according to the 2022 RGPH). The majority ethnic group in the canton is the Ewe, who are the indigenous people; the Kabyè, Mina, Losso, Watchi, Fons, and Kotokolis, among others, are non-indigenous people who have settled there for economic reasons.

In terms of social infrastructure, the town has a public school, a market, a health center for the population, and more.

For drinking water, the population uses several sources, including wells and boreholes equipped with hand pumps.

These existing water facilities are unable to meet all the water needs of the population, especially during the dry season, and some do not guarantee satisfactory water quality.

4- Methodology

To achieve the objectives of the study, the consultant followed a general methodology that includes: review of terms of reference, desk research and fieldwork. Consultations were also carried out to take into account all social aspects related to the project.

Based on the guide, the ESIA was updated following the national framework. The Leopold matrix made it possible to simulate the interaction between the project activities and the components of the environment (water, soil, air, etc.) in order to identify the impacts. And the evaluation of impacts on the basis of the Fecteau grid.

Then, the identification of risks was made using the identification matrix consisting of calculating the criticality (relevance and severity) of the hazards; the proposal of measures in relation to the potential impacts of the project.

5- Policy, legal, normative and institutional framework

5.1- Policy framework

Togo has developed an environmental management policy framework that is composed of a number of policies, plans and strategies aimed at improving the living environment of the population. Drinking water supply activities are concerned by certain guidelines in these documents.

Table 3: Summary of the Policy Framework

No.	TEXTS	SP-WATER OBLIGATION
1	Strategic Framework for the Sustainable Development Goals (SDGs) 2022-2026	Take into account Goal 6, which aims to "ensure the availability and sustainable management of water and sanitation for all", and in particular the indicators of target 6.4 related to water stress and water use efficiency. This project responds to the second strategic axis relating to the development of human capital and access to basic social services : The objective is to guarantee equitable access to essential services for all
2	ECOWAS Environmental Policy 3 July 2022	Compliance with the objectives related to each strategic axis - The organized fight against pollution and nuisances, urban waste and for the control of the flow of dangerous products in the economy; Promotion of Information, Education and Communication for a Better Environment The objectives of the strategic axis on information and communication will be taken into account during the stakeholder engagement process
3	West Africa Regional Poverty Reduction Strategy 2021-2025	The West Africa Regional Poverty Reduction Strategy focuses on actions such as strengthening social protection, promoting sustainable agriculture, access to the digital market and infrastructure, empowering women, and developing inclusive governance. The aim is to empower vulnerable populations to overcome poverty and ensure long-term sustainable development Its key pillars that are related to this project include: - Resilience to shocks - Social protection and inclusion; - Women's empowerment and gender equality
4	WAEMU-PCAE Common Policy for the Improvement of the Environment 17 January 2008	The WAEMU Common Policy for Environmental Improvement (CAEP) is a strategy of the West African Economic and Monetary Union aimed at reversing environmental degradation, protecting natural resources, and integrating environmental concerns into the development policies of member states. It promotes coordinated action on issues such as waste management, restoration of

No.	TEXTS	SP-WATER OBLIGATION
		degraded ecosystems and strengthening national and regional environmental protection frameworks These objectives and axes that are related to the present project are: - Reversing environmental degradation - Integration of the environment in development - Natural Resource Management - Waste management
5	West African Water Resources Policy (WAERP) 19 December 2008	The West Africa Water Resources Policy (WAERP) is an ECOWAS strategic framework aimed at ensuring integrated and sustainable water management in the region, in order to reduce poverty and support socio-economic development. It promotes universal access to safe drinking water and sanitation, strengthens food security, protects the environment and biodiversity, and promotes concerted management of transboundary water resources. These objectives and axes that are related to the present project are: - Poverty reduction and sustainable development - Access to water and sanitation - Environmental protection - Collaborative resource management
6	National Environmental Policy December 2011	The policy incorporates principles that govern it, such as environmentally sound management, prevention, the polluter-pays principle, citizen participation and sustainable resource management. The Togolese government has put in place structures and decrees to deal with environmental issues, particularly related to water, through sustainable development policies that aim to meet both human needs and protect ecosystems The consideration of the environment in this project is materialized by the development of the ESIA and the ESMP In addition, compliance with this national policy requires compliance with current environmental legislation and the promotion of clean technologies.
7	Poverty Reduction Strategy Paper, June 2009	Through the comprehensive poverty reduction strategy, the Government intends to implement the participation of all development actors and beneficiary populations. In addition, the strategy aims to effectively and sustainably improve the living conditions of the population by addressing the main causes of poverty. The water supply project is one of the projects aimed at improving the living conditions of the population and contributing to poverty reduction.
8	National Health Policy for 2030 January 18, 2023	The goal of the National Health Policy, by 2030, is to contribute to increasing the life expectancy of the population, by allowing everyone to live in good health and ensuring the well-being of all at all ages. This goal will be achieved through these strategic objectives, including strengthening capacity to fight diseases and controlling the social and environmental factors that determine the health status of populations and improving access to essential services for populations, particularly the most vulnerable. This water supply project intended to provide drinking water to the population aims to prevent the sources of disease and provide an essential service to the population.
9	National Housing and Urban Development Policy, 2014	The national housing and urban development policy in Togo aims to improve the living conditions of the population by ensuring equitable access to decent housing, promoting balanced and sustainable urban development, and supporting the creation of a healthy living environment and an economic environment favourable to all segments of the population. focusing on efficient

No.	TEXTS	SP-WATER OBLIGATION
		use of space and cost containment. This policy is part of the National Development Plan (NDP) and is based on reforms, financing mechanisms and housing programmes to achieve these objectives. These objectives and axes that are related to the present project are: - Balanced urban development - Improving the living environment
10	National Water Policy May 2010	Togo's National Water Policy aims to guarantee universal and equitable access to drinking water and sanitation, while ensuring sustainable management of water resources. It builds on investment plans and reforms to improve governance, protect resources, and build community resilience to climate challenges, with a view to achieving high access rates by 2025 and beyond. These objectives and axes that are related to the present project are, among others: - Universal access to safe drinking water and sanitation - Sustainable management of water resources - Improving public health and ecosystems
11	National Water and Sanitation Policy (PNNEA) March 2018	The objective of this policy is to contribute to the sustainable socio-economic development of the country, through the satisfaction of the needs of all water uses, in a healthy living environment and taking into account the preservation of the environment, social equity and the mitigation of the effects of climate change. It aims to improve access to safe drinking water, hygiene and sanitation for all, while protecting water resources and promoting sustainable management These objectives and axes that are related to the present project are, among others: - the availability and use of water resources for all uses in a context marked by a rapidly growing population, a developing economy and an environment affected by the effects of climate change; - the protection of people and property against water-related risks; - universal, equitable and sustainable access to safe drinking water at an affordable cost; - Improving governance of the water and sanitation sector
12	National Policy for Gender Equity and Equality (PNEEG) January 2011	In Togo, as in many developing countries, it is often women and girls who are responsible for fetching water for the household. Adopted by the government in January 2011, the National Policy for Gender Equity and Equality (PNEEG) has the major objective of making Togo an emerging country, without discrimination, where men and women will have the same opportunities to participate in its development and enjoy the benefits of its growth. The purpose of the PNEEG is to promote, in the medium and long term, gender equity and equality, the empowerment of women and their effective participation in decision-making at all levels of Togo's development process. The study must take into account the participation of women during the consultations and propose appropriate measures in the operational phase.
13	National Hygiene and Sanitation Policy in	Lack of adequate sanitation, poor hygiene practices and access to unsafe water can lead to infectious diseases and health problems. The general objective of the PNHAT is to facilitate the conduct of

No.	TEXTS	SP-WATER OBLIGATION
	Togo 2014-2018	actions in terms of water quality monitoring and solid and liquid waste management contributing to the reduction of hydro-fecal diseases. It also takes into account the improvement of administration and service management. In the context of the project, the monitoring of water quality recommended by the strategy must be a priority.
14	National Policy on Spatial Planning (PONAT) September 2009	The "National Spatial Planning Policy (PONAT)" is a strategic and legal framework aimed at structuring the national space and its resources to ensure harmonious, balanced and sustainable development. Its objective is to distribute wealth fairly, to create favourable conditions for economic development and employment, to correct territorial inequalities, to preserve the natural and cultural heritage, and to promote the participation of all stakeholders. These main objectives that are related to the project are, among others: - Sustainable development; - Improving the living conditions of the population - Preservation of water resources
15	National Strategy for the Implementation of the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2008	It integrates the fight against emissions (mitigation) and the strengthening of resilience (adaptation), involving various sectors and actors to reduce vulnerability to climate impacts and promote sustainable development. The project must take into account these different orientations both to minimize the potential impacts inherent in climate change and to ensure optimal and environmentally sustainable management of its facilities
16	Fourth National Communication on Climate Change, June 2022	The 4CN will enable Togo to strengthen the integration of climate change into national policy and planning documents, in particular in the National Development Plan (NDP) and in the Government Roadmap 2020-2025. The vision of the 4CN is to make available to the Togolese citizen and the international community, scientific information on Togo's contribution to GHG emissions as well as its efforts to contribute to the mitigation of global emissions to achieve the 1.5°C objective of the Paris Agreement (PA). Prioritise the choice of means of transport and energy sources capable of reducing GHGs and minimising potential impacts on the environment and associated ecosystems as much as possible in its SAEP activities.
17	Strategic Investment Framework for Environment and Natural Resources Management (CSIGERN) 2018 to 2022	It is a multi-sectoral planning document of Togo, aimed at sustainably managing the environment and natural resources to support food security, economic growth and poverty reduction. These objectives such as sustainable management and poverty reduction must be taken into account by the project with regard to the exploitation of the acquisition by SP-EAU.
18	Drinking Water Supply Strategy April 2021	It aims to guarantee sustainable and equitable access to quality water for the population, based on infrastructure planning (collection, treatment, distribution), rigorous management of water resources, network maintenance, mobilization of financing, management of risks related to climate change, and user awareness of water preservation. Objectives such as water efficiency and the inclusion of sanitation and good hygiene practices to ensure overall access and a healthier

No.	TEXTS	SP-WATER OBLIGATION
		environment should be considered in the context of the implementation of this project.
19	Government Roadmap (FDR) vision 2025	The roadmap launched at the end of June 2020 in order to • Adjust the integrated national vision by having a comprehensive understanding of presidential aspirations • Update Togo's portfolio of projects and reforms defined in the National Development Plan (NDP) taking into account the new vision and their progress. • Develop departmental roadmaps to guide the implementation of this new vision Axis 1 in these priority projects provides for an increase in access to drinking water and sanitation, which is part of the current SP-EAU project
20	National Action Plan for the Water and Sanitation Sector (PANSEA) 2010	The National Action Plan for the Water and Sanitation Sector (PANSEA) aims to achieve the Millennium Development Goals (MDGs) for the water and sanitation sector and to implement IWRM in Togo. It proposes strategies and defines investment costs to achieve the MDGs and implement the IWRM action plan. An action plan for the sector is proposed until 2015. The action plan has the following 3 components that are related to this project: water supply systems to be set up and rehabilitated, capacity-building programs and studies aimed at improving knowledge on water resources and the drinking water sub-sector. SP-EAU and the companies carrying out the works must take all measures for good water management and avoid wasting water both at the level of the consumers during the operation phase and during the execution of the works
21	National Action Plan for Integrated Water Resources Management (PANGIRE)	The National Action Plan for Integrated Water Resources Management defines the framework and actions for a sustainable and coordinated management of a country's water resources. Its objective is to ensure equitable and efficient use of water for economic and social development, while protecting the environment and building resilience to climate change Among these objectives that are related to this project are the following: • Improving knowledge and monitoring of water resources and their uses. • Increasing equitable and sustainable access to safe drinking water and sanitation The promoter will have to carry out its activities in accordance with guidelines n°1 and n°4 which advocates the promotion of a framework conducive to good water governance according to the IWRM approach and the guarantee of health, public safety and the conservation of ecosystems and biodiversity

6.2- Legal framework

Togo has acceded to several conventions and other Multilateral Environmental Agreements (MEAs) in order to better manage the environment in a spirit of solidarity and international consultation. Thus, the implementation of this project must respect certain MEAs including: the Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer; the Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer (ODS); the Convention on Biological Diversity (CBD); the Cartagena Protocol on Biosafety to the United Nations Convention on Biological Diversity. These principles and conventions are presented below:

Main international legal texts

Title and date of adoption	Object	Obligations of the proponent
United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) adopted in Rio in June 1992 and ratified by Togo on 8 March 1995	Stabilize, in accordance with the relevant provisions of the Convention, greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that prevents dangerous anthropogenic interference with the climate system	Take precautionary measures to anticipate, prevent or mitigate the potential impacts of the project on climate change in a manner that limits adverse effects and contributes to sustainable development.
Kyoto Protocol adopted on 11 December 1997 and ratified by Togo on 2 July 2004	Establish a "clean" development mechanism to help developing countries achieve sustainable development and contribute to the ultimate goal of the UNFCCC	Contribute to CDM project financing and offset project emissions by increasing carbon sinks.
Paris Agreement adopted on 13 December 2015, entered into force on 4 November 2016 and ratified by Togo on 19 September 2016	Contain global warming "well below 2°C compared to pre-industrial levels" and if possible "continue efforts to limit the rise in temperatures to 1.5°C"	Adopt the technologies needed to reduce emissions.
, 1985 (Rio 92), 1992	Reduce the loss of biodiversity at the global and national levels through, inter alia, the development of a case profile and the adoption of procedures to require the assessment of the impacts of projects that may significantly harm biodiversity	Take appropriate measures to best preserve biodiversity on the site and in its areas of influence.
Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer, 1985	To protect human health and the environment from adverse effects resulting or likely to result from human activities that alter or are likely to alter the ozone layer	Ban the use of HCFCs and other related products and promote environmentally friendly technologies.
Algiers Convention (1968) and Maputo Convention (July 2003) on the Conservation of Nature and Natural Resources	Improving environmental protection; promote the conservation and sustainable use of natural resources; to harmonize and coordinate policies in this area with a view to establishing development policies and programmes that are environmentally sound, economically sound and socially acceptable	Take all appropriate measures to prevent, mitigate and eliminate as much as possible adverse effects on the environment, including those caused by radioactive, toxic and other hazardous substances and wastes.
Convention No. 187 on the Promotional Framework for Occupational Safety and Health, adopted on 158 June 2006 and entered into force on 20 February 2009	Promote, in consultation with the most representative employers' and workers' organizations, the continuous improvement of occupational safety and health to prevent work-related injuries and diseases and deaths through development.	Take active measures to progressively provide a safe and healthy working environment through a national occupational safety and health system and programmes, taking into account the principles set out in the International Labour Organization (ILO) instruments relevant to the promotional framework for occupational safety and health
The 1972 UNESCO Convention for the Protection of the Tangible Natural and Cultural Heritage; The UNESCO Convention for the Protection of the	Ensure the protection and conservation of heritage that may be affected by the project in consultation with local authorities	Take all measures to protect the cultural heritage in the area of influence of the project

Title and date of adoption	Object	Obligations of the proponent
Intangible Cultural Heritage of 2003; In Togo, Law 24-90 of 23 November 1990 on the protection of the national cultural heritage.		

National legal framework

Togo's legal framework is marked at the international and regional levels by commitments to which the country has subscribed in the areas of water resources management, access to drinking water services and environmental protection

Constitution of the Fifth Togolese Republic, The execution of the works for the construction of the drinking water supply system in Gape, will ensure that the fundamental principles and rights recognized by the constitution are respected within its structure

Water legislation

 **Law No. 2010-004 of 14 June 2010 on the Water Code**

SP-EAU, in the implementation of the project, must comply with the provisions of this law and guarantee for this purpose the rational and optimal use of its water resources, necessary for the cooling system, integrated into the production line; This is done with a view to sustainable economic development for continuous improvement of its processes.

 **Law No. 2010-006 of 18 June 2010 on the organisation of public drinking water services and collective sanitation of domestic wastewater, amended by Law No. 2011-24 of 4 July 2011**

In the implementation of the various construction projects of the boreholes, the castle and the distribution network, efforts will be made on the applicability and compliance with the provisions of these texts.

In addition to the Water Code, several other texts relating to the water sector are applicable to the activities of SP-EAU SA. These include:

 **Decree No. 2012-032/PR setting the conditions for the control and analysis of discharges into water.**

 **Decree No. 2012-267/PR OF 07/11/2012 laying down the procedures for delimiting the protection perimeters of water withdrawal points intended for**

human consumption and the requirements applicable to each category of perimeter.

✚ Ministerial Order No. 019/14/MER laying down the procedures for controlling and monitoring the quality of groundwater and surface water.

✚ Decree No. 2011-130/PR on the creation of the urban water and sanitation heritage company (SP-EAU)

✚ Decree on the creation of a consultation framework for water and hygiene and sanitation (CC-EHA)

This framework will allow for the monitoring of the construction of the drinking water supply system.

Environmental legislation and natural resource management

✚ Law No. 2008-005 of 30 May 2008 on the Framework Law on the Environment

As part of this project, SP-EAU will therefore have to take steps to implement the proposed measures, which relate to the various aspects taken into account by the environmental framework law, in particular the obtaining of the certificate of conformity and environmental (CCE) and the monitoring of the measures of the ESMP. It also has a general obligation of precaution and prevention laid down by the fundamental principles of environmental law and which are expressly set out in Article 5 of the Framework Law on the Environment. This obligation therefore requires it to comply with environmental standards.

✚ Decree No. 2017-040/PR of 23 March 2017 laying down the procedure for environmental and social impact studies

The completion of this impact study is a step by SP-EAU towards compliance with the obligations arising from this decree. This requirement is supplemented by the periodic transmission of reports on the implementation of the measures recommended by the PGES and the RMP..

✚ Order 0150 / MERF /CAB / ANGE setting the terms and conditions for public participation in environmental and social impact studies

As the principles of information and participation are enshrined in the requirements of this decree, SP-EAU must ensure that this decree is scrupulously respected in the process of environmental studies that it initiates.

✚ Order 0151 / MERF /CAB / ANGE setting out the list of activities and projects subject to environmental and social impact assessment

The developments, structures and works of drinking water supply (two boreholes and a castle) in Gape require the realization of an ESIA in order to repair the possible harmful consequences on the environment, hence this ESIA initiated by SP-EAU.

Land and territorial legislation

 **Law No. 2019-006 of 26 June 2019 amending Law No. 2007-011 of 13 March 2007 on decentralization and local freedoms amended by Law No. 2018-003 of 31 January 2018**

SP-EAU, the project owner of the project to install the water supply equipment, will have to take these texts into account by collaborating with the municipal (Commune ZIO 4) and local authorities of the canton of Gape, especially with regard to waste management and local development initiatives, for example.

Labour, health and social security legislation

 **Law No. 2021-012 of June 18, 2021 on the Labor Code of the Togolese Republic**

To guarantee the right of its workers to decent and fair work, the managers of the construction company must ensure that the provisions of this labour code are strictly complied with

 **Law No. 2009-007 of 15 May 2009 on the Public Health Code in the Togolese Republic**

SP-EAU must take these provisions into account when using products for chlorination, for example.

 **Decree 70-164 of 20-10-70 taken, pursuant to the provisions of Article 134 of the Labour Code**

Construction companies must prioritize the health and safety of their workers by complying with their obligations under this decree.

6.3- Normative framework

In addition to environmental standards (ISO 14001, ISO 45001, etc.), the normative framework also takes into account the AfDB's Integrated Safeguard System with operational safeguards which are:

- SO E&S 1: Assessment and management of environmental and social risks and impacts
- SO-E&S 2: Condition of employment and work

- SO E&S 3: Resource Efficiency and Pollution Prevention and Management
- SO E&S 4: Health, Safety and Community Security.
- SO E&S 6: Conservation of habitats and biodiversity and sustainable management of living natural resources
- SO E&S 7: Vulnerable groups
- SO E&S 8: Cultural Heritage
- SO E&S 10: Stakeholder engagement and dissemination of information

6.4-Institutional framework

Following a mapping of pre-established actors, several public or non-public institutions will be directly or indirectly involved in the implementation of the project. They will intervene according to their attribution or their role played in the following areas:

- of access to drinking water and sanitation: Ministry of Water and Sanitation
- Ministry of Environment and Forest Resources (MERF), the Regional and Prefectural Directorates of the Environment; the National Agency for Environmental Management (ANGE)... The ANGE is the structure that manages the environmental assessment process from the terms of reference to the obtaining of the certificate of environmental compliance.

In addition to these different structures, we can mention:

- Project management unit: it will be made up of experts in environmental and social safeguarding, among others. They will be responsible for monitoring the execution of the project and compliance with the measures of the ESMP and the requirements of the lessor.
- Control mission: its mission is to control the technical execution of the project, in addition to monitoring the implementation of the ESMP.
- Municipality of the ZIO 4...

6- Variant Analysis

The analysis of the variants focused on:

- *Variant 1: the extension of the ToE network from the nearest city served to areas not yet covered;*
- *Variant 2: the installation of water-supply mini-stand-alone systems from boreholes powered by electrical energy provided by the Compagnie Energie Electrique du Togo (CEET).*
- *Variant 3: the installation of the water's autonomous mini systems from the solar-powered boreholes.*

The advantages and disadvantages of these different variants are presented in the following table:

Table 4: Overview of the advantages and disadvantages of variants

<i>Variant</i>	<i>Benefits</i>	<i>Disadvantages</i>
<i>Drinking water supply by extension of the ToE network of the nearest city served »</i>	On the economic level On the environmental level Provision of drinking water in a modern way to a very large number of applicants at their homes, available for all domestic uses. It eliminates the chore of fetching water for women and children at the standpipe and therefore saves their time. The distribution system by castle is sustainable and makes it possible to make long-term water supply forecasts according to the evolution of the urban fabric. Social The availability of drinking water will reduce the need for women and children to fetch water, thereby reducing the risk of school drop-out Access to healthcare will be improved	On the economic level , we should note: - the high cost of investments; - the completion time is too long; - The acquisition of land for the installation of water towers, buildings and more expensive equipment; On the environmental level Larger environmental impacts, including: - land use, - loss of vegetation, habitat of small terrestrial fauna and related biodiversity, - the loss of crops, property, equipment and buildings there. Social - School dropout - Increased risk of harassment or gender-based violence against women who have to walk several kilometers to find water
<i>"Installation of the mini autonomous water supply systems from boreholes powered by the electrical energy of the CEET"</i>	On the economic level We will have an autonomous source of power; - Fight against water cuts related to excessive connections or non-payment of bills; - Reduced distribution distance leading to: • Reduction of the area occupied by distribution pipes • Reduced impact on flora and fauna • Reduction of losses of equipment and property that may have been on the route that would be defined	Socio-economic The risk of malfunction due to lack of periodic maintenance, if measures are not taken for proper management during the operation phase, the system is exposed to frequent power cuts by the CEET, making it difficult to operate the water kiosks on a continuous basis. This system therefore does not offer a sufficient guarantee of the continuous supply of water. Regular payment of the electricity bill From an environmental point of view, the use of conventional energy has an indirect impact on global warming, through the use of fossil energy

<i>Variant</i>	<i>Benefits</i>	<i>Disadvantages</i>
	On the environmental level, a non-storage of battery equipment or solar panels Social Availability of water despite sunstroke	Social Frequent load shedding will make drinking water increasingly scarce.
<i>Installation of the mini stand-alone water supply systems from the solar-powered boreholes</i>	On the economic level This variant is the same as the second with the only difference that the drinking water supply system is powered by solar energy. This form of energy has the advantage of significantly reducing the operating costs of the system. It therefore offers the same advantages as this second variant in addition to the reduction of the operating cost of the system. The locality is well sunny From an environmental point of view, it is characterized by a reduction in the carbon footprint Social Permanent availability of water	Socio-economically , the system is exposed to outages in the event of a failure of the power supply system if measures are not taken for the periodic maintenance of the entire system. The system can malfunction due to natural phenomena, especially poor sunlight. To overcome this problem, emergency generators will be provided to maintain the operation of the network in any period of less sunshine or in the event of a breakdown From an environmental point of view, it would be a question of finding alternatives for managing solar panels or batteries, at the risk of having an exaggerated storage of this equipment. Social Depends on insolation Power plant failure will lead to water cut-off or rupture

In view of the presentation of the advantages and disadvantages of the three variants, the variant on the installation of the mini autonomous water supply systems from solar-powered boreholes is the most optimal.

7- Complaint Management Mechanism

Actors of the mechanism

The main actors in the complaint management mechanism are the users and the bodies of the organizational complaint management system.

The users of the project's complaint management mechanism are those who will file a complaint or grievance in order to obtain compensation for the damage or satisfaction of the grievance. These users are Project Affected Persons (PAPs), landowners, members of host communities and other entities with interests to defend. These users must understand how the PMM works and respect its principles in their submission of potential complaints. They must make themselves available at complaint resolution sessions by providing additional information as needed while respecting the dignity of the other protagonists.

The other actors are SP-UAE, ANGE and the enforcement company and the local complaints management bodies.

Categories of complaints

Four (04) categories of complaints are identified for this project. Complaints may relate to management (related to the commitments made, in particular the responsibilities of stakeholders, eligibility criteria for PAPs, compensation measures), inconveniences related to the work of the project, socio-cultural burdens and conflicts related to working conditions and gender.

MGP Organizational Framework

This MGP is based on two settlement routes, namely the amicable settlement route and the judicial route. However, amicable settlement is preferred. The organizational system for the management of amicable complaints of the project is declined in a procedure at three (03) successive levels, each composed of a management committee. Level 1 will be the canton, level 2 is the municipality, level 3 is provided for the management of the project. The project management level is the last level of the amicable complaint resolution procedure. In case of dissatisfaction, the complainant can resort to the legal process.

The Complaints Management Committee within the Project Management Unit is composed of five (05) members , namely:

- *The Project Director,*
- *The environmental and social safeguard manager,*
- *The financial management manager, and;*
- *The Monitoring and Evaluation Specialist*

This committee is responsible for overseeing the operation of the complaints management mechanism and providing solutions to complaints brought before it. It acknowledges receipt and deals with complaints that have not been resolved at the first two levels or complaints that require technical solutions that fall exclusively within its competence. It is the last in the amicable complaint settlement procedure. In case of dissatisfaction, the complainant can resort to the legal process.

It should be noted that the SP-EAU and the ANGE, are consultative structures that are not represented within the bodies of the three (03) levels but which are each solicited in its field of competence according to the context of the present project.

Different stages of complaint management

In line with the principles of transparency, accessibility, fairness and to facilitate the archiving of files managed at the MGP level, the procedure begins with the registration of complaints at the first level and the settlement is done by level. It is in case the solution is not found at the first level that the complaint is sent to the next level. Any unresolved complaints are escalated by the chair of the level that received the complaint. The report of transmission must include the subject of the complaint, the results of the processing of the complaint and, if necessary, the attachments. The complaint management process takes place in ten (10) steps, namely :

Reception/registration of complaints

Acknowledgement of receipt

Complaint handling

Implementation of the proposed measures

Termination of the complaint resolution procedure

Closure of the complaint

Monitoring the implementation of the solution

Reporting

Archiving

Recourse to the courts

Grievance management

Grievances will not be recorded in the complaint registers and will not follow the same process. Registers will be filed at all levels of complaint resolution for the registration of grievances. These grievances are forwarded to the PMU for analysis and follow-up. The processing of the grievances sent to the PMU will make it possible to select those that can be dealt with within the framework of the Project and to transfer those that are part of the ordinary activities of the administration. In all cases, the authors of the grievances must be informed of the follow-up given or to be given to their requests within fifteen (15) working days. The information channels envisaged for the management of complaints will be used for the response to grievances.

Provisions for the dissemination of the MGP

A strategy for the dissemination and communication of the MGP between the various stakeholders is proposed to ensure an effective implementation of the project and in particular to facilitate the control of possible complaints in the implementation of the Project.

Wide dissemination at the local level, particularly in the villages concerned and the canton of Gape covered by the project, is required, through consultations with grassroots development bodies (local associations, women's and youth associations), community radios, town criers or any other means depending on the locality. In addition, for the communication of the complaint resolution process in the implementation phase, the channels provided for the submission of complaints and the communication of results will be fully exploited.

Monitoring and evaluation of the MGP

The monitoring and evaluation system of this complaint management mechanism will make it possible to keep statistics on the functioning of the mechanism (complaints received, measures taken and results obtained, response and closure times). The monitoring component will improve the performance of the MGP and provide useful information for the effectiveness of the project. It will provide the PMU with information on:

- *The number of complaints received in total;*
- *The distribution of complaints by category;*
- *The status of the handling of the complaints received (complaints redirected, processed, in the process of being processed, the actions proposed, the action implemented; etc.);*
- *The average processing time;*
- *The effectiveness of the MGP with regard to the objectives set and the measures taken to improve its functioning.*

EAS/HS/VBG/VCE Complaints.

Given the sensitivity of these complaints, they will be received and dealt with by an EAS/HS/VBG/VCE Complaint Management Committee which will be set up outside the existing complaints management mechanism.

This committee will be composed of:

- *Project Gender Expert*
- *Women's representative of the canton of GAPE*
- *Representative of an NGO or women's association.*

Budget du MGP

The establishment and operation of the complaint management mechanism requires a financial provision summarized in the table below:

Designation	Cost of the MGP in CFA francs	
Logistics	FF	1 000 000
Secretariat	FF	500 000
Training of MGP members	FF	1 500 000
Committee Indemnity	200 000*6	1 200 000
How the MGP works	FF	1 000 000
Diverse	10%	520 000
Cost TOTAL_ MGP		5,720,000 CFA francs

8- Stakeholder consultation

The consultations were organised in a participatory and inclusive manner, in relation with regional stakeholders (technical services, local elected officials and local communities). They took place in the Maritime region, in the commune of ZIO 4. The exchanges took place through individual interviews and focus groups. Stakeholder consultations took place at three levels: institutional meetings in the Maritime region and community meetings (local elected officials) and consultation meetings held with local communities located in the project area. The meetings took place in the period of March 2025.

The meetings were well received by stakeholders of all categories, and concerns and fears relating to the different phases of the project were raised. These include:

- *The land tenure status of the planned sites*
- *The involvement of municipal and local authorities*
- *Local recruitment during the works*

9- Environmental and Social Management Plan

The identification and assessment of the impacts made it possible to propose measures that are summarised in the environmental and social management plan and in the risk management plan according to the different phases of the project (development, construction, operation and end of the project)

In the preparation phase, some impacts can be cited, as follows:

- **on the biophysical environment:**
 - Soil structure change/erosion
 - Loss of vegetation/biodiversity consisting of a herbaceous carpet and a lack of trees
- **on the human environment:**
 - Disruption of ecosystem services: regulation, supply
 - Exposure of workers to noise pollution
 - Exposure of workers to respiratory nuisances

During the construction phase, some impacts can be cited as follows:

- **on the biophysical environment:**
 - Changing the local topography
 - Waste pollution

- Proliferation of invasive species
- Air pollution
 - **on the human environment:**
- Increase in the precariousness of vulnerable people
- Increase in discrimination and violence against women
- Social conflicts due to influxes in the area
- Conflicts due to dissatisfaction with economic opportunities
- Traffic disruption and accidents
- Deterioration of workers' health conditions

In the operation phase, some impacts can be mentioned as follows:

During the operating period, negative impacts may result from maintenance operations on the borehole, the castle and the distribution network, the use and operation of water points. These different activities They will generate impacts such as:

- **on the biophysical environment:**
 - Reduction of water flow due to pressure on water resources,
 - Soil pollution by maintenance oils,
 - Exposure to noise pollution during maintenance, etc.
- **on the human environment**
 - Traffic disruption and accident when bringing in maintenance equipment, for example.
 - Noise pollution during peak water supply hours at the standpipe, and during maintenance.

In the end-of-project phase, some impacts can be cited, as follows:

- **Biophysical environment**
 - Soil pollution by waste and rubble from dismantling, drilling, castles, etc.
 -
 - Surface water pollution
 - Air pollution due to dust upheaval during dismantling
- **Human environment**
 - Loss of jobs, income
 - Deterioration of the level of sanitation in the area
 - Alteration of the visual field of the area

10- Risk management risk

The implementation of the project will give rise to risk such as GAPE-centre (i) **health** (waterborne diseases, dehydration), (ii) **food security** (affected agriculture), (iii) **education** (children absent from school to fetch water), (iv) **economy** (loss of time and productivity) and (v) **environment** (degradation of ecosystems, loss of biodiversity). These difficulties can also lead to **social tensions** and **conflicts** over access to this vital resource

The proposed impact and risk management measures are summarized in the attached GGP and RMP table:

<i>Project Phase</i>	<i>Impact activity</i>	<i>Negative impact</i>	<i>Mitigation and compensation measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring/control manager</i>	<i>Monitoring indicator</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Costs (FCFA)</i>
PHASE DE PREPARATION	Staff Recruitment	Conflict linked to the "no" vote On the environmental level, recruitment of locals	Forecasting the recruitment of local populations	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Site visit Visit report	Integrated into the recruitment plan of companies
	Slashing Stripping Site installation	Loss of biodiversity (No trees have been recorded)	Strip only the portion useful for the installation of the AEP system	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Stripped surface	Visit, Follow-up Report	0
			Adopt a general compensatory reforestation project for the entire project	Preparation phase			Area reforested		To be defined
			Supporting the town hall and the CVD/CCD in the implementation of the reforestation project of the unoccupied space	Preparation phase			Percentage of young pants planted		200 000
		Loss of 500m2 of arable space and land (1 farmer)	Strip only the portion useful for drilling (500m2)	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Stripped surface	Site visit Monitoring report	Integrate into the market cost
			Have an authenticated donation certificate drawn up	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Authenticated donation certificate	500 000
			Involve and inform the chieftdom before the work	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Site visit	50 000
			Negotiate with the owners in advance before the start of the work	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Site visit	0

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
DEVELOPMENT PHASE			<i>Wait for the harvest before the start of the work</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Site visit	0
			<i>Educating drivers about air pollution</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit, Follow-up Report	50 000
	Land clearing	Air pollution by exhaust dust	<i>Solicit the services of machines and trucks in good working order ;</i>	Preparation phase	SP-WATER CVD/CCD	ANGE	Up-to-date technical visit	Visit, Follow-up Report	Built into the market cost
			<i>Raise awareness of the limit of the maximum speed of vehicles to 40 km/h and ensure that they are respected</i>	Preparation phase	SP-WATER CVD/CCD	ANGE	Respect for the Highway Code	Visit, Follow-up Report	100 000
			<i>Water the site to reduce dust uplift depending on the start period of the work</i>	Preparation phase	SP-WATER CVD/CCD	ANGE	Number of complaint cases	Visit, Follow-up Report	500 000
			<i>Tarpaulin loads from trucks transporting materials</i>	Preparation phase	SP-WATER CVD/CCD	ANGE	Number of complaint cases	Visit, Follow-up Report	100 000
	Transport of materials, Embankments	Soil pollution from accidental oil spills	<i>Install a watertight and sheltered platform for vehicle maintenance and the handling of hydrocarbons and used oils</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of platforms No traces of oil on the floor	Visit and follow-up report	200 000
	Land clearing		<i>Equip the handling platform and trucks with adequate absorbent kits for the management of accidental spills of oil and used oils.</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	No traces of oil on the floor and presence of cleaners	Visit and follow-up report	200 000
	Transport of materials, embankments,		<i>Strip the contaminated part and store the waste from the management of accidental spills in waterproof, covered and labelled</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Stripped surface	Monitoring report Site visit	300 000

<i>Project Phase</i>	<i>Impact activity</i>	<i>Negative impact</i>	<i>Mitigation and compensation measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring/control manager</i>	<i>Monitoring indicator</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Costs (FCFA)</i>
	Earthworks Levelling		<i>bins, then ensure its removal by an approved structure for disposal</i>						
			<i>Requesting the services of machinery and trucks in good working order</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Condition of the trucks	Monitoring report Site visit	Built into the market cost
			<i>Equip the site with waterproof drums suitable for the storage of used oils and ensure their removal by an approved structure for disposal</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of kegs	Visit and follow-up report	200 000
			<i>Raise awareness among truck and machinery drivers about the risks of pollution and the measures to be taken in the event of an oil spill</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions; Absence of traces of oil Vignettes	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
PHASE DE PREPARATION	Transport of materials,	Water pollution (groundwater and surface water) from accidental oil spills	<i>Requesting the services of machinery and trucks in good working order</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Condition of the trucks	Monitoring report Site visit	Built into the market cost
	Embankments		<i>Install a watertight and sheltered platform for vehicle maintenance and the handling of hydrocarbons and used oils</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of platforms No traces of oil on the floor	Visit and follow-up report	Already taken into account
	Land clearing		<i>Equip the handling platform and trucks with adequate absorbent kits for the management of accidental spills of oil and used oils;</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of kegs	Visit and follow-up report	200 000
	Transport of materials, embankments,		<i>Equip the site with waterproof drums suitable for the storage of used oils and ensure their</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	No traces of oil on the floor Number of	Monitoring report Site visit	200 000
	Earthworks Levelling								

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
PHASE DE PREPARATION			removal by an approved structure for disposal;				kegs		
			Strip the contaminated part and store the waste from the management of accidental spills in waterproof, covered and labelled bins, then ensure its removal by an approved structure for disposal	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	No traces of oil on the floor	Monitoring report Site visit	100 000
			Limit yourself to using only the areas strictly necessary for the work	Preparation phase	SP-WATER CVD/CCD	ANGE	Area required used	Monitoring report Site visit	0
			Properly compact the soil during backfilling in the excavated areas to ensure better stability	Preparation phase	SP-WATER CVD/CCD	ANGE	Suitably compacted soil	Visit and follow-up report	Built in at market cost
			During the work, respect the depths of excavations and excavations determined by the plans	Preparation phase	SP-WATER CVD/CCD	ANGE	Depth of excavations respected	Visit and follow-up report	Built in at market cost
			Protect areas susceptible to erosion by grass cover or riprap	Preparation phase	SP-WATER CVD/CCD	ANGE	Existence of protection at the level of erosion zones	Visit and follow-up report	Built in at market cost
			Raise awareness among staff on eco-citizen behaviours to facilitate the management of the waste generated;	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
			Find a place with the collaboration of the municipality for the storage of excavated material and rubble	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Existence of a storage warehouse	Visit and follow-up report	500 000
PHASE DE PREPARATION	Embankments	Modification of the soil structure							
	Land clearing								
	Transport of materials, embankments,								
	Earthworks Levelling								
PHASE DE PREPARATION		Soil pollution by wood waste and plant debris							

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
PHASE DE PREPAR			<i>Conveying organic waste from land clearing and felling to authorized landfill sites.</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Contract with a pick-up company	Visit and follow-up report	Taken into account
			<i>Install garbage cans and make them available to them on site</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of garbage cans on the site	Visit and follow-up report	200 000
			<i>Make the products from the felling of trees available to the KEVE City Council for community needs</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Product Volume	Discharge from the town hall Visit and follow-up report	20 000
			<i>Donate wood scrap to village households, having wood as a source of cooking energy;</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Product Volume	Discharge of the chieftaincy	50 000
			<i>Reserve the topsoil for soil reconstitution at the end of the work.</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Volume of stock in reserve	Visit and follow-up report	Already integrated
		Exposure of workers to noise pollution	<i>Equip workers with appropriate PPE (hearing pads, etc.) and ensure that they are actually worn</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of workers actually wearing PPE	Visit and follow-up report	100 000
			<i>Raise awareness among truck drivers to avoid abusive honking</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
	Embankments		<i>suspend/prohibit noisy activities during regulatory break times and use equipment that emits less noise</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Visit and follow-up report	0

<i>Project Phase</i>	<i>Impact activity</i>	<i>Negative impact</i>	<i>Mitigation and compensation measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring/control manager</i>	<i>Monitoring indicator</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Costs (FCFA)</i>
	Land clearing Transport of materials, embankments, Earthworks Levelling	Exposure of workers to noise pollution	<i>and implement for this purpose</i>						
			<i>Raise awareness among all drivers about compliance with the instructions</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
			<i>Use new or in good condition machinery and vehicles</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Up-to-date tile	Visit and follow-up report	Built into the market cost
			<i>Solicit the services of machines and trucks whose technical inspections are up to date or machines in good condition</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Vignette and up-to-date technical inspection	Visit and follow-up report	0
			<i>Control the noise level of heavy machinery and tools</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Visit and follow-up report	100 000
			<i>S</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Visit and follow-up report	0
			<i>Do not expose any employee to a noise level greater than 85 dB(A) for a period of more than 8 hours per day without wearing appropriate PPE</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of workers actually wearing PPE	Visit and follow-up report	0
			<i>Prohibiting construction sites to the public</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of security guards	Visit and follow-up report	50 000
	Embankments	Exposure of	<i>To make workers aware of the</i>	Preparation phase	SP-EAU/	ANGE	Number of	Minutes of the	50 000

<i>Project Phase</i>	<i>Impact activity</i>	<i>Negative impact</i>	<i>Mitigation and compensation measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring/control manager</i>	<i>Monitoring indicator</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Costs (FCFA)</i>
PHASE DE PREPARATION	Land clearing	workers to odour nuisances	<i>disadvantages of odour nuisance and of the behaviour to adopt</i>		ZIO 4 Town Hall		awareness sessions	awareness-raising sessions	
	Transport of materials, embankments,		<i>Water the bare parts of the site before work begins during drought periods</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Visit and follow-up report	500 000
	Earthworks Levelling		<i>Provide workers and all personnel with appropriate personal protective equipment and ensure that it is effectively worn</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of workers actually wearing PPE	Visit and follow-up report	50 000
			<i>Cover the skips of sand transport trucks with tarpaulin</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Visit and follow-up report	50 000
			<i>Stop all machines at break times</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Visit and follow-up report	0
	Stripping	Traffic disruption	<i>Equip workers with appropriate PPE and ensure that they are worn effectively</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of workers wearing the appropriate PPE; PPE Status	Site visits	50.000
	Transport of materials, plant debris and drilling equipment		<i>Use trucks and machinery in good condition</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Up-to-date tiles	Thumbnails	PM
			<i>Designate an employee to regulate traffic during the work</i> <i>Use trucks in good condition</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of a traffic control officer; No traffic jam	Visit and follow-up report	250.000
PHASE	Stripping	Traffic disruption	<i>Put up signage on the approach to the sites to indicate the entry and</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town	ANGE	Presence of road signs on	Visit and follow-up	50.000
AS	Transport of								
E									

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
PHASE DE PREPAR	materials, plant debris and drilling equipment		<i>exit of the machines at the sites</i>		Hall		the approach to the site; Number of user complaints	report	
		Disruption of the mobility of local residents and economic activity of local residents	<i>Raise awareness among neighbours about the activities of the construction site</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints from neighbours	Visit and follow-up report	50.000
			<i>Avoid large truck traffic during rush hour</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints	Rush hour tours	PM
			<i>Educate drivers on the steps to take to avoid traffic disruption</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions, Number of user complaints	Awareness reports	50 000
			<i>Develop a traffic plan during the works; Encourage companies to carry out the work within the contractual deadlines</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Site visit Visit report	PM
			<i>Educate drivers and employees on the measures to be taken to avoid disruption of the mobility of residents living in the areas of project activities</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions, Number of user complaints	Awareness reports, Visit report, Follow-up report	50 000
		Disruption of local residents' activities	<i>Inform the population of the imminence of the work through Information Education and Communication (IEC) campaigns</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of information sessions Number of IEC	Site visit Follow-up report	100 000

<i>Project Phase</i>	<i>Impact activity</i>	<i>Negative impact</i>	<i>Mitigation and compensation measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring/control manager</i>	<i>Monitoring indicator</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Costs (FCFA)</i>
	Stripping Transport of materials, plant debris and drilling equipment						sessions completed		
			<i>Raise awareness among the population about the problems they will face through local rural radio stations and through traditional meetings organized</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
			<i>Continue to provide information and awareness as necessary throughout the work</i>	Preparation phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	100 000
PHASE DE CONSTRUCTION	Drilling activity	Disturbance of soil structure	<i>Use only the portion needed</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Area used	Site visits; Follow-up report	0
		Soil pollution	<i>Install bins on the site for the recovery of site spoil and other waste</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of waste bins on site	Visit and follow-up report	100.000
		Increase in the precarious situations of vulnerable people	<i>Respect Togolese national regulations and international standards concerning the prohibition of child labor.</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	No children on the site	Site visit Follow-up report	0
			<i>Implement positive discriminatory measures and precautionary measures that will promote the recruitment of PWDs (People with Disabilities)</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of PWDs recruited	Site visit Follow-up report	0

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
PHASE DE CONSTRUCTION	Drilling activity		Avoid degrading treatment of vulnerable people during the execution of the work	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Visit and follow-up report	0
			Involve Social Protection Centres (SPCs) in the identification and mobilisation of vulnerable people for employment, given their good knowledge of vulnerable populations in their respective areas of action	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Visit and follow-up report	200 000
			Comply with Togolese national regulations and international standards concerning violence against women	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Visit and follow-up report	0
		Increase in discrimination and violence against women	Promote the employment of women through the project and facilitate their integration on the site by setting up dedicated infrastructure (bedrooms, toilets, bathrooms, etc.)	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of women recruited	Visit and follow-up report	0
			Ensure that women's views are expressed in all decision-making (by soliciting their voice), if necessary by inviting them to dedicated meetings or by organizing meetings directly with associations representing women	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Visit and follow-up report	0
		Social conflicts due to influxes in the area	Prohibit recruitment at the gatehouse/site gates and set up a decentralized recruitment office.	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Visit and follow-up report	0
			Carry out an information campaign	Construction phase	SP-EAU/	ANGE	Elaborated	Visit and	1 000 000

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
			<i>on real job opportunities in order to reduce opportunistic immigration</i>		ZIO 4 Town Hall		communication plan Number of information sessions	follow-up report	
PHASE DE CONSTRUCTION			<i>Involve the Municipality in the implementation of an information programme on job availability, recruitment processes and priority given to the local communities most affected by the project</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Publication of calls for tenders; Number of complaints registered; Percentage of people recruited	Visit and follow-up report	500 000
			<i>Follow up on new settlements in villages in the study area with village chiefs who will record the number of new arrivals</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Visit and follow-up report	500 000
			<i>Follow up on complaints made through the complaint management mechanism in order to identify complaints caused by social influxes and take appropriate corrective action</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Complaint management mechanism in place	Visit and follow-up report	Included in the MGP
		Conflict over non-recruitment of local labour	<i>Giving priority to local workers, with equal skills</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints	Recruitment sheet	0
			<i>Implement the project's Workforce Management Plan (LMMP)</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of local population recruited	Visit and follow-up report	0

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
PHASE DE CONSTRUCTION			<i>Recruit, manage the workforce and ensure working conditions in accordance with Togolese national regulations and international standards (right to collective bargaining, freedom of association, elimination of forced labour, abolition of child labour, etc.)</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Employment contract; Insurance sheet	Visit and follow-up report	Integrate into the recruitment plan of companies
			<i>Take measures to secure the project site and the infrastructure installed there to limit the risk of vandalism</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Contract with a security company	Visit and follow-up report	Cost integrated into the market
			<i>Include local recruitment, subcontracting and skills transfer clauses with local companies in the tender documents relating to the works</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Visit and follow-up report	0
			<i>Implement the complaint management mechanism</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Complaint management mechanism in place	Visit and follow-up report	5 720 000
	Material transport and drilling activities	Air pollution by dust emissions	<i>Use good quality machinery and vehicles, up to date with their technical inspection.</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Thumbnails	Site visit; Follow-up reports	0
			<i>Water bare areas of the construction site to reduce dust kicking</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Visit and follow-up report	200 000
			<i>Keep all trucks in good working order to reduce exhaust emissions</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Up-to-date tile	Visit and follow-up report	500 000

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
			<i>Ensure that the skips of all trucks transporting sand and other powdery materials are covered with tarps</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Visit and follow-up report	50 000
			<i>Raise awareness among all drivers of trucks and other machinery about the risks of pollution and the precautions to be taken to avoid them during their services</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
			<i>Limiting the speed of trucks in built-up areas</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Visit and follow-up report	200 000
			<i>Raising awareness among vehicle drivers about speed limits</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions; Number of complaint cases	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
			<i>Provide workers with personal protective equipment and ensure that it is worn</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of workers actually wearing PPE	Visit and follow-up report	300 000
			<i>Raise public awareness of compliance with the instructions for entering the work site</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
PHASE DE CONSTRUCTION		Soil pollution by solid construction waste	<i>Educate all drivers about the risks of soil contamination from engine oil leaks, paints and thinners on the ground</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions; No traces of oil	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
			<i>Store opened paint and thinner cans tightly sealed and sealed</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Existence of a store	Visit and follow-up report	0
			<i>Designate a person in charge to monitor compliance with the measures enacted</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Existence of an HSE manager	Visit and follow-up report	600 000
			<i>Introduce a clause in contracts that can oblige service providers to comply with the measures taken to mitigate the impacts related to the activities to be carried out</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Compliance with mitigation measures	Follow-up report	0
		Water pollution	<i>Raise awareness among workers not to leave construction waste lying around, which can be carried by runoff water.</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
			<i>In the event of an accidental spill on the ground, if necessary, use an absorbent material in accordance with the relevant waste category</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	No traces of oil on the floor and presence of cleaners	Visit and follow-up report	500 000
			<i>Raise awareness among all machine operators about the risks of water</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town	ANGE	Number of awareness	Visit and follow-up	50 000

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
			<i>pollution</i>		Hall		sessions	report Minutes of the awareness-raising sessions	
			<i>Include in the contracts of service providers the obligation to implement specific plans for the management of effluents, hazardous products and waste and sources of pollution in the construction equipment fleet</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of accidents Management plan implemented	Visit and follow-up report	50 000
PHASE DE CONSTRUCTION	Transport of materials Network Installation Drilling activities		<i>Develop and implement specific management plans for effluents, hazardous products and waste and sources of pollution in the construction machinery fleet</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Management plan implemented	Visit and follow-up report	1 000 000
			<i>Limit fueling/oil refueling outside of dedicated refueling stations</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Contract with a refuelling station close to the site	Visit and follow-up report	200 000
			<i>Regularly check the integrity of used oil retention tanks or pits and empty them if oil is present in accordance with the measures prescribed in the Waste Management Plan for solid and liquid waste</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	No traces of oils on the site	Visit and follow-up report	300 000
		Pressure on the water	<i>Install light dry latrine-type systems in the sanitary facilities of the construction areas</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of dry latrine	Visit and follow-up report	1 000 000

<i>Project Phase</i>	<i>Impact activity</i>	<i>Negative impact</i>	<i>Mitigation and compensation measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring/control manager</i>	<i>Monitoring indicator</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Costs (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION	Masonry and plumbing work		<i>Carrying out excavation work in dry periods</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Visit and follow-up report	0
			<i>Raising awareness of operating volumes</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of staff sensitized		50 000
			<i>Integrate the obligation to implement specific water management plans into the contracts of service providers</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Management plan implemented	Visit and follow-up report	50 000
		Exposure of workers to odour nuisances	<i>Educate drivers about the speed limit on the site</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions; Number of complaint cases	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
			<i>Equip workers working at dust-emitting stations with PPE suitable for fine particles and odours and replace them as necessary</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of workers actually wearing PPE	Visit and follow-up report	100 000
			<i>Raising awareness among workers about the effective wearing of PPE</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000

<i>Project Phase</i>	<i>Impact activity</i>	<i>Negative impact</i>	<i>Mitigation and compensation measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring/control manager</i>	<i>Monitoring indicator</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Costs (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION	Drill Vehicle Activities		<i>Shut down engines on machines and trucks that are not performing operations</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Visit and follow-up report	0
		Exposure of workers to noise pollution	<i>Provide workers with appropriate PPE (hearing pads, etc.) and replace them as needed</i>	Construction and finishing phase	SP-EAU/ Town hall with 1	ANGE	Number of workers wearing PPE	Visit and follow-up report	50 000
			<i>Raising awareness among workers about the effective wearing of PPE</i>	Construction and finishing phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of workers actually wearing PPE	Visit and follow-up report	50 000
			<i>Use equipment that emits less noise and avoid noisy activities during break times</i>	Finishing phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered	Site visit Follow-up report	0
			<i>Raise awareness among truck drivers about the scrupulous respect of break times</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions; Number of complaint cases	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
		Exposure of local residents to noise pollution	<i>Educate neighbours about noisy activities and inform them of the hours during which they are carried out</i>	Construction and finishing phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints Number of awareness sessions	Visit and follow-up report	50 000

<i>Project Phase</i>	<i>Impact activity</i>	<i>Negative impact</i>	<i>Mitigation and compensation measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring/control manager</i>	<i>Monitoring indicator</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Costs (FCFA)</i>
			<i>Avoid the use of noisy machines and breakages during break times</i>	Construction and finishing phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints from neighbours Absence of noise during break times	Visit and follow-up report	0
			<i>Avoid large truck traffic during rush hour</i>	Construction and finishing phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints; Absence of noise during rush hour	Visit and follow-up report	0
PHASE DE CONSTRUCTION	Drill Vehicle Activities	Deterioration of workers' health conditions	<i>Assess the risks by workstation and equip employees with appropriate Personal Protective Equipment (PPE) and ensure that they are effectively worn.</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of workers actually wearing PPE	Visit and follow-up report	100 000
			<i>Equip employees with appropriate Personal Protective Equipment (PPE) and ensure that they are worn effectively..</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of PPE renewed	Visit and follow-up report	100 000
			<i>Display the appropriate pictograms on the site on OHS risks and the wearing of PPE</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of posters	Visit and follow-up report	50 000
			<i>Educate workers about PPE.</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
PHASE DE CONSTRUCTION			<i>Have a first-aid box on site and require the construction company to sign a contract with a nearest health center for the management of severe cases</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of a first-aid box; Contract with a health centre	Visit and follow-up report	500 000
			<i>Educate workers on the handling of hazardous products</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
			<i>Install a sufficient number of mobile sanitary facilities in the remote area and ensure their daily maintenance</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Sufficient availability of sanitary facilities	Visit and follow-up report	200 000
	Drill Vehicle Activities		<i>Post in places that are clearly marked for all to see, the instructions on the hygiene measures to be observed</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of posters	Visit and follow-up report	50 000
			<i>Post instructions for hand washing and maintaining cleanliness of the sanitary facilities</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of posters	Visit and follow-up report	50 000
			<i>Respect the number of hours of work per day</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Visit and follow-up report	0
		Disruption of the mobility of local residents	<i>Inform the local population about the time frame for the completion of the work</i>	Before the work begins	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of local residents informed	Follow-up report	100 000
	Drill Vehicle Activities		<i>Close excavations within a reasonable time</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town	ANGE	Percentage of abandoned	Site visit	

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
					Hall		excavations		
			<i>Install markers indicating the occupancy of adjacent streets</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of beacons	Site Visit Monitoring Report	
			<i>Provide detour paths.</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Deviations available from serviced	Site visits Monitoring report	
			<i>Provide walkways for passers-by</i>	Construction phase	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Available gateways	Site visits Monitoring report	50 000
OPERATION PHASE	Public use of borehole	Unsanitary drilling site	<i>Perform periodic maintenance of the borehole (every evening)</i>	Operation phase	SP-WATER Tde CVD	ANGE	Site Status	Visit and follow-up report	200 000
			<i>Appoint a committee for the management and maintenance of waste and the day-to-day management of waste.</i>	Operation phase	SP-WATER Tde CVD	ANGE	Number of complaint cases	Visit and follow-up report	200 000
		Disturbance of the tranquility of the residents of the site	<i>Define the opening and closing hours of the well, the resource and inform the population.</i>	Operation phase	SP-WATER Tde CVD	ANGE	Number of people informed; Number of complaint cases	Session report	0
OPERATION PHASE		Disturbance of the tranquility of the residents of the site	<i>Ensure that business hours do not take up all the break times of the day</i>	Operation phase	SP-WATER Tde CVD	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report	0

<i>Project Phase</i>	<i>Impact activity</i>	<i>Negative impact</i>	<i>Mitigation and compensation measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring/control manager</i>	<i>Monitoring indicator</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Costs (FCFA)</i>
	Maintenance of drilling equipment	Soil Pollution and Groundwater Contamination	<i>Display the opening and closing times of the borehole at the entrance of the borehole</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of posters observed	Visit and follow-up report	50 000
			<i>Prevent accidental spills of oils and fuels</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Absence of soil oils	Visit and follow-up report	0
			<i>Install bins or containers on the site for the recovery of used oil and other waste</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of waste bins on site	Visit and follow-up report	200 000
OPERATION PHASE	Maintenance of drilling equipment	Soil pollution by wastewater at boreholes equipped with human-powered pumps and hydrants of mini-water supply	<i>Build a drainage and sanitation system with wells lost at the boreholes</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of a water piping system	Site visit	1 000 000
			<i>Raise awareness among the population about not wasting water at standpipes and boreholes equipped with human-powered pumps</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
	Presence of administrative staff	Risk of spreading STDs and HIV/AIDS	<i>Achieve IEC for people and employees on STDs/AIDS</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of IEC sessions completed	Site visit Follow-up report	100 000
	How AEPS works	Accidents (injuries, etc.) due to the handling of	<i>Carrying out an IEC for users and the population</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of IEC sessions carried out Number of	Site visit Follow-up report	100 000

<i>Project Phase</i>	<i>Impact activity</i>	<i>Negative impact</i>	<i>Mitigation and compensation measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring/control manager</i>	<i>Monitoring indicator</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Costs (FCFA)</i>
		equipment during the operation of the AEPS system					accidents		
			<i>Setting up a solid waste collection system</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of bins set up for garbage collection	Site visit Follow-up report	100 000
			<i>Perform periodic maintenance of the borehole (every evening)</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Existence of a service technician	Site visit Follow-up report	0
OPERATION PHASE	How the AEPS works	Pollution due to the production of solid waste	<i>Establish a Borehole Management Committee</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Existence of a management committee	Site visit Follow-up report	500 000
			<i>Involve the town hall and the chiefdom in the management of the borehole</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Visit and follow-up report	500 000
			<i>Entrusting the health of the drilling environment to the municipality</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Visit and follow-up report	500 000
		Water pollution from maintenance activities	<i>Prevent accidental spills of oils and fuels</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	No traces of oil on the ground	Visit and follow-up report	0

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
OPERATION PHASE	How the AEPS works	Pressure on groundwater resources	<i>Fencing the borehole and drinking water supply points</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Existence of a fence	Site visit	Already included in the cost of the project
			<i>Raise awareness of good water management at the time of water intake at standpipes and boreholes equipped with hand-operated pumps and during domestic uses in households</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Visit and follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
			<i>Establish water management committees in the various localities and in collaboration with the Ministry of Water and Sanitation around standpipes and boreholes in order to better manage problems related to good water management</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Existence of a management committee	Visit and follow-up report	2 000 000
			<i>Study the possibility of charging for water intake at the various sources, especially at the level of the standpipes of the mini-water supply</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Affordable water intake fees for all	Visit and follow-up report	0
	Functioning of the castle	Landscape modification	<i>Orient the tank for advertising purposes, whether private (company signs, large local companies, etc.) or public (Ministry of Water and Sanitation,...), or for health purposes (Awareness raising on HIV/AIDS and the coronavirus, etc.).</i>	Operation phase	SP-EAU/ Tde ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints	Visit and follow-up report	0
END OF PROJE	Rehabilitation or dismantling of	Workplace Accidents	<i>Equip the company's staff with PPE</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town	ANGE	Number of workers	Site visit Follow-up	100 000

Project Phase	Impact activity	Negative impact	Mitigation and compensation measures	Implementation period	Implementation Manager	Monitoring/control manager	Monitoring indicator	Means of verification	Costs (FCFA)
	infrastructure				Hall		wearing PPE	report	
		Source of larval breeding sites	<i>Closing the well according to the rules of the art</i>	End of project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of accident cases	Visit and follow-up report	2 000 000
	Abandonment of drilling	Sources of accidents for children	<i>Establish a protective fence for abandoned equipment and prohibit children from the village from approaching it</i>	End of project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of cases of child accident complaints registered	Visit and follow-up report	500 000
	Dismantling	Sources of accidents for children	<i>Put up road signs (danger signs) and luminescent strips</i>	End of project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases Number of accidents	Visit and follow-up report	200 000
		Source of groundwater contamination	<i>Develop a risk management plan and ensure its implementation</i>	End of project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of accident complaint cases	Visit and follow-up report	500 000
	Cessation of activities	Loss of employment and income of workers	<i>Providing compensation for staff</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of persons compensated	Visit and follow-up report	2 000 000
	Disassembly		<i>Install the garbage cans and systematically put all solid waste from the site in them</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of bins	Visit and follow-up report	50 000
	Cessation of activities	Pollution from disposal waste	<i>Dispose of solid waste to a licensed landfill</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Waste Removal Order	Visit and follow-up report	100 000
	Drilling closure								

<i>Project Phase</i>	<i>Impact activity</i>	<i>Negative impact</i>	<i>Mitigation and compensation measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring/control manager</i>	<i>Monitoring indicator</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Costs (FCFA)</i>
			<i>Dispose of rubble and other debris to the approved landfill</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Volume of rubble	Visit and follow-up report	100 000
		Air pollution due to dust and exhaust gas generation	<i>Comply with WHO air quality guidelines</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints	Visit and follow-up report	0
			<i>Regularly maintain vehicles and machinery and control the quality of engines in order to avoid excessive gas emissions</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Vehicle condition	Visit and follow-up report	Integrate at market cost
			<i>Prohibit the burning of waste on the construction site</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints	Visit and follow-up report	0
	Disassembly Cessation of activities Drilling closure	noise pollution	<i>Comply with noise emission limit standards</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE		Visit and follow-up report	
			<i>Prohibit drivers of vehicles and construction equipment from leaving engines running unnecessarily</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints	Visit and follow-up report	50 000
			<i>Controlling the noise level of vehicles and machinery and construction site tools</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of measurements made	Visit and follow-up report	100 000
			<i>Carry out the work only during the hours of regular authorized activities</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints	Visit and follow-up report	0
	Disassembly Cessation of activities Drilling closure	Reduced access to drinking water	<i>To study the possibility of rebuilding drinking water supply systems according to</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of sites rebuilt	Visit and follow-up report	To be defined

<i>Project Phase</i>	<i>Impact activity</i>	<i>Negative impact</i>	<i>Mitigation and compensation measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring/control manager</i>	<i>Monitoring indicator</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Costs (FCFA)</i>
			current needs.						
	Disassembly Cessation of activities Drilling closure	Reappearance of the water chore/Deterioration of living and health conditions	<i>Investigate the possibility of rebuilding drinking water supply systems according to current needs</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of sites rebuilt	Visit and follow-up report	To be defined
			<i>Undertake the same procedures with regard to the Environmental and Social Impact Assessment</i>	End of the project	SP-EAU/ ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of CCEs	Visit and follow-up report	To be defined
Total Cost of the GGP				31,790,000 CFA francs					

The risk management actions are summarized as follows:

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
PHASE DE PREPARATION	Conflict during Site Acquisition	Involve the town hall and the customary authorities in the choice of the site	Preparation	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered and closed	Site visit, -Activity report	Integrate into the MGP
	Conflict during site installation	Identify and involve landowners in the choice of borrowing areas or site		SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints registered and closed	Site visit, -Activity report	50 000
		Deploy a project-specific complaint management mechanism	Preparation	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of PGMs	Site visit, - Activity report,	Integrated into the ESMP

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
	Risks of exposure of workers to noise	Raising awareness among drivers about following the instructions	During the preparatory phase of the land	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions, Number of complaint cases	Awareness-raising report	50 000
		Equip workers with personal protective equipment and ensure that it is worn effectively	Preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Actual wearing of personal protective equipment	Follow-up report	100 000
	Risks of traffic accidents	Put road signs at the entrance and exit of machines and trucks	Preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of road signs	- Site visit, - Activity report,	50 000
		Limit the maximum speed of vehicles to 30 km/h and ensure that they are respected when crossing built-up areas	Preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Activity report,	50 000
		Contracting a Physician	Preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Contract with a doctor	Activity report,	Integrate into the recruitment plan
		Ensure vehicles are in good condition	Preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentages of vehicles with up-to-date technical inspection	Activity report	100 000
		Set up and make available to workers a vehicle to shuttle and transport workers from a gathering point to the sites;	Preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of vehicles made available	Follow-up report	100 000
		Raise awareness among workers about commuting accidents;	Preparation phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of awareness sessions	Follow-up report	100 000
		Insist on the vigilance of workers when leaving the sites and on their journey from home to the sites and vice versa;	Preparation phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of accidents	Site visit Follow-up report	0

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
		Do not take detours when leaving the house for construction sites or when returning home at the end of the working day;	Preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of accidents	Site visit Follow-up report	0
DEVELOPMENT PHASE		Notify your supervisor when you have to make involuntary detours.	Preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of accidents	Site visit Follow-up report	0
	Risk of work accident	Regularly raise awareness among workers and staff about compliance with occupational safety rules and the risks of occupational accidents	Preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of awareness sessions	Awareness report	50 000
		Equip workers with personal protective equipment and ensure that they are worn effectively	Preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of workers with suitable PPE	Site Visit Monitoring Report	50 000
		Prepare and display prohibition and hazard pictograms in the workplace	Preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of prohibition and hazard signs available on the project	Site Visit Monitoring Report	50 000
		Contact an all-risk insurance policy, covering workers on the site	During the preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of insured workers	Site Visit Monitoring Report	50 000
		Have a first aid kit for medical first aid	During the preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of a first aid kit	Site Visit Monitoring Report	50 000
	Risks to the health and safety of workers	Provide workers with personal protective equipment and ensure that it is actually worn	During the preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Actual wearing of personal protective equipment	Site visit Activity report	50 000
		Train workers in first aid and have a first aid kit.	During the preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of people trained Number of kits available	Site Visit Monitoring Report	50 000

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
	Risk to the health and safety of local populations	Inform and raise awareness among local populations of the execution of the works	During the preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of information and awareness sessions	Activity report	50 000
		Water areas where there is a high level of dust emission (earthworks, installation of the base course and the foundation course) when crossing built-up areas.	During the preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Site visit Follow-up report	100 000
	Risk of soil pollution from engine drips	Avoid contact of hydrocarbons with soils	During the preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Site status	Site visit Follow-up report	0
		Use vehicles and machinery with clean engines	During the preparation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Condition of vehicles and machinery	Site Visit Monitoring Report	Integrate into the market cost
		Regularly check the quality of the engines of the machines	During the preparation phase	SP-WATER Marie ZIO 4	ANGE	Condition of vehicles and machinery	Site visit Follow-up report	200 000
PHASE DE CONSTRUCTION	Risk of water pollution	Raise awareness among employees about the harmful effects of water pollution by used oil, particularly waste oil and hydrocarbons;	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of awareness sessions	Site visit Follow-up report	50 000
	Risk of water pollution	Do not bring waste oil, hydrocarbons and greases into contact with runoff water;	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Level of water contamination	Site visit Activity Report	200 000
		Carry out emptying operations for vehicles on waterproof supports and entrust used oil to approved treatment companies;	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Contract with approved processing companies	Site visit Activity Report	0
		Make toilets available to workers on the site at the living quarters.	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of toilets on the construction site	Site visit Activity Report	2 000 000

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
	Risk of disruption of habits and customs and sexual deviance	To raise awareness among the foreign workforce about the habits and customs of the localities in the project area;	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Percentage of people aware	PV + awareness list	50 000
		Punish staff members who violate the habits and customs of the localities;	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of complaint cases	Site visit Activity Report	0
		Dismiss repeat offenders who have committed irresponsible acts that may harm social harmony between the local populations, the construction company and SP-EAU;	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of conflicts	Site visit Activity Report	0
PHASE DE CONSTRUCTION		Raise awareness among the populations of the neighborhoods concerned by the project, especially women and girls, on the risks of behavioral change with the negative externalities linked to the lure of easy gains.	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Percentage of population sensitized	PV + awareness list	100 000
		Continue to provide information and awareness as necessary throughout the work	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of information and awareness sessions	Follow-up report Minutes of the awareness-raising sessions	100 000
		Notify your supervisor when you have to make involuntary detours.	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of complaint cases	Activity report	0
	Risk of damage to the health, quality of life and well-being of populations	Request the services of machinery and trucks in good condition	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Condition of machinery and trucks	Up-to-date technical visit	0
		Do not carry out dusty work in strong winds in built-up areas	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of complaint cases	Activity report	0

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
		Cover material transport trucks in accordance with the regulations so that they do not dump part of their load on their route;	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of complaint cases	Activity report	100 000
		Control the quality of the machines' engines through regular maintenance	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Condition of the machines	Follow-up report	200 000
		Do not carry out work in built-up areas at night	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of complaint cases	Activity report	0
		Do not incinerate construction waste in built-up areas or in the vicinity of built-up areas	During the construction phase	SP-WATER Mary	ANGE	Presence of a waste incineration device	Site visit	0
		Do not leave the engines of vehicles and machinery on sick leave in built-up areas	During the construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Follow-up report	0
		Regulating vehicle traffic	During the construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Respect for the Highway Code	Site visit	0
PHASE DE CONSTRUCTION	Risk of damage to the health, quality of life and well-being of populations	Do not honk your horn unexpectedly, especially when crossing built-up areas	During the construction phase	SP-WATER Marie ZIO 4	ANGE	Number of complaint cases	Activity Report	0
	Risk of damage to the health, quality of life and well-being of populations	Install signs indicating the exit and entrance of heavy vehicles at the construction site	During the construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of road signs	Site visit Follow-up report	100 000
		Raising awareness of health risks and actions	During the construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Percentage of population sensitized	PV + awareness list	100 000
		Carry out the work during the regular hours of operation authorized by the regulations	During the construction phase	SP-WATER Marie ZIO 4	ANGE	Number of complaint cases	Site visit Activity Report	0

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
	Risks to the health and safety of the population	Cover the sand with tarpaulins	During the construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Number of complaint cases	Site visit Follow-up report	50 000
		Fencing the site to avoid uncontrolled access	During the construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Presence of a site fence	Site visit	200 000
		Avoid the traffic of large trucks requisitioned for work during rush hour	During the construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Number of complaint cases	Site visit Follow-up report	0
		Marking out excavations	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Presence of beacons	Follow-up report	100 000
		Report the presence of risk areas along the network line	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Presence of road signs	Site visit Follow-up report	100 000
		Building footbridges for residents on the network route	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Presence of footbridges	Site visit	50 000
	Risk to employee health and safety	Avoid any source of pollution in order to preserve the quality of the water drawn	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of awareness sessions	Activity report	0
		Equip employees with personal protective equipment and ensure that it is actually worn	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Percentage of workers with suitable PPE	Site Visit Monitoring Report	50 000
PHASE DE CONSTRUCTION	Risk to employee health and safety	Educate employees on STI and HIV/AIDS prevention methods and sexual responsibility Make condoms available to employees	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	STI/AIDS awareness posters	PV + awareness list	100 000
		Bring a first aid kit for first aid in case of minor injuries	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of awareness sessions	Follow-up report	500 000

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
		Install signs indicating the exit and entrance of heavy vehicles at the construction site	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Presence of road signs	Site visit Follow-up report	50 000
		Secure drilling sites by fencing off the site to prevent uncontrolled access	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Existence of fencing at drilling sites	Site visit	Integrate into the market cost
		Provide safety distances on which all sources of pollution will be prohibited	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Existence of a regulatory sheet	Site visit Follow-up report	0
		Respect the rule on distances from sources of pollution, which vary according to the degree of risk of the source of pollution.	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Existence of a regulatory sheet	Site visit Follow-up report	0
		Avoid noisy work at night and during off-duty hours	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Decibel level, No complaints	Site visit	0
		Make personal protective equipment available to employees and ensure that it is worn effectively	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Actual wearing of personal protective equipment	Follow-up report	
		Make mufflers available to employees and ensure that they are actually worn.	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Percentage of employees equipped with mufflers	Follow-up report	
PHASE DE CONSTRUCTION	Risk to employee health and safety	Educate drillers about the risks of fluid contamination	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Percentage of drillers sensitized	PV + awareness list	50 000
	Risk to employee health and safety	Raising awareness among workers about hygiene and health on construction sites	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Percentage of workers sensitized	PV + awareness list	50 000

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
		Setting up a functional health centre	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Presence of a health centre		To be defined
		Marking danger zones with signs and beacons	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Presence of beacons and road signs	Site visit Follow-up report	50 000
		Avoid the circulation of large trucks requisitioned for work during rush hour;	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of complaint cases	Site visit Follow-up report	0
		Introduce a clause in contracts obliging service providers to comply with the measures taken to mitigate the impacts related to the activities to be carried out	During the construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Compliance with the instructions of the contract	Follow-up report	0
	Risk to employee health and safety	Educate drivers on the steps to take to avoid traffic disruption and road congestion	During the construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of drivers aware	Session report	50 000
		Cover the excavated material with tarpaulins	During the construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaint cases	Site visit Follow-up report	50 000
	Risk of employee exposure to noise	Avoid noisy work at night and during off-duty hours	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Decibel level, No complaints	Site visit	0
		Make personal protective equipment available to employees and ensure that it is worn effectively	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Actual wearing of personal protective equipment	Follow-up report	
		Make mufflers available to employees and ensure that they are actually worn.	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Percentage of employees equipped with mufflers	Follow-up report	

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION	Risk of Fluid Contamination	Educate drillers about the risks of fluid contamination	During the construction phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Percentage of drillers sensitized	Session report	100 000
	Risk of hydrocarbon contamination	Store the hydrocarbons used by the drill rig in a location away from the well	During the construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Percentage of fuel containers stored close to the well	Site visit Follow-up report	100 000
		Installing temporary casing	During the construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Existence of casing	Site visit Follow-up report	0
		Avoid parking vehicles near the borehole	During the construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Number of vehicles parked near the borehole	Site visit Follow-up report	0
	Risk of hydrocarbon contamination	Install a site protection system	Construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Existence of protective fencing	Follow-up report	100 000
	Risk of soil pollution by wastewater containing cement	Avoid contact of these pollutants with water	Construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Water conditions	Site visit Follow-up report	0
		Provide a watertight tank into which these pollutants should be discharged	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of a spill pit	Site visit Follow-up report	50 000
		Then backfill the pit at the end of the site	Construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Site status	Site visit Follow-up report	Integrate at market cost
	Risk of blowout or loss of control during drilling	Use a good quality drilling rig	Construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Fluid Characteristic	Fluid Data Sheet	Integrate at market cost
	Risk of work accidents on the construction site	Applying health and safety rules at work	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of HSE staff	Site visit Follow-up report	0
		Train staff in first aid	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of trained staff	Report of the sessions	50 000

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION		Set up an ambulance for the transfer of serious accidents to the nearest hospital	Construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Number of accidents Ambulance presence	Site visit Follow-up report	To be defined
	Risks related to the disruption of the telecom and electricity networks	Involve the concessionaires of these networks (MOOV, CEET, TOGOCOM) in the works to avoid or limit disruption	Construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Contract with network concessionaires	Follow-up report	100 000
	Risks related to the disruption of the telecom and electricity networks	Repair breaks and damage to networks in a short period of time with the assistance of the services concerned	Construction phase	SP-WATER Town hall	ANGE	State of the networks	Activity Report	100 000
	Risk of disease to potential users of well water (drinking water)	Perform laboratory analysis of water in accordance with national or WHO standards	Before the acceptance of the work	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of parameters checked	Analysis sheet	150 000
	Risk of traffic disruption during the implementation of the distribution channels	Limit the speed of trucks or commercial vehicles when approaching schools, markets or built-up areas	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints Number of accidents	Site visit Follow-up report	0
		Install road signs (crossing municipalities (Ave 2) and built-up areas, public squares, diversions, crossing zones, etc.)	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of signs installed on the approach to built-up areas	Site visit Follow-up report	100 000
		Avoid driving during rush hour	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints Number of accidents	Site visit Follow-up report	0
		Imperatively use insured trucks and vehicles in good condition	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of trucks in good condition Number of complaints Number of accidents	Site visit Follow-up report	0
		Post a flag port at the entrance to roads with heavy traffic to regulate traffic	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of flag ports Number of complaints Number of accidents	Site visit Follow-up report	300 000

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
		Ban drinking and driving;	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of complaints Number of accidents	Site visit Follow-up report	0
		To make drivers aware of the risks associated with driving, to be careful and to respect the highway code	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage Sensitized	Awareness-raising report	200 000
		Train operators in first aid	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of operators trained	Site visit Follow-up report	100 000
		Provide employees with a first-aid box.	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of boxes	Site visit Follow-up report	50 000
		Do not leave any tools, cables and equipment lying around in the middle of the streets at night	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of accidents	Site visit Follow-up report	0
		Secure open holes and trenches that can cause accident hazards with safety tape	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Trench percentage secured	Site visit Follow-up report	100 000
		Install stable and solid walkways in front of schools, markets or other public places	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of gateways	Site visit Follow-up report	100 000
		Involve the appropriate services in road management during road jacking operations	Construction phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of discharges	Site visit Follow-up report	0
OPERATION PHASE	Risk of reduction of groundwater resources	Conduct regular panel discussions on the effects of climate change on the environment in general and on water resources in particular	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of information sessions	Minutes of the information sessions	100 000

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
	Risk of water scarcity due to climate change	Creating and maintaining community forests for environmental protection	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of trees planted	Site visit Follow-up report	1 000 000
		Raising awareness of the rational use of water in households	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of population sensitized	Session report	200 000
		Raise awareness of the role of trees in the fight against climate change and the protection of vegetation cover in the project area	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of population sensitized	Session report	200 000
	Risk of increased unsanitary conditions	Construct at the time of the work, a drainage and sanitation system with wells lost at the boreholes	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of a drainage and sanitation system	Site visit Follow-up report	100 000
		Raise awareness among the population about not wasting water at standpipes and boreholes equipped with human-powered pumps	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of population sensitized	Session report	200 000
OPERATION PHASE	Risk of increased unsanitary conditions	Raise awareness of good water management during household household uses	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of population sensitized	Session report	200 000
		Study the possibility of charging for water intake at the various sources, especially at the level of the standpipes of the mini-water supply	During the operation phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Number of Study Sessions	Activity Report	0
	Risk of exposure of the population to odour nuisances due to the presence of poorly drained water and poor maintenance	Raise awareness among the population on the management of sanitation at the drilling level	During the operation phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Number of public awareness sessions	Awareness report	50 000
		Make a borehole maintenance schedule	During the operation phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Number of complaints about unsanitary site conditions	Site Visit Monitoring Report	0

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
	Risk of contamination of the water table	Avoid any source of pollution in order to preserve the quality of the water drawn	During the operation phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Number of pollution sources identified	Site Visit Monitoring Report	0
		Respect the rule on distances from sources of pollution, which vary according to the degree of risk of the source of pollution.	During the operation phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Number of activities installed on the allowed distance	Site Visit Monitoring Report	0
		Raise awareness among the population living near drilling sites about the sources of groundwater pollution and the measures to be taken	During the operation phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Percentage of population sensitized	Awareness-raising minutes	50 000
	Risk to the health of the population	Raise awareness of good water management during domestic uses in households;	During the operation phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Percentage of population aware	Site visit Session report	50 000
		Raising public awareness of domestic wastewater management and a healthy lifestyle	During the operation phase	SP-WATER Town hall	ANGE	Percentage of population aware	Site visit Session report	50 000
OPERATION PHASE	Risk to the health of the population	Raising awareness about malaria vector control and the use of insecticide-treated mosquito nets	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of population sensitized	Session report	200 000
	Risk of occupational accident during maintenance of the tanks of the mini-EPA tanks	Plan at the time of design and install during the work, an access staircase to the inside of the stainless steel tanks	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of an access staircase	Site visit	50 000
		Provide maintenance workers in mini-PEF tanks with appropriate personal protective equipment (PPE) (helmet and construction shoes, gas mask when the tank is empty, fall arrest harness, etc.)	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Percentage of workers with suitable PPE	Site visit Follow-up report	100 000

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
		Never have a single agent work when servicing water tower tanks	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of maintenance workers	Activity Report	0
		Provide a facilities management committee that will also take care of periodic maintenance of the facilities	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Presence of a management committee	Site visit Follow-up report	100 000
		Maintain facilities periodically	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of maintenance workers	Site visit	50 000
		Perform periodic maintenance of the installations	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Number of maintainers	Site visit Follow-up report	50 000
		Carry out technical and periodic monitoring of installations	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Follow-up sheet	Site visit Follow-up report	500 000
		Make specific developments in terms of sanitation and channelling of runoff water around drilling sites	During the operation phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Existence of a piping and runoff system	Site visit Follow-up report	0
OPERATION PHASE	Risk of occupational accident during maintenance of the tanks of the mini-EPA tanks	Avoid any source of pollution in order to preserve the quality of the water drawn	During the operation phase	SP-WATER ZIO 4 Town Hall	ANGE	Site status	Site visit Follow-up report	0
		Respect the rule on distances from pollution sources, which vary according to the degree of risk of pollution source	During the operation phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Presence of a regulatory sheet	Site visit Follow-up report	0
		Put signs of prohibited activities in the safety surface	During the operation phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of signs installed	Site visit Follow-up report	50 000

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
		Raising awareness among the population about water preservation against the risks of contamination of the water table	During the operation phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of awareness sessions	Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
	Risk of overcurrent (overloads and short circuits)	Raise awareness among power users of the risks of using non-conventional equipment to Togolese standards	Construction and operation phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of awareness sessions	Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
		Ensure that safety devices are in place, such as: circuit breakers and fuses that provide protection against overcurrent and short circuit.	Construction and operation phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Presence of safety devices	Visit report	500 000
	Risks related to leakage currents	Regularly raise awareness among employees and power users about the harmful effects of leakage currents	Construction and operation phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of awareness sessions	Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
		Avoid contacting a conductor and electrical protection	Construction and operation phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Lack of connection between the current of a conductor and electrical protection	Visit report	0
		Ensure that circuit breakers, fuses, circuit breakers and automatic switches are in place that are controlled by overcurrent or leakage current	Construction and operation phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Presence of safety devices	Visit report	0
END OF PROJECT PHASE	Risk of traffic accidents	To take out an insurance policy for the site and to cover the staff and workers;	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Insurance policy contract Number of insured persons	Site visit Insurance sheet	10 000 000
		Install construction site and traffic signs (Exit of trucks and machinery)	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of signs installed	Site visit Follow-up report	50 000

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
		Raising awareness among workers and local populations about road safety	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of awareness sessions	Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
		Mark the boundaries of work areas	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Presence of markers in work areas	Site visit Follow-up report	100 000
		Regulate traffic (speed limits) in urban and neighbourhood crossings	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Respect for the Highway Code	Follow-up report	200 000
		Ensure the proper working order of the braking system and the reversing horn system of vehicles and construction equipment on a daily basis	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Condition of vehicles and machinery	Site visit Follow-up report	0
		Hold weekly site safety meetings	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of meetings	Follow-up report	50 000
		Insist on the vigilance of machine and truck drivers	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of information sessions	Follow-up report	0
		Keep as far as possible any person whose presence on the site is not essential so that they are not the victim of an accident	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Presence of road signs	Follow-up report	0
END OF PROJECT PHASE	Risk of traffic accidents	Train workers and company staff in first aid	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of training sessions	Follow-up report Activity Report	100 000
	Risk of occupational accidents of personnel on the site	Regularly raise awareness among workers and staff about compliance with occupational health and safety rules;	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of awareness sessions	Minutes of the awareness-raising sessions Follow-up report	50 000

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementati on Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
		Equipping workers with appropriate personal protective equipment	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of workers equipped	Site visit Follow-up report	100 000
		Require the effective wearing of protective equipment	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of workers equipped	Site visit Follow-up report	100 000
		Applying health and safety rules at work	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of accidents	Site visit Follow-up report	0
		Put up road signs	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of signs installed	Site visit Follow-up report	50 000
		Provide a first aid station for first aid	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of accidents	Site visit Follow-up report	500 000
	Risk of commuting accidents for personnel on construction sites	Raise awareness among workers about commuting accidents;	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of awareness sessions	Minutes of the awareness-raising sessions	50 000
		Insist on the vigilance of workers when leaving the sites and on their journey from home to the sites and back	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of accidents	Site visit Follow-up report	50 000
		Do not take detours when leaving the house for construction sites or returning home for the construction day	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of accidents	Site visit Follow-up report	0
		Notify your supervisor when you have to make involuntary detours	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of accidents	Site visit Follow-up report	0

<i>Project phases</i>	<i>Risks</i>	<i>Risk prevention and management measures</i>	<i>Implementation period</i>	<i>Implementation Manager</i>	<i>Monitoring and control manager</i>	<i>Implementation monitoring and monitoring indicators</i>	<i>Means of verification</i>	<i>Cost (FCFA)</i>
END OF PROJECT PHASE	Risk of contamination and spread of sexually transmitted infections	Carry out, through a qualified entity, a programme to raise awareness of the risks of STIs, in this case HIV/AIDS, which will include all the necessary measures to reduce the risk of spreading STI-HIV/AIDS among workers and local populations	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of awareness sessions	Minutes of the awareness-raising sessions Follow-up report	100 000
	Risk of contamination of soil and groundwater	Uninstall equipment and close the well according to the rule of the art	Abandonment	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Number of complaint cases	Follow-up report	200 000
	Risk of health and safety related to the abandonment of equipment from photovoltaic panel installations	Take the equipment to the manufacturing company or an approved recycling company	End of project phase	SP-EAU Town Hall ZIO 4	ANGE	Percentage of equipment sold	Transfer form	500 000
Total RMP Cost			23,650,000 CFA francs					

The implementation of the appropriate measures identified should make it possible to eliminate, mitigate or compensate for the identified impacts in order to maximize the beneficial effects related to the exploitation of the site. The total cost of the PGES and the RMP for the entire project amounts to **31,790,000 CFA francs and 23,650,000 CFA francs respectively.**

11- Monitoring and surveillance program

Ongoing monitoring of the implementation of environmental measures in the field is ensured by the CVD/CDQ Environmental Focal Point. The environmental focal point must document in writing (compliance or non-compliance registers) orders for environmental services, their progress, and their execution in accordance with standards. They must also contact the SP-EAU (Water and Sanitation Service) for any specific, unforeseen environmental issues. The environmental focal point must submit, at a specified frequency, a report on the implementation of the company's contractual worker commitments regarding environmental and social management. The knowledge gained through environmental monitoring will allow for adjustments to mitigation measures and, potentially, revisions to certain environmental protection standards. The monitoring program describes: (i) the elements to be monitored; (ii) the monitoring methods/devices; (iii) the monitoring responsibilities; and (iv) the monitoring period. Environmental and social monitoring aims to verify, on-site, the accuracy of the assessment of certain impacts and the effectiveness of the mitigation or compensation measures included in the Environmental and Social Management Plan (ESMP), where uncertainty remains. The audit is primarily conducted by national technical services, in conjunction with their technical responsibilities. These services must ensure that the company complies with its contractual obligations. Environmental and social control is carried out by the National Environmental Management Agency with support from the Regional and Prefectural Directorates for the Environment and Forest Resources.

INTRODUCTION

Au Togo, l'accès à l'eau potable est devenu un enjeu crucial pour le développement durable. Au fil de la dernière décennie, le pays a réalisé des avancées notables dans la fourniture d'eau potable, grâce à une mobilisation constante du gouvernement, à des partenariats stratégiques, à l'engagement des ONG et au soutien d'institutions internationales telles que la Banque mondiale, la BOAD, la BAD, l'AFD etc.....

En effet, en milieu rural, semi-urbain et urbain, le taux de desserte en eau potable a connu une hausse spectaculaire entre 2014 et 2023. Plus précisément, en milieu rural, le taux de desserte en eau potable a grimpé de 47,7% en 2014 à 74,4% en 2023. En milieu semi-urbain, ce taux a également progressé, passant de 42,6% en 2014 à 55,9% en 2023, et en milieu urbain, il est passé de 47,7% en 2014 à 69% en 2023. Cette progression témoigne de l'engagement du gouvernement à améliorer l'accès à l'eau potable dans toutes les régions du pays.

C'est dans l'optique d'améliorer les conditions de vie des populations du canton de GAPE en leur garantissant l'accès à l'eau potable que le Ministère délégué chargé de l'Eau et de l'Assainissement à travers la SP-EAU a mis sur pied ce projet d'alimentation en eau potable pour les populations du canton

En cohérence avec les actions menées par les autres bailleurs de fonds du secteur dont la Banque mondiale (sous-projet Purise) et l'Union européenne (sous-projet PEAT II) et le programme d'investissements de la SP-Eau, la SPEAU, maître d'ouvrage de ce sous-projet, envisage la réalisation et l'équipement de 178 systèmes d'approvisionnement en eau potable (SAEP) dans les différentes régions (Maritime, Plateaux, Centrale, Kara et Savanes) du Togo. Par conséquent, plusieurs localités ont été ciblées dans chaque région dont le canton de GAPE-centre.

L'Etat togolais dans le souci de promouvoir un développement durable par la gestion rationnelle des ressources naturelles et de l'environnement, exige des différents promoteurs de tenir compte de la dimension environnementale dans la conception et la mise en œuvre de leurs sous-projets. Pour ce faire, l'Etat impose aux promoteurs de soumettre leurs sous-projets à une étude d'impact environnemental et social (EIES) préalable, conformément à la loi-cadre sur l'environnement au Togo.

Cette EIES se réalise dans un cadre juridique national et international basé sur les textes régissant la gestion de l'environnement au Togo notamment le décret 2017-040-PR fixant la procédure des études d'impact environnemental et social (EIES), les conventions et accords multilatéraux sur l'environnement auxquels le Togo est Partie. Elle est également élaborée suivant le Système de sauvegarde intégré de la BAD. Les Sauvegardes Opérationnelles (SO) E&S de la BAD impliqués sont :

- *SO E&S 1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux:*
- *SO E&S 2 : Condition d'emploi et de travail :*
- *SO E&S 3 : Utilisation efficiente des ressources et prévention et gestion de la pollution.*
- *SO E&S 4 : Santé, Sécurité et sécurité communautaire.*

- *SO E&S 6 : Conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes .*
- *SO E&S 7 : Groupe vulnérables .*
- *SO E&S 10 : Engagement des parties prenantes et diffusion de l'information.*

Le rapport de l'EIES s'articule autour des points ci- après : Mise en contexte du projet/ Description détaillée des activités du projet sources d'impacts ; Méthodologie de l'étude ; Cadres politique, juridique, normatif et institutionnel ; Description du milieu récepteur du projet ; Analyse des options et des variantes du projet ; Identification, description et évaluation des impacts du projet Mécanisme de gestion des plaintes, Synthèse des consultations des parties prenantes, Plan de gestion environnementale et sociale ; Analyse et gestion des risques ; Programme de surveillance de suivi et de contrôle. Analyse des capacités des entités publiques chargées de l'application et du suivie de l'évaluation environnementale et sociale; Arrangement institutionnel, plan de renforcement des capacité.

CHAPITRE I : MISE EN CONTEXTE DU PROJET

L'accès à l'eau est essentiel pour le développement économique et social du Togo. Reconnaisant cette importance, le gouvernement met en place des politiques ambitieuses visant à garantir un accès universel à l'eau potable, particulièrement dans les zones rurales et périurbaines.

Le gouvernement togolais poursuit un plan de développement pour améliorer la couverture nationale en eau potable, en particulier pour les populations vivant dans les zones difficilement accessibles. Parmi les projets clés, figurent la construction et la réhabilitation de forages, l'amélioration de la gestion des infrastructures hydrauliques et l'extension des réseaux d'adduction d'eau. Parmi les actions concrètes prévues, il est noté la mise en œuvre du plan national de dotation en eau potable lancé en 2021. En effet, pour promouvoir, l'accès à l'eau potable pour tous, le Sous-projet SAEP a été initié par le TOGO à travers la SP-EAU, et concerne pour la présente étude, le canton de GAPE-centre, de la commune de ZIO 4, Préfecture du ZIO

Le sous-projet s'inscrit dans les objectifs d'accès à l'eau potable et à l'assainissement adéquat, l'un des axes majeurs identifiés par la communauté internationale pour la réduction de la pauvreté. En effet, l'accès à l'eau potable et à l'assainissement se présente aujourd'hui comme un droit essentiel à la préservation de la vie et de la dignité humaine, exigeant des différentes nations l'élaboration de politiques et programmes efficaces y relatifs.

1.1 Présentation du projet

Pour des raisons d'équité et la formulation des indicateurs de l'ODD 6, et sur la base de la nouvelle caractérisation des localités semi-urbaines proposée dans le document de la Stratégie d'AEP (2020) avec les types d'ouvrages, les investissements prévus sur l'ensemble du territoire national concernant la réalisation et l'équipement de 178 systèmes AEP. Chaque mini-AEP sera composé, à titre indicatif, de :

- *Ouvrages de captage de la ressource (forages, prise en rivière ou barrages) ;*
- *Réservoirs au sol ou surélevés ;*
- *5 à 10 kilomètres de réseau de distribution ;*
- *Une alimentation en énergie de pompage par système solaire prioritairement ou toute autre source d'énergie adéquate ;*
- *Une douzaine de bornes fontaines ;*
- *Des branchements privés en fonction des possibilités et des demandes.*
- *Équipement de pompage,*
- *Système de traitement.*

1.2 Présentation du sous-projet

Pour le sous sous-projet relatif à la mise en place d'un mini AEP de GAPE, il s'agit de construire :

- *Ressources en eau: proposé l'équipement d'un forage existant de 7m³/h et la réalisation et l'équipement de trois (03) autres forages de 10m³/h chacun.*
- *Pompage : Les forages seront équipés d'une électropompe immergée chacun.*

- *Source d'électricité : Energie solaire et groupe électrogène en secours*
- *Ligne d'adduction : 7475m. Les conduites seront en PEHD de diamètre 75 mm à 125mm, PN10.*
- *Traitement : Local de chloration..*
- *Stockage : Château d'eau de capacité 100 m³*
- *Bornes Fontaines : 19 nouvelles BF à construire*
- *Réseau de distribution : Une longueur totale de 8,96 Km à poser*

D'autres ouvrages connexes seront installés comme :

Une clôture de 150 m² (10x15m). Elle a pour rôle de protéger les installations, mais aussi de limiter la pollution immédiate à l'abord du forage.

En surface, la tête de forage sera à ciel ouvert.

Un local technique de 17.2 m² (4,30m x 4m). Il abritera vanne, compteur, baromètre, clapet anti-retour et anti béliet, ainsi que le tableau de commande.

Le groupe électrogène sera monté sur châssis métallique ancré dans une chape de béton, et muni de 4 amortisseurs en caoutchouc. Il sera protégé des rayons du soleil par un toit. L'abri sera grillagé afin d'interdire l'accès au groupe électrogène mais laisser passer l'air pour rafraichir le groupe.

1.3 Objectifs et justification du projet

L'objectif principal du ce projet est d'installer un réseau d'Adduction d'Eau potable dans la localité de GAPE-centre.

De façon spécifique il s'agira de :

- *Rendre fonctionnel 03 forages ;*
- *Construire un château d'eau d'une capacité de 100m³*
- *Assurer la distribution d'eau à quinze (19) Points de distribution.*

Le projet se justifie par rapport aux objectifs de la feuille de route gouvernementale et de la stratégie du Togo en matière d'accès à l'eau potable.

1.2.1. Justification de l'étude

Le décret N° 2017-040/PR du 23 mars 2017 fixant la procédure de l'étude d'impact environnemental et social exige la réalisation d'étude d'impact environnemental et social pour les projets d'aménagements, ouvrages et travaux susceptibles de par leur nature technique, leur ampleur et la sensibilité du milieu d'implantation, d'avoir des conséquences dommageables sur l'environnement. Le projet d'implantation et de réhabilitations des forages et château d'eau nécessite donc une étude d'impact environnemental et social approfondi selon la législation togolaise.

1.2.2. . Objectifs de l'EIES

L'objectif de l'étude d'impact environnemental et social est d'identifier et d'analyser tous les impacts environnementaux et sociaux directs, cumulatifs indirects ou induits majeurs et proposer des mesures de sauvegarde à court, moyen et long terme afin d'améliorer

l'environnement. Les objectifs spécifiques sont :

- *La description du milieu récepteur (caractéristiques géographiques, physiques, biologiques et socio-économiques) en insistant sur sa sensibilité en matière environnementale et sa vocation socio-économique, sa nature juridique, etc.*
- *L'analyse du cadre juridique et institutionnel de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du sous-projet ;*
- *L'identification des différents enjeux environnementaux et socio-économiques liés au développement des activités envisagées suivi d'une analyse des variantes/alternatives de réalisation du sous-projet ;*
- *La description des variantes retenues du sous-projet avec un accent sur les produits et équipements à utiliser ;*
- *L'analyse des risques et impacts potentiels (identification, caractérisation, évaluation) liés à toutes les phases du sous-projet (préparation, construction/travaux, exploitation) ;*
- *La proposition des mesures d'atténuation des impacts négatifs, et de maximisation des impacts positifs y compris le mode gestion et de valorisation des déchets, ainsi que les coûts de mise en œuvre des mesures proposées ;*
- *L'organisation de la consultation publique assortie de procès-verbaux, signés de toutes les parties prenantes et*
- *Personnes consultées ;*
- *L'Identification des améliorations potentielles dans le design/conception du sous-projet pour optimiser les impacts positifs et éviter, atténuer ou compenser les impacts négatifs ;*
- *La préparation d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), couplé d'un programme de surveillance et de suivi environnemental assorti des coûts de mise en œuvre de différentes mesures proposées du sous-projet ;*
- *La production d'un rapport d'EIES de qualité conforme aux directives de la BAD et aux exigences réglementaires nationales en matière de sauvegarde environnementale et sociale du sous-projet.*

1.4 Présentation du promoteur du projet

Le ministère délégué chargé de l'Eau et de l'Assainissement, via la Société de Patrimoine Eau et Assainissement en milieu urbain et semi-urbain (SP-EAU) est responsable des projets spécifiques à la construction, réhabilitation et ou extension des réseaux d'adduction d'eau potable (AEP), de la gestion d'impacts environnementaux, dont il reste promoteur. Par un contrat de concession, l'Etat concède à la SP-EAU l'ensemble des biens de production de transport et de distribution de l'eau potable en milieu urbain et semi-urbain. Elle est liée à la TdE (Togolaise des Eaux) par un contrat d'affermage.

La SP-Eau a son siège à Lomé dans le quartier Tokoin Habitat sur le boulevard des Armées. L'adresse postale est BP 8608 Lomé-Togo, le contact téléphonique, 22 89 54 et le Courriel : sp-eau@yahoo.fr

1.5 Principaux enjeux environnementaux et sociaux du sous-projet

Ce sous-projet s'inscrit dans le cadre des perspectives d'amélioration des conditions d'accès à l'eau potable du canton de GAPE-centre. Il présente des enjeux environnementaux et socio-économiques.

1.5.1. Enjeux techniques

Du point de vue technique, l'entretien des ouvrages et des panneaux solaires peut constituer un enjeu majeur en cas de pannes répétées privant les populations bénéficiaires d'eau potable à laquelle elles se seront habituées. Comment remédier à ce genre de problème sans l'implication des bénéficiaires doit d'ores et déjà préoccuper les responsables du sous-projet.

1.5.2. Enjeux environnementaux

Dans le domaine environnemental, les formations forestières sont inexistantes dans la zone du sous-projet. Cependant, la flore herbacée utile à la pharmacopée risque d'être touchée sur certains sites non encore urbanisés dans l'emprise du sous-projet y compris le site du forage, du château ou sur l'axe de distribution de l'eau. Sur les sites du sous-projet, la faune sauvage supérieure est quasiment inexistante. Seule la faune inférieure constituée de souris, de rats, de reptiles, d'insectes et d'oiseaux tels que les perdrix pourraient être touchée. Les sols des sites d'implantation des forages et des ouvrages seront extraits à d'autres usages tels que l'agriculture et des petits ateliers. Le paysage quant à lui souffrira d'un encombrement des ouvrages à installer sur les sites. Sur le plan climatique, ni les précipitations, ni les températures ne subiront de modifications directement attribuables à la mise en œuvre du sous-projet. Seul le bruit des engins utilisés au cours de la réalisation des forages et de la construction des ouvrages et de l'aménagement des pistes de desserte peut constituer une gêne pour les populations riveraines. En terme de qualité de l'eau, il serait important de maintenir la qualité de l'eau souterraine lors des activités de foration ou construction.

Les principales contraintes environnementales sont :

- *Abattage des éventuels plants d'arbres situés dans l'emprise de la canalisation, du château ou des forages.*
- *La pollution de l'air (poussière, gaz d'échappement, fumées, feux de brousse, brulage d'ordures).*
- *La pollution des eaux (par les filtrats des fosses et les percolas des dépotoirs).*
- *La pollution par les déchets solides.*
- *Les nuisances sonores (trafic urbain, bruit des machines et du voisinage).*
- *le déversement des hydrocarbures et autres produits sur le sol;*

1.5.3. Enjeux sociaux économiques et culturels

Les enjeux d'ordre humain sont-ils a priori d'une importance relative forte. En effet, soit les sites retenus correspondront à des sites acquis par donation avec des attestations de donation et

il n'y aura pas de problème d'ordre foncier ou soit il s'agira des domaines privés auquel cas il faudra mettre en œuvre un plan d'expropriation et de réinstallation des déplacés selon les procédures requises de l'Etat togolais et de la BAD.

Sur le plan social, les points d'eau sont en même temps des lieux de rencontre entre les populations de diverses cultures et de mœurs différents, sources de conflits dont il faut déjà tenir compte dans le plan de gestion de ces points d'eau. Toutefois, il faut reconnaître que le sous-projet aura des avantages indéniables en termes de fourniture d'eau potable aux populations et par conséquent, de prévention des maladies d'origine hydrique.

Sur le plan économique, les ouvrages à mettre en place entreront en concurrence avec l'exploitation des kiosques à eau privés dans certaines zones du sous-projet où cela a cours. Or, l'eau desservie à la population par ces kiosques privés est d'une qualité douteuse et moins chère, donc susceptibles d'attirer plus de clientèle rendant non opérationnels les kiosques publics à mettre en place du fait du coût de l'eau relativement plus cher quoique de bonne qualité. Par ailleurs, le sous-projet pourrait être sources d'occupation des parcelles cultivables et autres installation déjà existants sur les sites retenus et devant faire l'objet d'un plan d'accompagnement. Aussi, toujours sur le plan économique, la construction des châteaux, des réseaux peut affecter les activités économiques de certaines catégories de personnes plus ou moins vulnérables et créer durant les travaux, des restrictions d'accès.

Les enjeux sociaux dans le cadre du présent sous-projet sont entre autres :

- *L'afflux sociaux des populations étrangères dans la zone.*
- *Les risques de conflits sociaux.*
- *Les difficultés d'accès à l'eau des femmes et des personnes vulnérables.*
- *La faiblesse de prise en charge des personnes vulnérables.*
- *Les risques liés aux infections sexuellement transmissibles (IST/VIH-SIDA).*
- *Les risques d'atteinte à la santé des populations.*
- *Les risques d'accidents de travail.*
- *La promotion du développement de la zone.*
- *La contribution à la lutte contre la pauvreté.*
- *L'amélioration des conditions d'hygiène et d'assainissement et de sécurité des riverains durant les travaux notamment le maintien de la fourniture et de l'accès à l'eau, la sécurité des riverains durant les travaux.*
- *Les conditions d'emplois et de revenus.*

CHAPITRE II : METHODOLOGIE DE L'ETUDE

2.1. Méthodologie de l'étude

Ce chapitre mettra en exergue la méthodologie générale de l'étude et la méthodologie spécifique, toutes deux récapitulées dans le diagramme ci-après :

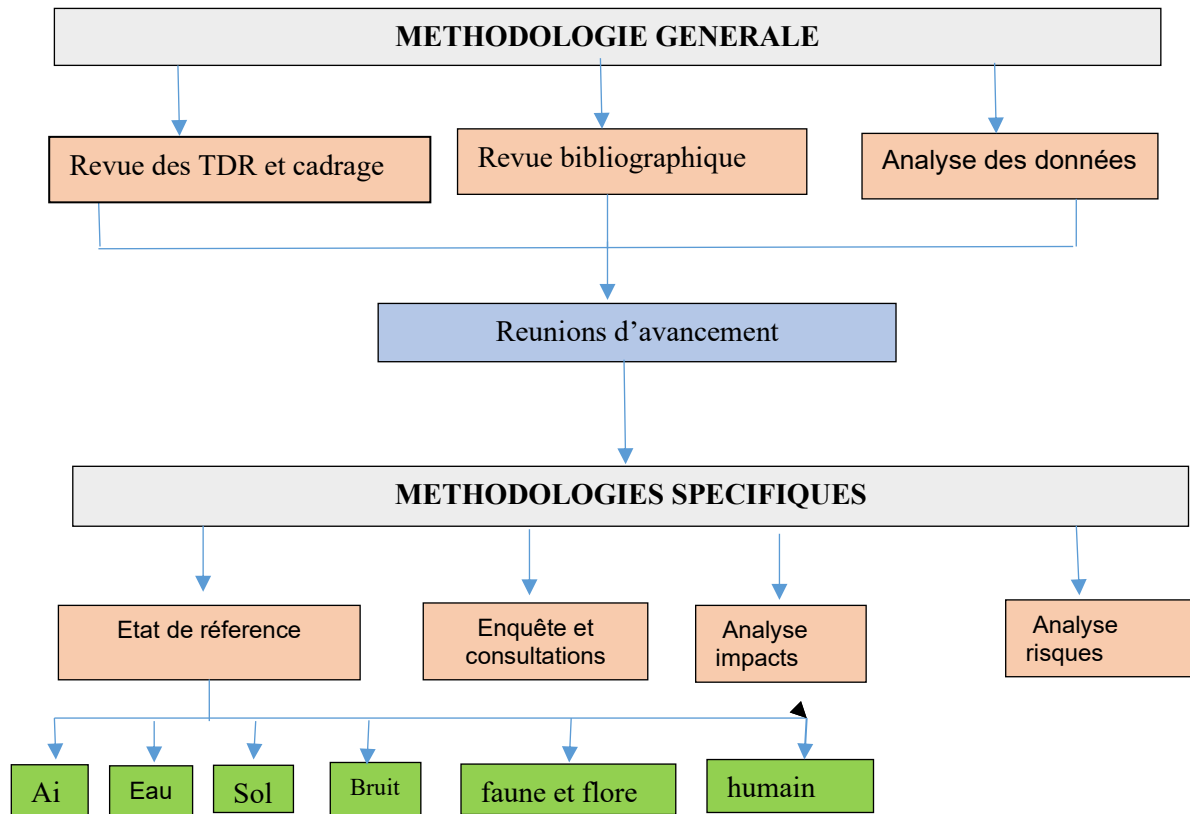


Figure 1 : Diagramme de la méthodologie

Pour atteindre les objectifs de l'étude et les résultats escomptés, la méthodologie générale est structurée en sept principales phases:

- *Revue des termes de référence*
- *Collecte des données bibliographiques*
- *Collecte des données sur le terrain*
- *Analyse des données*
- *Identification et évaluation des impacts*
- *Identification et évaluation des risques*
- *Proposition de mesures*

2.1.1. Revue des TDR

Les termes de référence de la mission ont été consultés. Ils ont permis de cadrer la mission de l'actualisation des EIES sur les objectifs fixés.

2.1.2. Collecte des données bibliographiques

La collecte de données bibliographiques a consisté en la consultation de certains rapports et documents élaborés et publiés par les institutions en lien avec les domaines du projet et de la mission. Elle a également concerné les conventions internationales, les textes nationaux relatifs à la protection de l'environnement et des ouvrages scientifiques consacrés aux évaluations environnementales. Des procédures opérationnelles et des documents sur les standards de sauvegardes environnementales et sociales des bailleurs de fonds ont été également consultés afin de se conformer à leurs exigences dans la réalisation de l'étude. Par ailleurs, la collecte des documents techniques du projet et des études sectorielles a complété cette phase. Les documents collectés et consultés sont présentés dans la bibliographie.

La collecte a permis au consultant de réunir les informations relatives à la présentation du projet, à l'analyse du milieu récepteur, du cadre politique, juridique, normatif et institutionnel du projet. Elle a également permis de retenir la méthodologie la mieux adaptée à l'identification et à l'évaluation des impacts et des risques pouvant être générés par le projet.

2.1.3. Collecte des données sur le terrain

La collecte de données préliminaires a consisté à une série de visites sur le site, des quartiers environnants et du voisinage du projet afin de recueillir les informations préliminaires sur l'état initial, d'identifier les différentes composantes du milieu biophysique et humain, de déterminer la zone d'influence directe et indirecte du projet et de délimiter le périmètre de l'étude.

La zone d'influence du projet a été déterminée sur la base de l'évaluation de l'étendue des potentiels impacts du projet sur les différentes composantes du milieu récepteur du projet (air, sol, eau, faune, flore, habitations, activités commerciales, infrastructures sociocommunitaires, patrimoine culturel, etc.). Les retours sur expérience des suivis périodiques des PGES / PGR des projets d'infrastructures routières et des projets dans la zone ont également joué dans la détermination de la zone d'influence du projet.

Par ailleurs, pour la collecte des données, il a été procédé à l'observation in situ et à l'observation ex situ. L'observation in situ a consisté en une analyse de visu des éléments du milieu d'étude sur le terrain, car, connaître un paysage pour le décrire de façon détaillée et cohérente, suppose non seulement de le regarder de loin, mais aussi et surtout de le parcourir en observant l'environnement immédiat.

L'observation ex situ a consisté en une analyse de la cartographie et des images satellitaires (Google) existantes sur la zone du projet. Ce travail préliminaire de collecte d'information bibliographique a permis de définir les programmes d'investigations pour le milieu biologique, physique et humain.

Les différentes visites des sites a été effective dans le cadre de l'actualisation de l'EIES en mars 2025. Elle a été faite avec une représentation de la mairie (ZIO 4). Les trois sites sont situés dans le canton de GAPE-centre. Cette démarche a permis de recueillir les informations sur l'état initial du site, notamment les différentes composantes du milieu que les activités à mener peuvent impacter et le point de vue de la population sur le projet.

2.1.4. Analyse des composantes du milieu biologique ***Approche générale de collecte des données du milieu biologique***

Les origines des informations recueillies sur le milieu biologique et les outils utilisés pour les relever sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Méthodes de collecte des données du milieu biologique (Consultant, mars 2025)

<i>Aire d'étude considérée</i>	<i>Méthodes</i>	<i>Outils / Source des données exploitables</i>
Zone d'étude du projet	Recherche documentaire	• Documents (mémoires, thèses, rapports d'études etc.) et les recherches sur internet,. • Logiciels SIG
	• Visite de site • Observation visuelle • Parcours de l'emprise à pied par nos équipes (expert environnementaliste et biologiste et botaniste) pour effectuer des observations sur le terrain Echanges et rencontres (focus groupes spécifiques) avec les acteurs locaux par nos équipes de sociologues	• Caméras, des matrices, fiches de collecte
	• Relevés environnementaux exhaustifs des contraintes et enjeux biologiques et physiques	• Caméras, des matrices, fiches de collecte

L'analyse des différentes composantes du milieu biologique ont permis de recueillir des informations complémentaires grâce aux entretiens avec les services de la Direction des Ressources forestières en charge de la gestion de milieu naturel. D'autres informations ont été recueillies de manière « plus informelle » lors des échanges avec la population.

2.1.5. Investigations du milieu physique

Les reconnaissances visuelles préalables du milieu physique ont été faites par l'équipe de consultants à travers une visite de reconnaissance du site du projet. Cette visite a permis aux différentes équipes (cartographes, sociologues, expert en patrimoine culturel, écologistes et environnementalistes) de s'appropriier la zone et de faire une observation directe des éléments du milieu susceptible d'être affectés dans le cadre de la mise en œuvre du projet. Les éléments observés ont été essentiellement la topographie (reliefs, pentes), le sol et l'hydrographie (eaux

de surface,), les infrastructures d'eau et d'assainissement... L'objectif de cette investigation est de pouvoir caractériser les différents éléments observés.

Les origines des informations recueillies sur le milieu physique et les outils utilisés pour les relever sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 6 : Méthodes de collecte des données du milieu physique

<i>Aire d'étude considérée</i>	<i>Méthodes/</i>	<i>outils / Source des données exploitables</i>
Zone d'étude du projet	• Recherche documentaire • Cartographie/	• Documents (mémoires, thèses, rapports d'études etc.) et les recherches sur internet,. • Logiciels SIG
	• Parcours du site du projet et de la zone à pied par nos équipes (expert environnementaliste, topographe, cartographe) pour effectuer des observations sur le terrain sur l'ensemble des variantes considérées	• Caméras, des matrices, fiches de collecte
	• Inventaires sommaires de la faune et de la flore • Observation sur le milieu physique (nature du sol, proximité d'un cours d'eau...)	• Caméras, des matrices, fiches de collecte

2.1.6. Investigations du milieu humain

L'étude d'impact environnementale et sociale s'est basée sur les résultats des enquêtes socioéconomiques et des consultations des populations pour la description du cadre humain du projet.

2.1.7. Consultation des parties prenantes

Afin de garantir une participation effective de toutes les parties prenantes aux processus d'EIES, une série de rencontres a été faite avec différents acteurs pour collecter les données et les informer sur le sous-projet. Les parties prenantes ont été initialement identifiées sur la base du niveau d'implication des différents acteurs. Des enquêtes institutionnelles, des entretiens individuels, des focus group et des réunions d'information publique ont été effectués à :

- *Préfecture de ZIO*
- *Commune de ZIO 4*
- *Les directions déconcentrées*
- *Le canton de GAPE-centre*

L'objectif des enquêtes était :

- de collecter les informations nécessaires à la prise en compte des enjeux sociaux réels du sous-projet ;
- d'informer sur le sous-projet et l'étude en cours ;
- de recueillir les préoccupations des populations et le point de vue des parties prenantes sur les impacts, les mesures et les enjeux du sous-projet.

2.1.8. Entretien

La méthode adoptée pour les entretiens est l'entretien non directif. Cette méthode est un entretien qualitatif en profondeur au cours duquel la participation du consultant est restée minime et nous avons donc laissé tout loisir à l'interviewé de structurer ses réponses comme il l'entendait. Le consultant a eu à proposer un thème d'entretien et n'est intervenu que pour relancer et encourager, tout en maintenant la non-directivité sur le fond et en amenant l'interviewé à s'exprimer dans les limites du problème posé.

Au demeurant, en ce qui concerne le choix des interlocuteurs, il a été procédé à l'échantillonnage, les chefs, les présidents ainsi que de CCD/CVD ont été abordés en priorité.

2.1.9. Réunions d'information et focus groups

La réunion d'information a consisté à des présentations et échanges avec les chefs canton en présence des Chefs des villages, les présidents des Comités Cantonaux de Développement des cantons concernés par le projet, les responsables des ONG et associations (éventuellement) afin de les informer sur le projet, de recueillir des informations sur les aspects humains de leur milieu et leurs avis sur ledit projet ainsi que leurs doléances. Les différentes réunions et rencontres ont été réalisées en Mars 2025.

Pour les réunions d'information du public dans le processus de réalisation de l'Étude d'Impact Environnemental, il s'agissait d'une discussion ouverte avec les communautés, au moyen de réunions au cours desquelles les participants s'expriment sous la direction du Consultant. Chaque participant est stimulé par les commentaires des autres et, à son tour, les stimule. Cette discussion diminue les inhibitions individuelles et le groupe peut se permettre de soulever des questions et d'exposer des préoccupations encore jamais prises en considération.

Les différentes consultations réalisées sont récapitulées dans le tableau ci-après :

Tableau 7: Récapitulatif des focus group et consultations réalisées¹

<i>Date</i>	<i>Objet</i>	<i>Lieux</i>
06 mars 2025	Information sur le sous-projet Procédure de l'EIES Engagement des PP Rappel sommaire du MGP	Préfecture de ZIO
14 mars 2025	Information sur le sous-projet Procédure de l'EIES	Mairie ZIO 4

¹ Les PV, compte rendus et listes de présences sont annexés au rapport

<i>Date</i>	<i>Objet</i>	<i>Lieux</i>
	Engagement des PP Rappel sommaire du MGP	
11 mars 2025	Information sur le sous-projet Procédure de l'EIES Engagement des PP	Direction Préfectorale de l'Environnement
06 mars 2025	Information sur le sous-projet Procédure de l'EIES Engagement des PP	Direction Préfectorale de l'assainissement
06 mars 2025	Information sur le sous-projet Procédure de l'EIES Engagement des PP	Direction Préfectorale de l'action sociale
13 mars 2025	Information sur le sous-projet Procédure de l'EIES Visite de site Présentation sommaire du MGP	Canton de GAPE-centre

2.1.10. Description du patrimoine culturel

Le travail préparatoire de la mission a consisté d'abord à produire un rapport de revue bibliographique qui renseigne quantitativement et qualitativement sur l'ensemble du patrimoine culturel et archéologique existant dans la zone du sous-projet. Ce premier travail a permis de préparer l'action de terrain en délimitant les contours géographiques, en choisissant les moyens de travail et la méthode par laquelle le consultant va procéder à l'inventaire exhaustif du patrimoine en cause. La recherche documentaire et cybernétique a donc permis de collecter l'ensemble des informations sur le patrimoine culturel, historique et naturel, issus des travaux, études et recherches antérieurs réalisés par divers acteurs ou institutions.

2.2. Analyse des données

Les données collectées ont fait l'objet d'une analyse multicritère qui permet d'aller au-delà des constats afin de réaliser une description objective et systématique du contenu des documents dans le but de les interpréter. Cette analyse qui a permis de déterminer la fiabilité des données contenues dans les documents, en rapport avec les méthodologies utilisées par les différentes études, a été à la fois qualitative et quantitative. Dans le premier cas, l'analyse a visé une compréhension à partir de la présence ou de l'absence d'une caractéristique donnée et de l'évaluation de sa valeur scientifique significative. L'analyse quantitative en revanche, a recherché des fréquences d'apparition de certains thèmes, certains concepts, mots ou symboles, etc. pouvant être mis en relation avec l'étude.

Cette analyse a fourni des informations préliminaires sur les milieux biophysique et humain de la zone du sous-projet, notamment :

- Les éléments physiques (le climat, la géologie, la géomorphologie, l'orographie, la pédologie, l'hydrogéologie et l'hydrologie de surface, la qualité des eaux, la qualité de l'air, le niveau sonore),

- Les éléments biologiques (la faune, la flore, les habitats naturels et les habitats sensibles),
- Les éléments socioéconomiques (l'utilisation et la propriété des terres, les zones d'habitat, le contrôle de l'utilisation des ressources, les principales activités dans la zone, etc.).

De la collecte des données de terrain et l'analyse documentaire, des informations ont également été tirées du cadre administratif et réglementaire régissant le processus de réalisation de l'Étude d'Impact Environnemental et Social, qui ont permis de rappeler les réglementations et normes dans le domaine de l'environnement.

Tableau 8: Récapitulatif des données collectées

<i>Types de données</i>	<i>Information recueillie</i>
Données biophysiques	Organisations administratives des localités concernées
	Formes d'occupation du sol
	Faune et Flore
	Sites écologiques sensibles (zones humides, réserves forestières)
	Topographique
	Géologique
	Types de sols
	Climatologique
	Qualité de l'air
	Qualité des Eaux de surface et souterraines
Données socioéconomique/culturelles	Démographie
	Infrastructures publiques et communautaires
	Régime foncier
	Utilisations des terres
	Sites culturels et culturels
	Emploi/ industrialisation
	Activités génératrices de revenus
	Santé publique (y compris le VIH/SIDA)
	Ressources touristiques (Conflit d'usage et d'utilisation)

2.3. Méthodologie spécifique

2.3.1. Identification et évaluation des impacts

Identification des activités sources d'impacts

Toutes les activités du sous-projet sont analysées dans leur déroulement et dans leurs éléments constitutifs dans le but d'identifier celles qui pourraient porter atteinte aux éléments de l'environnement. Le tableau ci-après fait un récapitulatif des activités inhérentes au sous-projet.

Tableau 9: Activités sources d'impacts (Consultant, mars 2025)

N°	Phase du sous-projet	Activités
1	Préparatoire et installation	libération et nettoyage, Signalisation, travaux
		Recherche de terrains pour les bases et bureau de chantiers
		Destruction des infrastructures et l'abattage d'arbres situés sur les emprises ou susceptibles de gêner les travaux
		Apport des engins aux chantiers
		Nettoyage des sites et installation des chantiers (implantation des forages, des équipements hydrauliques et électriques)
		Aménagement des emprises du réseau de distribution
2	Construction du forage et du château	Installation technique du chantier
		Travaux de terrassement
		Stockage des matériaux de construction
		Forage
		Installation des infrastructures (château d'eau, les raccordements éventuels, le placement des pompes, etc.);
		Transport des matériels, équipements et du personnel de chantier,
		Création de voies de déviation
		Gestion des déchets produits sur le site
		Recrutement et présence de la main d'œuvre (base de vie).
		Entretien des engins
		Repli de chantier
3	Exploitation et entretien	Fonctionnement des différents sites
4	Fin du sous-projet	Démantèlement des installations techniques
		Arrêt des activités

2.3.2. Identification et description des impacts

Afin d'identifier les impacts sur l'environnement, le sous-projet de construction de la Zone Industrielle a été morcelé en quatre phases à savoir : l'aménagement, la construction, l'exploitation et la fin de projet. Chaque phase a été ensuite décomposée en activités. La matrice de Léopold a permis de simuler l'interaction entre les activités du sous-projet avec les composantes du milieu pour identifier les impacts des premières sur les dernières. Un impact peut être positif ou négatif. Un impact positif engendre une amélioration de la composante du milieu touché tandis qu'un impact négatif contribue à sa détérioration. Chaque impact négatif et positif identifié a fait l'objet d'une description et d'une évaluation. Les impacts positifs sont également en mis en exergue afin d'en assurer la bonification dans le cadre du sous-projet.

Le croisement des deux paramètres (composantes du milieu - activités) permet de dégager l'impact lié à l'activité sur la composante de l'environnement considérée.

Tableau 10 : Matrice de Léopold pour l'identification des interactions

			Sources d'impacts											
			Phases de réalisation du sous-projet											
			Préparation			Construction			Exploitation			Fin de projet		
Milieu naturel	Sol	Surface du sol												
	Eau	Qualité des eaux de surface												
	Flore	Végétation												
	Faune	Espèces												
Milieu humain	Habitations													
	Activités commerciales													
	Infrastructures socio-collectives													

2.3.3. Evaluation des impacts identifiés

La méthodologie employée pour évaluer les impacts prend en compte les quatre paramètres suivants :

- la *durée de l'impact*,
- l'*étendue de l'impact*,
- l'*intensité de l'impact*,
- la *valeur de la composante affectée*.

Les trois premiers paramètres sont agrégés en un indicateur de synthèse pour définir l'importance absolue de l'impact. Le quatrième paramètre vient s'ajouter à l'importance absolue de l'impact pour donner l'importance relative de l'impact ou sa gravité. L'importance d'un impact est donc un indicateur de synthèse, de jugement global et non spécifique de l'effet que subit un élément de l'environnement donné par suite d'une activité dans un milieu d'accueil donné.

• Durée de l'impact

La durée de l'impact précise la période de temps pendant laquelle seront ressenties les modifications subies par les composantes environnementales. Le facteur « durée » est découpé en trois classes :

- Elle est **courte**, quand l'effet de l'impact est ressenti de manière ponctuelle lors de l'accomplissement de l'action.
- Elle est **moyenne**, lorsque l'effet de l'impact est ressenti de façon continue mais pour une période de temps après que l'activité ait lieu (inférieur à la durée du projet).
- Elle est **longue**, quand l'effet de l'impact est ressenti à un moment donné et pour une période de temps égale ou supérieure à la durée de vie du projet.

• Étendue de l'impact

L'étendue peut être ponctuelle, locale ou régionale ; elle exprime la portée ou le rayonnement spatial des effets générés par une intervention sur le milieu. Cette notion se réfère soit à une

distance ou à une superficie sur lesquelles seront ressenties les modifications subies par une composante ou encore à la proportion d'une population qui sera touchée par ces modifications.

- Elle est **ponctuelle** lorsque les impacts se limitent à un point quelconque du site du projet.
- L'étendue est **locale** lorsqu'elle est ressentie sur toute l'étendue du site.
- Elle est **régionale** quand l'impact est ressenti en dehors du site.

- **Intensité**

L'intensité ou le degré de perturbation engendrée correspond à l'ampleur des modifications qui affectent la dynamique interne et la fonction de l'élément environnemental touché. Généralement, on distingue trois degrés : fort, moyen et faible.

- La perturbation est **forte** lorsque l'impact compromet profondément l'intégrité de l'élément touché, altère très fortement sa qualité ou restreint son utilisation de façon importante ou annule toute possibilité de son utilisation.
- Elle est **moyenne** quand l'impact compromet quelque peu l'utilisation, la qualité ou l'intégrité de l'élément touché.
- Elle est **faible** lorsque l'impact ne modifie pas de manière perceptible l'intégrité, la qualité ou l'utilisation de l'élément touché.

- **Valeur de la composante touchée**

La valeur associée à une composante se rapporte à l'importance sociale, économique et/ou culturelle que la population attache à une ressource ainsi qu'à l'importance écologique de cette ressource dans la dynamique de l'écosystème affecté aux plans local, régional ou national. La valeur sera considérée comme faible, moyenne et forte.

- La valeur est **faible** si l'impact affecte une ressource abondante saisonnièrement ou en toute saison, mais non menacée d'extinction.
- Elle est **moyenne** si l'impact affecte une ressource dont le temps de régénération et de mutation est relativement long (environ cinq ans).
- La valeur est **forte** si elle affecte une ressource dont le temps de régénération et de mutation est long, supérieur à cinq ans, une zone sensible ou une ressource menacée d'extinction définitive.

Tableau 11 : Grille de détermination de l'importance absolue

<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance absolue</i>
Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Majeure
		Courte	Majeure
	Locale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
Moyenne	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne

<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance absolue</i>
Faible	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Moyenne
	Ponctuelle	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Locale	Longue	Moyenne
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure
	Ponctuelle	Longue	Mineure
		Moyenne	Mineure
		Courte	Mineure
	Régionale	Longue	Majeure
		Moyenne	Moyenne
		Courte	Mineure

Source : Fecteau, 1997

Tableau 12 : Grille de détermination de l'importance relative d'un impact

<i>Importance absolue de l'impact</i>	<i>Valeur relative de la composante affectée</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>
Forte	Forte	Majeure
	Moyenne	Majeure
	Faible	Moyenne
Moyenne	Forte	Majeure
	Moyenne	Moyenne
	Faible	Moyenne
Faible	Forte	Moyenne
	Moyenne	Moyenne
	Faible	Mineure

La combinaison entre l'importance absolue de l'impact et la valeur de la composante touchée donne l'importance relative ou la gravité totale de l'impact.

- **Impacts résiduels**

Les impacts évalués significatifs seront analysés au regard des mesures de gestion proposées afin de déterminer le niveau de manifestation résiduelle qui sera ressentie à la fin de la mise en œuvre effective des mesures.

- **Impacts cumulatifs**

Les projets en cours dans la zone ou en prévisions seront analysés et leurs éventuels impacts seront croisés avec les impacts du présent projet afin de ressortir les mesures à prendre afin de les gérer conjointement et efficacement.

2.3.4. Méthode de proposition des mesures

Les mesures d'atténuation se définissent comme étant l'ensemble des moyens envisagés pour prévenir ou réduire l'importance des impacts sur l'environnement. L'étude fournit la liste des actions, ouvrages, dispositifs, correctifs ou modes de gestion alternatifs qui sont appliqués pour

atténuer ou éliminer les impacts négatifs du projet. Les mesures destinées à maximiser les retombées positives sont aussi mises en évidence.

Ces mesures sont générales ou spécifiques. Les mesures générales sont destinées à atténuer les effets négatifs d'un projet pris dans son ensemble. Les mesures spécifiques visent l'atténuation des impacts sur une composante de l'environnement en particulier.

Toutes les mesures d'atténuation sont consignées dans le PGES. Celles qui constituent des aménagements doivent être intégrées dans les cahiers de prescriptions environnementales des entreprises.

- **Méthodologie d'identification et d'évaluation des risques**

Une matrice d'identification des risques a permis par le biais des croisements des grandes familles de risques et les différentes étapes et activités du sous-projet, d'identifier les risques environnementaux, naturels, technologiques et autres risques liés à la santé et sécurité au travail pendant les différentes phases du sous-projet.

Les croisements ont abouti à identifier les interactions de chaque activité avec chaque famille de risques.

Par ailleurs, les procédés, les matières dangereuses qui seront entreposées, manipulées, transportées dans le cadre des activités liées au sous-projet et qui peuvent être à l'origine d'accidents technologiques et professionnels sont identifiées.

Les activités pouvant être à l'origine de situations dangereuses et présentant des risques sur la santé et la sécurité des populations et des employés seront identifiées. Il s'agit notamment, de la manutention et du transport, de la construction métallique, etc.

Tableau 13 : Matrice de JAT Consulting d'identification des risques

TYPES DE RISQUES		Activités / produits		Sources de risques															
		Risques																	
MILIEU HUMAIN	MANUTENTION CIRCULATION	Risque de chute																	
		Risque lié à la manutention manuelle																	
		Risque lié à la manutention mécanisée																	
		Risque lié aux circulations et aux déplacements																	
		Risque lié aux effondrements et aux chutes d'objets																	
	CHIMIE	Risque toxique																	
		Risque d'incendie, explosion																	
		Risque biologique																	
		Risque lié au manque d'hygiène																	
	ÉQUIPE MEN	Risque lié à l'électricité																	
		Risque lié aux machines à outils																	
	AMBIANCE	Risque lié au bruit																	
		Risque lié aux vibrations																	
		Risque lié aux ambiances thermiques																	
		Risque lié au rayonnement																	
	ORGANISATION	Risque lié aux ambiances lumineuses																	
		Risque lié à l'intervention d'une entreprise externe																	
		Risque lié à l'organisation du travail																	
	MILIEU BIOPHYSIQUE	Risques sur la faune																	
		Risques sur la flore																	
Risques sur les ressources en eau																			
Risques sur la qualité de l'air.																			
▲ Présence de risques©																			

Méthodes d'évaluation des risques

L'évaluation du niveau de risque consiste à considérer celui-ci comme étant le produit de deux facteurs, à savoir : la probabilité d'occurrence P et l'importance de la gravité G.

RISQUE = Probabilité X Gravité

Echelle de probabilité (P)		Echelle de gravité (G)	
Score	Signification	Score	Signification
P1 = improbable	Jamais vu avec des installations de ce type ; Presque impossible avec ce genre d'installation.	G1 = négligeable	Impact mineur sur le personnel Pas d'arrêt d'exploitation Faibles effets sur l'environnement
P2 = rare	Déjà rencontré dans des établissements de ce type ; Possible dans cet établissement	G2 = mineur	Soins médicaux pour le personnel; Petite perte de produits; Effets mineurs sur l'environnement
P3 = occasionnel	Déjà rencontré avec des installations de ce type ; Occasionnel, peut arriver quelque fois avec des installations de ce genre	G3 = important	Personnel sérieusement blessé (arrêt de travail prolongé) ; Dommages limités; Arrêt partiel de l'exploitation; effets sur l'environnement important
P4 = fréquent	Arrive deux à trois fois dans l'établissement	G4 = critique	Blessure handicapante à vie, (1 à 3 décès) Dommages importants; Arrêt partiel de l'exploitation effets sur l'environnement importants
P5 = constant	Arrive plusieurs fois par an avec les installations (supérieur à 3fois par an)	G5 = catastrophique	Plusieurs morts ; Dommages très étendus; Long arrêt de production

En combinant les deux niveaux (P, G), nous formons une matrice des risques considérés comme acceptables ou non. De manière simple nous avons réalisé une grille d'évaluation du niveau de risque lié à la construction et à l'exploitation de l'établissement en leur attribuant un code de couleurs allant du vert au rouge.

Tableau 14 : Matrice des niveaux de risque

		Gravité				
		5	4	3	2	1
Probabilité	5	25	20	15	10	5
	4	20	16	12	8	4
	3	15	12	9	6	3
	2	10	8	6	4	2
	1	5	4	3	2	1

 **Signification des couleurs :**

Un risque très limité (tolérable) sera considéré comme acceptable et aura une couleur verte. Dans ce cas, aucune action n'est requise ;

La couleur jaune matérialise un risque important. Dans ce cas un plan de réduction doit être mis en œuvre à court, moyen et long terme ;

Tandis qu'un risque élevé inacceptable va nécessiter une étude détaillée de scénarios d'accidents majeurs. Le site doit disposer des mesures de réduction immédiates en mettant en place des moyens de prévention et de protection. Il est représenté par la couleur rouge.

NIVEAU DE RISQUE
Risque inacceptable
Risque critique
Risque mineur

CHAPITRE III : CADRES POLITIQUE, JURIDIQUE, NORMATIF ET INSTITUTIONNEL

3.1 Cadre politique

Parmi les 17 objectifs de Développement Durable (ODD) formant la clé de voûte de l'Agenda 2030 qui tient compte équitablement de la dimension économique, de la dimension sociale et de la dimension environnementale du développement durable, l'Objectif 6 : Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau, est en cohérence avec la Politique nationale de l'eau au Togo qui prône la disponibilité de l'eau en quantité et en qualité suffisantes pour répondre aux besoins des générations actuelles et futures et utilisées de manière efficiente et équitable pour un développement socio-économique durable sans compromettre l'Environnement. L'eau est dorénavant considérée comme une force motrice de développement socio-économique du peuple Togolais aujourd'hui et demain. Plusieurs autres documents politiques sont également en cohérence avec le secteur de l'AEP.

Il s'agit, entre autres :

Tableau 15 : Récapitulatif du cadre politique

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
1	Cadre stratégique des Objectifs de Développement Durable (ODD) 2022-2026	Prendre en compte l'objectif N°6, qui vise à « assurer la disponibilité et la gestion durable de l'eau et de l'assainissement pour tous », et en particulier les indicateurs de la cible 6.4 relatifs au stress hydrique et à l'efficacité de l'utilisation de l'eau. Ce projet répond au deuxième axe stratégique relatif au Développement du capital humain et accès aux services sociaux de base : L'objectif est de garantir un accès équitable aux services essentiels pour tous
2	Politique environnementale de la CEDEAO 3 juillet 2022	Respect des objectifs liés à chaque axe stratégique - La lutte organisée contre les Pollutions et Nuisances, les déchets urbains et pour la maîtrise des flux de produits dangereux dans l'économie ; La Promotion de l'Information, de l'Éducation et de la Communication pour un meilleur environnement Les objectifs de l'axe stratégique relative à l'information et à la communication seront prise en compte au cours du processus de la participation des parties prenantes
3	Stratégie régionale de réduction de la pauvreté en Afrique de l'Ouest 2021-2025	La stratégie régionale de réduction de la pauvreté en Afrique de l'Ouest se concentre sur des actions telles que le renforcement de la protection sociale, la promotion de l'agriculture durable, l'accès au marché numérique et aux infrastructures, l'autonomisation des femmes et le développement de la gouvernance inclusive. L'objectif est de doter les populations vulnérables des moyens nécessaires pour surmonter la pauvreté et assurer un développement durable à long terme Ses piliers clés qui ont un lien avec ce projet de la SP-EAU sont entre autres :

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
		- Résilience face aux chocs - Protection sociale et inclusion ; - Autonomisation des femmes et égalité des genres
4	Politique commune d'amélioration de l'environnement de l'UEMOA-PCAE 17 janvier 2008	La Politique Commune d'Amélioration de l'Environnement (PCAE) de l'UEMOA est une stratégie de l'Union Économique et Monétaire Ouest-Africaine visant à inverser la dégradation environnementale, protéger les ressources naturelles, et intégrer les préoccupations environnementales dans les politiques de développement des États membres. Elle promeut des actions coordonnées sur des enjeux tels que la gestion des déchets, la restauration des écosystèmes dégradés et le renforcement des cadres nationaux et régionaux de protection de l'environnement Ces objectifs et axes qui ont un lien avec le présent projet sont : - Inversion de la dégradation environnementale - Intégration de l'environnement dans le développement - Gestion des ressources naturelles - Gestion des déchets
5	Politique des ressources en eau de l'Afrique de l'Ouest (PREAO 19 décembre 2008	La Politique des Ressources en Eau de l'Afrique de l'Ouest (PREAO) est un cadre stratégique de la CEDEAO visant à assurer une gestion intégrée et durable de l'eau dans la région, afin de réduire la pauvreté et de soutenir le développement socioéconomique. Elle promeut l'accès universel à l'eau potable et à l'assainissement, renforce la sécurité alimentaire, protège l'environnement et la biodiversité, et encourage une gestion concertée des ressources hydriques transfrontalières. Ces objectifs et axes qui ont un lien avec le présent projet sont : - Réduction de la pauvreté et développement durable - Accès à l'eau et à l'assainissement - Protection de l'environnement - Gestion concertée des ressources
6	Politique Nationale de l'Environnement Décembre 2011	Cette politique intègre des principes qui la régissent, tels que la gestion écologiquement rationnelle, la prévention, le principe pollueur-payeur, la participation citoyenne et la gestion durable des ressources. Le gouvernement togolais a mis en place des structures et des décrets pour traiter les problématiques environnementales, notamment liées à l'eau, à travers des politiques de développement durable qui visent à la fois la satisfaction des besoins humains et la protection des écosystèmes La prise en compte de l'environnement dans ce projet est matérialisé par l'élaboration de l'EIES et le PGES Par ailleurs le respect de cette politique nationale passe par le respect des législations en vigueur sur le plan

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
		environnemental et la promotion des technologies propres.
7	Document Stratégique pour la Réduction de la Pauvreté , Juin 2009	Par la stratégie complète de réduction de la pauvreté, le Gouvernement compte mettre en œuvre la participation de tous les acteurs du développement et des populations bénéficiaires. Par ailleurs, cette stratégie a pour objectif d'améliorer effectivement et durablement les conditions de vie des populations en s'attaquant aux principales causes de la pauvreté. Le projet d'AEP constitue un des projets visant à améliorer les conditions de vie des populations et à contribuer à la réduction de la pauvreté.
8	Politique Nationale de la santé horizon 2030 18 janvier 2023	Le but de la Politique Nationale de Santé, à l'horizon 2030, est de contribuer à augmenter l'espérance de vie de la population, en permettant à tous de vivre en bonne santé et en assurant un bien-être de tous à tout âge. Ce but sera atteint à travers ces objectifs stratégiques dont le renforcement des capacités de lutte contre les maladies et la maîtrise des facteurs sociaux et environnementaux qui déterminent l'état de santé des populations et l'amélioration de l'accès des populations, particulièrement les plus vulnérables aux services essentiels. Ce projet d' AEP destiné à fournir de l' eau potable aux populations vise à prévenir les sources de maladies et à fournir un service -essentiel aux populations.
9	Politique nationale de l'habitat et du développement urbain, 2014	La politique nationale de l'habitat et du développement urbain au Togo vise à améliorer les conditions de vie des populations en assurant un accès équitable à un logement décent, en promouvant un développement urbain équilibré et durable, et en soutenant la création d'un cadre de vie sain et d'un environnement économique favorable à toutes les couches de la population, en se concentrant sur l'efficacité de l'utilisation de l'espace et la maîtrise des coûts. Cette politique s'inscrit dans le cadre du Plan National de Développement (PND) et s'appuie sur des réformes, des mécanismes de financement et des programmes de logement pour atteindre ces objectifs. Ces objectifs et axes qui ont un lien avec le présent projet sont : - Le développement urbain équilibré - L'amélioration du cadre de vie
10	Politique Nationale de l'eau mai 2010	La Politique Nationale de l'Eau du Togo vise à garantir l'accès universel et équitable à l'eau potable et à l'assainissement, tout en assurant une gestion durable des ressources hydriques. Elle s'appuie sur des plans d'investissement et des réformes pour améliorer la gouvernance, protéger les ressources et renforcer la résilience des communautés face aux défis climatiques, en vue d'atteindre des taux d'accès élevés d'ici 2025 et au-delà. Ces objectifs et axes qui ont un lien avec le présent projet sont entre autres : - L'accès universel à l'eau potable et à

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
		l'assainissement - La gestion durable des ressources en eau - L'amélioration de la santé publique et des écosystèmes
11	Politique nationale de l'eau et de l'assainissement (PNEA) Mars 2018	L'objectif de cette politique est de contribuer au développement socio-économique durable du pays, à travers la satisfaction des besoins de tous les usages d'eau, dans un cadre de vie assaini et prenant en compte la préservation de l'environnement, l'équité sociale et l'atténuation des effets du changement climatique. Elle vise à améliorer l'accès à l'eau potable, à l'hygiène et à l'assainissement pour tous, tout en protégeant les ressources en eau et en favorisant une gestion durable. Ces objectifs et axes qui ont un lien avec le présent projet sont entre autres : - La disponibilité et l'utilisation des ressources en eau pour tous les usages dans un contexte marqué par une population en forte croissance, une économie en développement et un environnement affecté par les effets des changements climatiques ; - La protection des hommes et des biens contre les risques liés à l'eau ; - L'accès universel, équitable et durable à l'eau potable, à un coût abordable ; - L'amélioration de la gouvernance du secteur de l'eau et de l'assainissement
12	Politique Nationale pour l'Equité et l'Egalité de Genre (PNEEG) Janvier 2011	Au Togo, comme dans de nombreux pays en développement, ce sont souvent les femmes et les filles qui sont responsables de la corvée d'eau pour le foyer. Adoptée par le gouvernement en janvier 2011, la Politique Nationale pour l'Equité et l'Egalité de Genre (PNEEG) a pour objectif majeur de faire du Togo un pays émergent, sans discrimination, où les hommes et les femmes auront les mêmes chances de participer à son développement et de jouir des bénéfices de sa croissance. La PNEEG a pour finalité de promouvoir à moyen et long termes, l'équité et l'égalité de genre, l'autonomisation des femmes et leur participation effective à la prise de décision à tous les niveaux du processus de développement du Togo. L'étude doit prendre en compte la participation des femmes au cours des consultations et proposer des mesures idoines en phase d'exploitation.
13	Politique Nationale d'Hygiène et d'Assainissement au Togo 2014-2018	L'absence d'assainissement adéquat, les mauvaises pratiques d'hygiène et l'accès à une eau non potable peuvent entraîner des maladies infectieuses, des problèmes de santé. Le PNHAT a pour objectif général de faciliter la conduite des actions en matière de suivi de la qualité des eaux, de gestion

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
		des déchets solides et liquides contribuant à réduire les maladies hydro-fécales. Il prend également en compte l'amélioration de l'administration et la gestion des services. Dans le cadre du projet, le suivi de la qualité des eaux préconisé par la stratégie doit être une priorité.
14	Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PONAT) septembre 2009	La « Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PONAT) » est un cadre stratégique et juridique visant à structurer l'espace national et ses ressources pour assurer un développement harmonieux, équilibré et durable. Elle a pour objectif de répartir les richesses de manière juste, de créer des conditions favorables au développement économique et à l'emploi, de corriger les inégalités territoriales, de préserver le patrimoine naturel et culturel, et de promouvoir la participation de tous les acteurs. Ces principaux objectifs qui ont un lien avec le projet sont entre autres : - Le développement durable ; - L'amélioration des conditions de vie des populations - La préservation des ressources en eau
15	Stratégie Nationale de mise en œuvre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, 2008	Elle intègre la lutte contre les émissions (atténuation) et le renforcement de la résilience (adaptation), en impliquant divers secteurs et acteurs pour réduire la vulnérabilité aux impacts climatiques et promouvoir un développement durable. Le projet doit tenir compte de ces différentes orientations tant pour minimiser les impacts potentiels inhérents aux changements climatiques que pour assurer une gestion optimale et écologiquement viable de ses installations
16	Quatrième Communication Nationale sur les Changements Climatiques, Juin 2022	La 4CN permettra au Togo de renforcer l'intégration des changements climatiques dans les documents de politiques et de planification nationale notamment dans le Plan National de Développement (PND) et dans la Feuille de Route Gouvernementale 2020-2025. La vision de la 4CN est de mettre à la disposition du citoyen togolais et de la communauté internationale, des informations scientifiques sur la contribution du Togo aux émissions de GES ainsi que ses efforts en matière de contribution à l'atténuation des émissions mondiales pour atteindre l'objectif de 1.5°C de l'Accord de Paris (AP). Privilégier dans le cadre de ses activités de SAEP, le choix des moyens de transport et des sources d'énergie capables de réduire les GES et de minimiser au mieux les potentiels impacts sur l'environnement et les écosystèmes associés.
17	Cadre Stratégique d'Investissement pour la Gestion de	C'est un document de planification multisectorielle du Togo, visant à gérer durablement l'environnement et les ressources naturelles pour soutenir la sécurité alimentaire, la croissance économique et la réduction de la pauvreté.

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
	l'Environnement et des Ressources Naturelles (CSIGERN) 2018 à 2022	Ces objectifs tels que la gestion durable et la réduction de la pauvreté doivent être pris en compte par le projet en ce qui concerne l'exploitation de l'aquifère par la SP-EAU.
18	Stratégie d'approvisionnement en eau potable avril 2021	Elle vise à garantir l'accès durable et équitable à une eau de qualité pour les populations, en s'appuyant sur la planification des infrastructures (captage, traitement, distribution), la gestion rigoureuse des ressources hydriques, l'entretien des réseaux, la mobilisation de financements, la gestion des risques liés au changement climatique, et la sensibilisation des usagers à la préservation de l'eau. Les objectifs tels que l'utilisation rationnelle de l'eau et Inclusion de l'assainissement et des bonnes pratiques d'hygiène pour assurer un accès global et un environnement plus sain sont à considérer dans le cadre de la mise en œuvre du présent projet.
19	Feuille De Route du Gouvernement (FDR) vision 2025	La feuille de route lancée fin juin 2020 afin d' - Ajuster la vision nationale intégrée en ayant une compréhension d'ensemble des aspirations présidentielles - Mettre à jour le portefeuille de projets et de réformes du Togo définis dans le Plan national de développement (PND) en tenant compte de la nouvelle vision et de leur état d'avancement. - Elaborer des feuilles de route ministérielles pour orienter la mise en œuvre de cette nouvelle vision L'axe 1 dans ces projets prioritaires prévoit une augmentation de l'accès en eau potable et à l'assainissement qui entre dans le cadre du présent projet de la SP-EAU
20	Plan d'Action National dans le Secteur de l'Eau et de l'Assainissement (PANSEA) 2010	Le Plan d'Actions National pour le Secteur de l'Eau et de l'Assainissement (PANSEA) vise à atteindre les Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) pour le secteur de l'eau et de l'assainissement et à mettre en place la GIRE au Togo. Il propose des stratégies et définit des coûts d'investissements pour atteindre les OMD et mettre en œuvre le plan d'actions GIRE. Un plan d'actions pour le secteur est proposé jusqu'en 2015. Le plan d'action comporte les 3 volets suivants qui ont un lien avec le présent projet : les systèmes AEP à mettre en place et à réhabiliter, les programmes de renforcement des capacités et les études visant à améliorer les connaissances sur les ressources en eau et sur le sous-secteur de l'eau potable. SP-EAU et les entreprises d'exécution des travaux doivent prendre toutes les mesures pour une bonne gestion de l'eau et éviter un gaspillage de l'eau tant au niveau des consommateurs durant la phase d'exploitation que lors de la réalisation des travaux

N°	TEXTES	OBLIGATION DE LA SP-EAU
21	Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau (PANGIRE)	Le Plan d'Action National de Gestion Intégrée des Ressources en Eau, définit le cadre et les actions pour une gestion durable et coordonnée des ressources en eau d'un pays. Son objectif est d'assurer une utilisation équitable et efficace de l'eau pour le développement économique et social, tout en protégeant l'environnement et en renforçant la résilience face au changement climatique Parmi ces objectifs qui ont un lien avec ce projet on peut noter entre autres : • L'amélioration de la connaissance et du suivi des ressources en eau et de leurs utilisations. • L'accroissement de l'accès équitable et durable à l'eau potable et aux installations d'assainissement Le promoteur devra mener ses activités dans le sens des orientations n°1 et n°4 qui prône la promotion d'un cadre favorable à une bonne gouvernance de l'eau selon l'approche GIRE et le garanti d'une santé, de la sécurité publique et de la conservation des écosystèmes et de la biodiversité

3.2 Cadre juridique

Le Togo a adhéré à un certain nombre de conventions, traités ou accords internationaux et élaboré à partir de 1988 des textes législatifs et réglementaires en matière d'environnement et des ressources forestières qui s'imposent à tout promoteur de projet. Le cadre juridique de la gestion de l'environnement au Togo est constitué aussi bien des dispositions des conventions, traités ou accords internationaux auxquels le Togo adhère, que des textes législatifs et réglementaires. Il convient d'énumérer certaines de ces dispositions qui rentrent dans le cadre de ce projet. Le cadre normatif quant à lui est relatif aux normes standards internationales en matière d'audit environnemental.

3.2.1. Cadre juridique international

Plusieurs accords internationaux énonçant des principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement et à la gestion sécurisée des déchets dangereux ont été signés. Le Togo a ratifié un certain nombre de conventions visant la protection de l'environnement, la gestion rationnelle des ressources naturelles, la gestion des déchets. Ces principes et conventions sont présentés ci-dessous :

Tableau 16 : Principaux textes juridiques internationaux

Intitulé et date d'adoption	Objet	Obligations du promoteur
Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) adoptée à Rio en juin 1992 et ratifiée par le Togo le 8 mars 1995	Stabiliser, conformément aux dispositions pertinentes de la Convention, les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation	Prendre des mesures de précaution pour prévoir, prévenir ou atténuer les potentiels impacts du projet sur les changements climatiques de manière à limiter les effets néfastes et à

Intitulé et date d'adoption	Objet	Obligations du promoteur
	anthropique dangereuse du système climatique	contribuer au développement durable.
Protocole de Kyoto adopté le 11 décembre 1997 et ratifié par le Togo le 02 juillet 2004	Mettre en place un mécanisme pour un développement « propre » qui a pour objet d'aider les pays en développement, à parvenir à un développement durable ainsi qu'à contribuer à l'objectif ultime de la CCNUCC	Contribuer au financement de projet MDP et compenser les émissions issues du projet par l'augmentation des puits de carbone.
Accord de Paris adopté le 13 décembre 2015, entrée en vigueur le 4 novembre 2016 et ratifié par le Togo le 19 septembre 2016	Contenir le réchauffement climatique « bien en dessous de 2 °C par rapport aux niveaux préindustriels » et si possible « poursuivre les efforts pour limiter la hausse des températures à 1,5 °C »	Adopter les technologies nécessaires pour réduire les émissions.
, 1985 (Rio 92), 1992	Réduire la perte de la diversité biologique au niveau mondial et national à travers entre autres l'élaboration d'une monographie et l'adoption des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts des projets susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique	Prendre les mesures idoines pour préserver au mieux la biodiversité sur le site et dans ses zones d'influence.
Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, 1985	Protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultants ou susceptibles de résulter des activités humaines qui modifient ou sont susceptibles de modifier la couche d'ozone	Interdire l'utilisation des HCFC et autres produits assimilés et promouvoir des technologies respectueuses de l'environnement.
Convention d'Alger (1968) et Convention de Maputo (juillet 2003) sur la conservation de la nature et des ressources naturelles	Améliorer la protection de l'environnement ; de promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles ; d'harmoniser et de coordonner les politiques dans ce domaine en vue de mettre en place des politiques et programmes de développement qui soient écologiquement rationnelles, économiquement sains et socialement acceptables	Prendre toutes les mesures appropriées pour prévenir, atténuer et éliminer le plus possible, les effets nuisibles sur l'environnement, notamment ceux causés par les substances radioactives, toxiques et autres substances et déchets dangereux.
Convention n°187 sur le cadre promotionnel de la sécurité et santé au travail adoptée le 158 juin 2006 et entrée en vigueur le 20 février 2009	Promouvoir en consultation avec les organisations d'employeurs et de travailleurs les plus représentatives, l'amélioration continue de la sécurité et de la santé au travail pour prévenir les lésions et maladies professionnelles et les décès imputables au travail par le développement.	Prendre des mesures actives en vue de fournir progressivement un milieu de travail sûr et salubre par le biais d'un système national et de programmes nationaux de sécurité et de santé au travail, en tenant compte des principes énoncés dans les instruments de l'Organisation internationale du Travail (OIT) pertinents pour le cadre promotionnel pour la sécurité et la santé au travail

Intitulé et date d'adoption	Objet	Obligations du promoteur
La Convention de l'UNESCO de protection du patrimoine naturel et culturel matériel de 1972 ; La Convention de l'UNESCO de protection du patrimoine culturel immatériel de 2003 ; Au Togo la loi 24-90 du 23 novembre 1990, relative à la protection du patrimoine culturel national.	Assurer la protection et la conservation du patrimoine susceptible d'être affecté par le projet en consultation avec les autorités locales	Prendre toutes les dispositions pour protéger le patrimoine culturel dans la zone d'influence du projet

3.2.2. Cadre juridique national

Le cadre juridique du Togo est marqué au plan international et régional par des engagements auxquels le pays a souscrit en matière de gestion des ressources en eau, de l'accès aux services d'eau potable et de protection de l'environnement

Constitution de la Vè République togolaise

Le préambule de la loi fondamentale du Togo souligne la résolution du peuple « à bâtir un Etat de droit dans lequel les droits fondamentaux de l'homme, les libertés publiques, [...] doivent être garantis et protégés ». En son article 17, la Constitution de la 5^{ème} République fixe les règles concernant la protection et la promotion de l'environnement en reconnaissant « à chacun le droit à la protection de la santé et le droit de jouir d'un environnement sain, il œuvre à le promouvoir. Aussi, les pouvoirs publics veillent à l'utilisation rationnelle de toutes les ressources naturelles afin de protéger et d'améliorer la qualité de vie et de défendre l'environnement ».

La constitution de la 5^{ème} république a marqué la prise en compte de la protection de l'environnement l'opérationnalisation du Conseil social, économique et environnemental.

L'exécution des travaux de réalisation du système d'approvisionnement en eau potable à GAPE-centre, veillera à ce que les principes et droits fondamentaux reconnus par la constitution soit respectés au sein de sa structure

Législation de l'eau

Loi N°2010-004 du 14 juin 2010 portant code de l'eau

Le code de l'eau fixe en son article 1^{er} « le cadre juridique général et les principes de base de la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) au Togo » et « détermine les principes et règles fondamentaux applicables à la répartition, à l'utilisation, à la protection et à la gestion

des ressources en eau. ». Il constitue l'instrument juridique approprié pour assurer la mise en valeur des ressources en eau et la rentabilisation des investissements y afférents, tout en prenant en compte les intérêts économiques et sociaux des populations, par la sauvegarde des droits acquis et le respect des pratiques coutumières..

La SP-EAU, dans la mise en œuvre du sous-projet, devra se conformer aux dispositions de cette loi et garantir à cet effet l'utilisation rationnelle et optimale de ses ressources en eau, nécessaire au système de refroidissement, intégrée à la ligne de production ; Ceci dans une optique de développement économique durable pour une amélioration continue de ses processus.

 Loi n°2010-006 du 18 juin 2010 portant organisation des services publics de l'eau potable et de l'assainissement collectif des eaux usées domestiques, modifiée par la loi n°2011-24 du 4 juillet 2011

La présente loi fixe le cadre juridique du service public de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement collectif des eaux usées domestiques.

Elle dispose notamment en son article 3 que l'usage de l'eau appartient à tous dans le cadre des lois et règlements en vigueur. De même, le captage, la production, le transport et la distribution d'eau potable en vue de satisfaire les besoins du public, ainsi que l'assainissement collectif des eaux usées domestiques correspondantes constituent des services publics nationaux placés sous la responsabilité exclusive de l'Etat.

Aussi les activités d'alimentation en eau potable et d'assainissement collectif des eaux usées domestiques sur le territoire togolais sont-elles assurées par toute personne morale, de droit public ou privé dûment qualifiée, selon les modalités fixées par la présente loi et ses textes d'application.

Ce projet s'inscrit dans les prérogatives de l'Etat liées au captage, à la production, au transport et à la distribution d'eau potable en vue de satisfaire les besoins du public ; conformément aux dispositions de la présente loi.

En plus du code de l'eau, plusieurs autres textes relatifs au secteur de l'eau sont applicables aux activités de la SP-EAU SA. Il s'agit entre autres de :

 Décret N° 2012-267/PR DU 07/11/2012 fixant les procédures de délimitation des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine et les prescriptions applicables à chaque catégorie de périmètre.

Ce décret établit les procédures pour délimiter les périmètres de protection des points d'eau potable et définit les règles applicables à chaque catégorie de périmètre. Il vise à protéger la qualité de l'eau à la source en réglementant les activités autour des captages, et son application est assurée par divers ministères, chacun dans son domaine de compétence. Les points de forage seront implantés dans une zone résidentielle à GAPE-centre. En complicité avec les autorités du milieu, un périmètre de sécurité sera délimité autour des deux forages afin de protéger la ressource.

Arrêté ministériel N° 019 /14/MER fixant les modalités de contrôle et de suivi de la qualité des eaux souterraines et de surface.

Cet arrêté fixe les modalités de contrôle et de suivi de la qualité des eaux de surface et souterraines, notamment par un réseau de points d'observation pour les prélèvements. Ces analyses sont effectuées dans des laboratoires agréés et la surveillance des eaux de surface se fait sur des sites spécifiques choisis selon plusieurs critères. L'eau du forage sera analysée afin de garantir la qualité l'eau qui sera soumise à la population de GAPE.

Décret N° 2011-130/PR portant création de la société de patrimoine eau et assainissement en milieu urbain (SP-EAU)

Le décret N° 2011-130/PR portant création de la société de patrimoine eau et assainissement en milieu urbain (SP-EAU) est un acte juridique togolais qui a créé cette société d'État en août 2011. Le décret stipule que la SP-EAU est chargée de la gestion patrimoniale des services publics de l'eau et de l'assainissement en milieu urbain et semi-urbain, et fixe son siège social à Lomé, son capital initial, ainsi que ses organes de direction et de contrôle, notamment le conseil d'administration et le conseil de surveillance.

Décret de création d'un cadre de concertation eau et hygiène assainissement (CC-EHA)

La mise en œuvre des activités du projet mobilisera plusieurs parties prenantes aux perceptions divergentes sur les aspects eau, hygiène et assainissement.

Créé par décret depuis 2022, ce cadre offre une plateforme pour la concertation, le suivi, la supervision et la prise de décision pour la mise en œuvre des orientations en matière d'eau et d'assainissement déclinées dans la feuille de route gouvernementale.

Ce cadre permettra un suivi des travaux de réalisation du système d'approvisionnement en eau potable.

Décret N°2012-258/PR fixant les normes nationales et les modalités de contrôle de la potabilité des eaux destinées à la consommation, du 17 octobre 2012

Le décret togolais n°2012-258/PR du 17 octobre 2012 fixe les normes nationales de potabilité de l'eau au Togo, ainsi que les modalités de leur contrôle. Il établit des seuils pour les paramètres physico-chimiques, microbiologiques et organoleptiques de l'eau destinée à la consommation, comme la teneur en sulfates, le pH, la turbidité, le goût, la couleur et l'odeur, afin de garantir sa sécurité sanitaire. Ces normes de potabilité seront suivies lors des différentes analyses de l'eau de forage de Gakpé dans des laboratoires agréés.

Législation environnementale et gestion des ressources naturelles

Loi N°2008-005 du 30 mai 2008 portant Loi-cadre sur l'environnement

La loi N° 2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'environnement constitue le texte de base en matière de gestion et de protection de l'environnement au Togo. D'intérêt général, la

loi-cadre sur l'environnement est bâtie sur des principes fondamentaux qui prennent leur fondement sur ceux de l'agenda 21 et l'article 41 de la constitution du Togo. Ces principes sont entre autres le principe de précaution, le principe de prévention, le principe de pollueur payeur, le principe de responsabilité, le principe de participation et le principe de subsidiarité. Aux termes de l'article 4 de cette loi-cadre, « *l'environnement togolais est un patrimoine national et fait partie intégrante du patrimoine commun de l'humanité* ».

La loi cadre met en avant les EIE et audits environnementaux comme outils de gestion de l'environnement.. Par ailleurs, la section : De la protection des écosystèmes fragiles en ses articles 86 et 87 imposent la préservation des écosystèmes fragiles tels les zones humides, les versants montagneux, le littoral, etc. pour lesquels des mesures particulières de protection renforcée devraient être prises.

Les articles 92 et 93 prévoient la protection des agglomérations urbaines et rurales, même dans le choix d'implantation concernant des activités économiques. L'article 107 prend en compte les déchets et une section est consacrée aux pollutions et nuisances. L'article 118 stipule à cet effet que « *L'État lutte contre les émissions de bruits, d'odeurs, de poussières, de fumées épaisses, notamment suies, buées, et de façon générale, toutes projections et émanations susceptibles de nuire à la santé de l'homme, de constituer une gêne excessive pour le voisinage ou de porter atteinte à l'environnement* ».

La SP-EAU devra donc dans le cadre de ce projet prendre des dispositions pour mettre en œuvre les mesures proposées et qui sont relatifs aux différents aspects pris en compte par la loi cadre sur l'environnement, notamment l'obtention du certificat de conformité et environnemental (CCE) et le suivi des mesures du PGES. Elle a, par ailleurs, une obligation générale de précaution et de prévention édictée par les principes fondamentaux du droit de l'environnement et qui sont expressément énoncés dans l'article 5 de la loi-cadre sur l'environnement. Cette obligation lui impose donc le respect des normes environnementales.

Décret n°2017-040/PR du 23 mars 2017 fixant la procédure des études d'impact environnemental et social

Ce décret précise la procédure, la méthodologie et le contenu des études d'impact environnemental et social (EIES) en application de l'article 39 de la loi n°2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'environnement. Conformément à son article 3, « *les sous-projets à caractère public ou privé susceptibles de porter atteinte à l'environnement, doivent faire l'objet d'une EIES, préalablement à toute décision, approbation ou autorisation de l'autorité compétente* ». « *L'EIES est réalisée par le promoteur qui en assume l'entière responsabilité (Article 5).*

Le texte fixe également la liste des sous-projets qui doivent être soumis aux EIES. Parmi ces activités, l'article 6 énumère entre autres « les aménagements, ouvrages et travaux pouvant affecter les zones sensibles ainsi que la modification des sous-projets qui ont précédemment fait l'objet d'une étude d'impact environnemental et social ... ». L'autorisation pour la réalisation des sous-projets visés à l'article 6 par une autorité publique, est conditionnée par

l'obtention préalable d'un certificat de conformité environnementale délivré par le ministre chargé de l'environnement à la suite d'une évaluation favorable du rapport d'étude d'impact environnemental et social soumis par le promoteur (article 12).

Le décret précise que les sous-projets d'installation en zones franches de transformation pour l'exportation sont également soumis à l'obligation de faire des études d'impact préalable (article 15) pendant la période s'écoulant entre l'obtention de l'agrément provisoire et la délivrance de l'agrément définitif par l'autorité compétente. Le certificat d'entreprise exportatrice, qui vaut agrément définitif, ne peut être délivré sans étude d'impact environnemental et social préalable du sous-projet, sanctionné par la délivrance du certificat de conformité environnementale (article 16).

Le décret oblige par ailleurs le promoteur à assurer la mise en œuvre du PGES, du PGR et le cas échéant du PAR à travers une surveillance environnementale. Il est tenu, pendant la durée de vie du sous-projet et à son achèvement ou fin d'exploitation, d'appliquer toutes les mesures prescrites pour éviter, supprimer, réduire et éventuellement compenser les conséquences dommageables sur l'environnement. A cet effet promoteur est tenu d'adresser des rapports périodiques de l'exécution du PGES, du PGR et du PAR à l'ANGE. La périodicité des rapports est fixée dans le cadre des prescriptions relatives à la délivrance du certificat de conformité environnementale (article 53).

La réalisation de cette étude d'impact est un pas de la SP-EAU vers le respect des obligations émanant de ce décret, notamment la réalisation de l'EIES et l'obtention d'un certificat de conformité environnementale. La société devra par la suite évoluer dans le sens du respect desdites obligations à travers une mise en œuvre efficace des mesures préconisées par le PGES et le PGR qui sera sanctionnée par le dépôt de rapport périodiques de mise en œuvre.

Arrêté 0150 / MERF /CAB / ANGE fixant les modalités de participation publique aux études d'impact environnemental et social

L'arrêté 0149 / MERF /CAB / ANGE portant conditions d'agrément de consultants en évaluations environnementales fixe les modalités de participation du public aux études d'impacts environnemental et social conformément aux dispositions du décret du 23 mars 2017 (article 1). Conformément à l'article 2, « la participation du public aux études d'impact environnemental et social est définie comme l'implication du public au processus d'étude d'impact environnemental et social visant à recueillir son avis sur le projet afin de fournir les éléments nécessaires à la prise de décision. Elle a pour objet d'informer le public sur l'existence du projet et de recueillir son avis sur les différents aspects de la conception et de l'exécution dudit projet (article 2). Le public concerné est celui dont « les intérêts sont touchés par les décisions prises dans la mise en œuvre du projet ou qui a des intérêts à défendre ou à faire valoir dans le cadre du processus décisionnel conduisant à la délivrance du certificat de conformité environnementale (article 3). La participation peut se faire sous la forme d'une consultation de la population concernée ou de ses représentants ou encore d'une audience publique (article 4). L'Agence nationale de gestion de l'environnement détermine lors de la validation des TDR le type de consultation à laquelle le promoteur devra faire recours (article 5).

Les principes d'information et de participation étant consacré par les exigences de cet arrêté, la SP-EAU devra s'assurer du respect scrupuleux de cet arrêté dans le processus des études environnementales qu'il initie. Cet aspect a été pris en compte en amont de l'étude, avec la cartographie et la consultation des parties prenantes mises en place. Des consultations ont été organisées avec les acteurs des localités concernées par le projet notamment la préfecture de Zio et la commune de ZIO 4, la chefferie cantonale de GAPE-centre.

 Arrêté 0151 / MERF /CAB / ANGE fixant la liste des activités et sous-projets soumis à étude d'impact environnemental et social

L'arrêté 0151 / MERF /CAB / ANGE fixant la liste des activités et sous-projets soumis à étude d'impact environnemental et social fixe la liste des activités et sous-projets soumis à une étude d'impact environnemental et social. Conformément à son article 2, sont soumis à EIES, « les aménagements ouvrages et travaux pouvant affectés les zones sensibles ; les aménagements ouvrages et travaux susceptibles de par leur nature technique, leur ampleur et la sensibilité du milieu d'implantation, d'avoir des conséquences dommageables sur l'environnement ; l'utilisation ou le transfert de technologie susceptibles d'avoir des conséquences dommageables sur l'environnement ; l'entreposage des produits chimiques dangereux ; l'entreposage de n'importe quel liquide au-delà de 50 000m³ ; le transport commercial régulier et fréquent ou ponctuel par voie routière, ferroviaire, aérienne, maritime ou fluvial de matières dangereuses ; toute activité entraînant le déplacement, la réinstallation de populations ou la perturbation des activités ; les installations ou les établissements classées dont l'ouverture est soumise à une autorisation et la modification des projets qui ont précédemment fait l'objet d'une étude EIES ». *Les aménagements, ouvrages et travaux d'adduction d'eau potable (3 forages et un château) à Gapke-Centre nécessite la réalisation d'une EIES afin de réparer les éventuelles conséquences dommageables sur l'environnement, d'où cette EIES initié par la SP-EAU.*

Législation sur les aménagements territoriales

 Loi N° 2019-006 du 26 juin 2019 portant modification de la loi N°2007-011 du 13 mars 2007 relative à la décentralisation et aux libertés locales modifiée par la loi No 2018-003 du 31 janvier 2018

Dans la perspective de la consolidation de la gouvernance politique, le développement local et endogène inspiré et porté par les populations aux côtés des pouvoirs publics, est le sens de la décentralisation dont la fondation a été posée par les élections locales du 30 juin 2019 pour le choix des maires et conseillers.

La nouvelle loi instaure un nouveau dispositif juridique assorti d'un découpage territorial bien précis des collectivités territoriales (communes et régions) (article 2) ; et leur confère des compétences spécifiques dans le domaine des affaires d'intérêt local conformément au type de collectivité territoriale considérée (article 3). De ce fait, 117 communes ont été nouvellement

créées à l'issue des élections du 30 juin 2019 pour le choix des maires et conseillers municipaux. Cette nouvelle loi instaure un nouveau dispositif juridique marqué par la création de nouvelles entités, et la suppression de certaines. Des compétences sont conférées aux collectivités territoriales en matière de gestion de l'environnement et des ressources naturelles. L'article 40 définit les domaines de compétence des collectivités territoriales. Pour ce qui concerne la gestion des ressources naturelles et protection de l'environnement, l'article 53 de cette loi précise que la commune est compétente en matière d'exploitation des carrières locales de matériaux de construction ; Pour ce qui concerne l'assainissement et l'hygiène du milieu, l'article 53 de cette loi précise que la commune est compétente en matière de :

- *établissement et mise en œuvre des plans d'élimination des ordures et déchets ménagers, des déchets industriels, végétaux et agricoles ; organisation de la collecte, du transport, du traitement et de la disposition finale des déchets ;*
- *collectes et traitement des eaux usées ;*
- *adoption des mesures d'hygiène et de salubrité dans le périmètre communal, lutte contre l'insalubrité.*

La SP-EAU, maître d'ouvrage du projet d'implantation des équipement d'AEP, devra tenir compte de ces textes en collaborant avec les autorités communales (Commune ZIO 4) et locales du canton de GAPE-centre, surtout en ce qui concerne la gestion des ressources en eau la gestion des ressources naturelles et protection de l'environnement.

Législation foncière

Loi N°005-1028 du 05 juin 2018 portant code foncier et domanial

Les sites d'implantation du château appartenant à l'Eglise catholique, les deux forages respectivement dans une réserve administrative et une propriété privée. Le code foncier et domanial a pour objet de déterminer les règles et les principes fondamentaux applicables en matière foncière et domaniale et de régir l'organisation et le fonctionnement du régime foncier et domanial en république togolaise (article 3). Il s'applique aux différents droits réels et immobiliers et « aux domaines public et privé de l'État et des collectivités territoriales ; au domaine foncier national... et aux biens immobiliers des personnes privées », (article4).

Le code reconnaît le droit de transmission de la propriété foncière par vente (article 156), par échange (article 165) ou par accession (article 172). Le chapitre 2 du code régit la question de la copropriété. Conformément au sous-titre V du code, la reconnaissance administrative du droit de propriété se fait prioritairement par immatriculation de l'immeuble.

L'article 151 stipule que « Sans préjudicier aux droits de propriété acquis du premier occupant, la propriété s'acquiert et se transmet par succession, par voie de testament ou par donation entre vifs et par l'effet de la vente ou de l'échange ou tout autre mode de mutation à titre gratuit.

Il garantit le droit de propriété et dispose en son article 646 que « nul ne peut être contraint de céder un fonds immeuble de tenure foncière coutumière, si ce n'est pour la mise en œuvre des politiques de développement ou pour cause d'utilité publique, et moyennant dans tous les cas une juste et préalable indemnité ». L'article 647 stipule que à superficie égale, l'indemnité due conformément à l'article précédent est égale à celle due en cas d'expropriation d'un immeuble

immatriculé aux livres fonciers, sauf à déduire les frais d'immatriculation ». Elle mentionne à son article 359 que « l'expropriation pour cause d'utilité publique est prononcée à défaut d'accord amiable, par les tribunaux, moyennant le paiement d'une juste et préalable indemnité ».

SP-EAU prendra doit prendre les dispositions nécessaires au respect des obligations inhérentes à ce texte de loi à travers entre autres le respect du régime d'acquisition des terres.

 DECRET N°2019-189 /PR du 05/12/2019 portant attributions d'expropriation

Le décret N° 2019-189/PR du 05/12/2019 est un texte togolais qui définit les attributions, l'organisation et le fonctionnement de la Commission d'expropriation (COMEX). Sa mission principale est de négocier avec les personnes affectées par des projets de développement et de leur faire des propositions d'indemnisation. Sur les 4 sites en projet à GAPE-centre, aucun bien ne sera touché ou impacté par les travaux de la SP-EAU.

Législation du travail, de la santé et de la sécurité sociale

 Loi n°2021-012 du 18 juin 2021 portant code du travail de la République Togolaise

La mise en œuvre des activités du projet nécessite le recrutement des manœuvres et ouvriers. Le risque qu'un recrutement de mineurs non autorisés à travailler sur des chantiers ou de faire travailler les manœuvres et ouvriers au-delà de 08h/jr autorisées sans paiement des heures supplémentaires est possible.

La Loi n°2021-012 du 18 juin 2021 portant code du travail de la République Togolaise, régit les relations de travail entre les travailleurs et les employeurs exerçant leurs activités professionnelles sur le territoire de la République togolaise, ainsi qu'entre ces derniers et les apprentis placés sous leur autorité. L'article 215 de ce code dispose que lorsqu'il existe des conditions de travail dangereuses pour la sécurité ou la santé des travailleurs et non visées par les textes prévus à l'article 213 du présent code, l'employeur est mis en demeure par l'inspecteur du travail et des lois sociales d'y remédier dans les formes et conditions prévues à l'article précédent.

L'employeur est tenu de déclarer à l'inspecteur du travail et des lois sociales dans le délai de quarante-huit (48) heures ouvrables, tout accident du travail survenu ou toute maladie professionnelle constatée dans l'entreprise. Il est en outre institué un comité de sécurité et santé au travail dans tous les établissements ou entreprises. Il est précisé dans l'article 222 que toute entreprise ou établissement, de quelque nature que ce soit, doit assurer un service de sécurité et santé à ses travailleurs. **L'article 216 stipule que l'employeur doit obligatoirement mettre à la disposition du personnel soignant des locaux adaptés, du matériel médical, des médicaments et consommables biomédicaux, conformément à la liste fixée par arrêté conjoint du ministre**

chargé du travail et du ministre chargé de la santé après avis du comité technique consultatif de sécurité et santé au travail.

Pour garantir le droit de ses travailleurs à un travail décent et équitable, les responsables de l'entreprise des travaux doivent veiller à ce que les dispositions prévues par ce code du travail soient respectées à la lettre, entre autres, assurer aux travailleurs un service de sécurité et de santé.

Loi N°2009-007 du 15 mai 2009 portant Code de la santé publique en République Togolaise

Une bonne qualité de l'eau du forage est nécessaire afin de garantir la santé publique des bénéficiaires du projet de SAEP dans le canton de GAPE-centre.

La protection de l'environnement est prise en compte par le code de la santé publique au Togo. En effet, la sous-section 1 du chapitre II de ce code intitulée "mesures destinées à prévenir la pollution des eaux livrées à la consommation" dispose en son article 17 que : « *Quiconque offre au public de l'eau en vue de la boisson ou de l'alimentation humaine, à titre onéreux et gratuit, sous quelque forme que ce soit, y compris la glace alimentaire, est tenue de s'assurer que cette eau est conforme aux normes de potabilité réglementaire. L'utilisation d'eau non potable est interdite pour la préparation et la conservation de toutes denrées et marchandises destinées à l'alimentation* ».

En son article 13, le code de la santé publique interdit l'utilisation de l'eau non potable pour l'alimentation et prévoit des sanctions en cas de non-respect. Ils établissent également des mécanismes de contrôle de la qualité de l'eau et de protection des ressources.

La SP-EAU doit effectuer les analyses laboratoire afin de contrôler la potabilité de l' eau conformément à l' article 17 de la présente Loi .

Décret 70-164 du 20-10-70 pris, en application des dispositions de l'article 134 du code de travail

La mise en place des lieux d'aisance adéquat sur les bases-vie, identifiable selon les filiations serait un atout du projet pendant les phases d'aménagement et de construction des forages et château du canton.

Le décret 70-164 du 20-10-70 (prise en application de l'article 134 du code du travail) fixe les mesures générales d'hygiène et de sécurité applicables aux travailleurs, notamment en ce qui concerne les équipements de protection gratuits pour les employés pendant la phase de construction notamment.

Les entreprises des travaux doit prioriser la santé et la sécurité de ses travailleurs en se conformant aux obligations qui lui incombe dans le cadre de ce décret, notamment la dotation des EPI

Décret N° 2012-043 / PR du 27 juin 2012 portant révision des tableaux des maladies professionnelles

Ce décret donne la liste des maladies considérées comme professionnelles et les tableaux desdites maladies. Il définit la maladie professionnelle comme étant une maladie résultant des

conditions de travail et qui est inscrite par les tableaux des maladies professionnelles annexés au texte.

Le promoteur est tenu de prendre en charge les employés qui pourront éventuellement être atteints de maladies qui résulteraient de ses activités.

3.3. Cadre normatif

Le cadre normatif prendra en compte le Système de Sauvegarde Intégré de la BAD et les normes environnementales.

3.3.1. Système de sauvegardes intégré (SSI) de la BAD

Le Système de sauvegardes intégré (SSI) de la Banque africaine de développement établit un cadre global propice à la pérennisation sociale et environnementale des interventions de la Banque. Le SSI comporte une déclaration de politique de sauvegardes intégrées, des sauvegardes opérationnelles (SO), des Procédures d'évaluation environnementale et sociale (PEES) et des lignes directrices d'évaluation intégrée des impacts environnementaux et sociaux (IESIA). Il est conçu pour promouvoir la durabilité des résultats de sous-projets en protégeant l'environnement et les populations des impacts potentiellement desdits projets. La Banque exige de la part de l'emprunteur ou de ses clients le respect de ces sauvegardes obligatoires pendant la préparation des sous-projets et leur exécution.

3.3.2. Politiques de Sauvegarde opérationnelle de la BAD

En 2013, le Groupe de la Banque Africaine de Développement a adopté un Système de Sauvegardes Intégré (SSI) (ci-après appelé le « SSI 2013 ») par lequel elle s'engageait en faveur du développement durable en s'appuyant sur les politiques de sauvegardes relatives à l'environnement (2004) et à la réinstallation involontaire (2003) aussi bien que les politiques et stratégies transversales sur le genre (*Stratégie du Groupe de la Banque Africaine de Développement en matière de Genre 2021-2025 – Investir dans les femmes africaines pour accélérer la croissance inclusive*) et le Cadre d'engagement consolidé avec les organisations de la société civile (2012).

La mise à jour actuelle du SSI 2013, quant à elle, prend en outre en compte le *Cadre stratégique sur le changement climatique et la croissance verte – faire entendre la voix de l'Afrique (Stratégie 2021-2030)*, les politiques sectorielles concernant notamment la foresterie (1993), l'agriculture et le développement rural (1999), l'eau (2021), la *Stratégie pour des infrastructures sanitaires de qualité en Afrique 2021-2030* et la *Politique du Groupe de la Banque pour les opérations d'appui programmatique (OAP) de 2012*.

Dans ce cadre de de projet, les dix Sauvegardes Opérationnelles (SO) E&S de la BAD ne seront pas déclenchées. Il est important d'analyser eu égard aux activités du projet les SO qui seront enclenchées suite à la catégorisation du projet.

- Catégorisation environnementale et sociale

Ce projet de réalisation des AEP dans les centres semi-urbain au Togo est classé en catégorie 2 selon le Système de Sauvegardes Intégré (SSI) de la BAD.

Cette catégorisation est justifiée par la nature des infrastructures à réaliser et de leur faible envergure (réalisation des forages, construction des stations de pompage et de traitement,

l'aménagement de réseau de distribution, exploitation des AEP en milieu semi-urbain, etc.) susceptibles d'avoir des risques et impacts modérés, sur l'environnement et le social.

Les dix Sauvegardes Opérationnelles (SO) E&S de la BAD sont :

- **SO E&S 1 : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux**: 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. La SO 1 est pertinente pour ce projet car la mise en place des 4 forages et la construction d'un château de 200m³ présente des risques environnementaux et sociaux qui peuvent néanmoins être minimisés par l'application des mesures d'atténuation appropriées.
- **SO E&S 2 : Condition d'emploi et de travail** : 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. La SO 2 est enclenchée à cause de l'effectif et du garanti du respect des conditions légales du code de travail, depuis la signature du contrat jusqu'à la déclaration à la CNSS/AMU
- **SO E&S 3 : Utilisation efficiente des ressources et prévention et gestion de la pollution** : 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. La SO 3 sécurité est pertinente pour le projet, car les activités de construction des réservoirs et des forages engendreront une quantité non négligeable de déchets de chantier, et donc des risques de pollution pour les récepteurs (environnement physique et population) en cas de mauvaise gestion. Les risques pourraient être aggravés en cas de contamination de l'eau souterraine à cause de déversement accidentel des hydrocarbures.
- **SO E&S 4 : Santé, Sûreté et sécurité communautaire** : vise les risques et les impacts sur la santé, la sûreté et la sécurité des communautés affectées par les sous-projets ainsi que la responsabilité correspondante de l'emprunteur d'éviter ou de réduire de tels risques et impacts, avec un accent particulier sur les personnes qui, à cause de leurs conditions particulières, peuvent y être vulnérables. Elle est pertinente pour ce projet, car il existe des risques professionnels pour les travailleurs directs et contractuels, y compris ceux qui seront engagés pour les travaux de construction des puits et des réservoirs, et les travailleurs engagés pour la sécurité des lieux et les activités communautaires. Ces risques comprennent : i) des dangers pour la sécurité des travailleurs du projet, ii) des problèmes de circulation et de sécurité routière, iii) des conditions d'emploi inadéquates, et iv) des dangers pour la santé et la sécurité au travail.
- **SO E&S 6 : Conservation des habitats et de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes** : reconnaît l'importance de maintenir les fonctions écologiques essentielles des habitats, y compris les forêts, et la biodiversité qu'ils abritent, dans un contexte de changement climatique. « Habitat » est défini comme une

unité géographique terrestre, d'eau douce ou marine ou une voie aérienne qui abrite des assemblages d'organismes vivants et leurs interactions avec l'environnement non vivant. Tous les habitats abritent des organismes vivants complexes et présentent une variabilité en termes de diversité, d'abondance et d'importance des espèces. Elle est nécessaire pour une meilleure prise en compte des ressources naturelles et surtout pour une gestion efficace et efficiente de la ressource eau.

- **SO E&S 7 : Groupe vulnérables :** contribue à la réduction de la pauvreté et au développement durable en veillant à ce que les sous-projets appuyés par la Banque renforcent les possibilités pour les groupes vulnérables de participer au processus de développement et d'en bénéficier d'une manière qui ne menace pas leur identité culturelle unique et leur bien-être. Un point particulier est mis sur la prise en compte du genre et des personnes vulnérables. Les femmes, considérées pour la plupart comme vulnérables, seront les plus favorisées par ce projet.
- **SO E&S 10 : Engagement des parties prenantes et diffusion de l'information :** La participation des parties prenantes est un processus inclusif mené tout au long du cycle de vie du projet. Lorsqu'il est correctement conçu et mis en œuvre, il favorise l'instauration de relations solides, constructives et réactives qui sont importantes pour une gestion réussie des risques environnementaux et sociaux d'un projet. La participation des parties prenantes est plus efficace lorsqu'elle est initiée dès le début du processus de développement du sous-projet, et fait partie intégrante des premières décisions relatives au projet et de l'évaluation de la gestion et du suivi des risques et des impacts environnementaux et sociaux du sous-projet. Cette sauvegarde opérationnelle constitue le socle de la participation des parties prenantes durant toutes les phases du projet. Les consultations des parties prenantes durant le processus de l'EIES et leur implication durant la mise en œuvre du projet est primordiale à l'appropriation du projet et des ouvrages par les communautés.

3.3.3. Les normes environnementales

Les normes environnementales sont récapitulées dans le tableau suivant :

N°	NORME	SUBSTANCES / EXIGENCES / FINALITES	LIEN AVEC LE PROJET
1	Normes de l'OMS sur l'eau potable	Concerne la sécurité en matière d'eau potable à mettre à la disposition des populations.	la qualité de l'eau qui sera fourni à la population respectera les normes de l'OMS
2	ISO 14001 :2015 / Système de Management Environnemental	• l'amélioration de la performance environnementale ; • le respect des obligations de conformité ; • la réalisation des objectifs environnementaux ; etc.	SP-EAU est invité et encouragé à la certification de l'ISO 14001 en privilégiant les entreprises d'exécution respectueuses de l'environnement
3	ISO 45001 : 2018	• Planification pour l'identification des dangers, ainsi que l'évaluation et la gestion des risques ;	SP-EAU travaillera avec des entreprises prenant en

N°	NORME	SUBSTANCES / EXIGENCES / FINALITES	LIEN AVEC LE PROJET
		• Programme de gestion ; • Structure et responsabilité ; • Formation, présentation et compétence ; • Consultation et communication ; • Gestion opérationnelle ; • Préparation aux situations d'urgence et solutions ; • Mesure, suivi et amélioration des performances.	compte les aspects santé sécurité
4	Directives de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS 1999) relatives au bruit dans les collectivités	• Niveau d'intensité acoustique sur les balcons, terrasses et zones de vie extérieures : 55 dB L_{Aeq} pour un bruit de fond continu. • Niveau d'intensité acoustique extérieur diurne : 50 dB L_{Aeq}. • Niveaux d'intensité acoustique nocturne : 45 dB L_{Aeq} et 60 dB L_{AMax},	Les mesures de gestion du bruit seront prises en compte suivant les directives de l'OMS
5	Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre	L'objectif des directives est de fournir une base scientifique de réflexion pour protéger la santé publique des effets préjudiciables des polluants atmosphériques et éliminer ou réduire au maximum les polluants reconnus ou soupçonnés d'être dangereux pour la santé humaine et le bien-être de l'homme. Les valeurs guides de l'OMS résultent de données épidémiologiques et toxicologiques et constituent des objectifs à long terme. Elles sont indicatives et ne concernent que des composés individuels.	Le matériel de transport, le groupe électrogène, ... seront maintenus en bon état de fonctionnement afin d'éviter les dégagements de particules.
6	Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS)	Pour ce qui est de l'hygiène et la sécurité au travail, les directives mettent l'accent sur la conception et le fonctionnement des installations ; la communication et la formation, les risques physiques, chimiques, biologiques et radiologiques ; les équipements de protection individuelle ; l'environnement dangereux et le suivi. La question de la santé et sécurité des communautés fait enfin ressortir les enjeux de qualité et disponibilité de l'eau, la sécurité structurelle des infrastructures ; la sécurité anti-incendie, la sécurité de la circulation, le transport des matières dangereuses, la prévention des maladies, la préparation aux interventions en cas d'urgence.	Les règles d'hygiène seront respectées suivant les différentes phases du projet

N°	NORME	SUBSTANCES / EXIGENCES / FINALITES	LIEN AVEC LE PROJET
7	ISO 26000, la responsabilité sociétale des entreprises	Encourager à aller au-delà du respect de la loi, tout en reconnaissant que le respect de la loi est un devoir fondamental pour toute organisation et une partie essentielle de sa responsabilité sociétale. Principes consacrés : La prévention des impacts de l'activité sur la société et sur l'environnement ; la transparence sur la nature et l'emplacement de ses activités ; le respect des intérêts des parties prenantes ; l'éthique ; le respecter la loi et le respect les droits de l'homme	SP-EAU est invité et encouragé à la certification de l'ISO 26000 en privilégiant les entreprises d'exécution respectueuses de cette norme

3.4. Cadre institutionnel

Au Togo 60% de la population est desservie en eau potable dont 68% en zone rurale, 53% en zone semi-urbaine et 58% en zone urbaine. Pour améliorer la performance du sous-secteur de l'eau potable et de l'assainissement (AEPA) en milieu urbain et semi-urbain, un nouveau schéma institutionnel (Concessionnaire/Fermier) a été mis en place en 2014. Dans ce nouveau schéma, la Société de Patrimoine Eau Potable et Assainissement en milieu urbain et semi-urbain (SP-EAU) est Concessionnaire et la société Togolaise des Eaux (TdE), Fermière. Par ce modèle, la SP-EAU est chargée principalement ; (i) de la gestion et du développement du patrimoine de l'Etat dans le sous-secteur de l'eau potable et de l'assainissement collectif des eaux. *De façon générale, l'organisation du service d'eau potable en milieu semi-urbain comprend les directions centrales et régionales et les services concédés du MEHV, les associations d'usagers du Service public d'eau potable et d'assainissement (AUSEPA), les usagers d'eau, les PTFs les ONG et la société civile.*

N°	INSTITUTION	ATTRIBUTIONS	Rôle dans le projet
1	Ministre délégué auprès du Ministre de l'Aménagement du territoire, chargé de l'Eau et de l'Assainissement	L'un des objectifs est d'assurer durablement : la disponibilité et l'utilisation des ressources en eau pour tous les usages dans un contexte marqué par une population en forte croissance, une économie en développement et un environnement affecté par les changements climatiques ;	Fournir de l'eau potable à la population Insérer les clauses environnementales et sociales dans les contrats
2	Ministre de l'Environnement, des Ressources forestières, de la Protection côtière et du Changement	Selon l'article 10 de la loi n°2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'environnement au Togo, le MERF est chargé de la mise en œuvre de la politique du gouvernement en matière de protection de l'environnement et de développement durable. L'article 15 de la loi n°2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'environnement au Togo confie à l'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE), « la promotion et la mise en œuvre du système national des évaluations environnementales (EE) notamment les études d'impact, les évaluations environnementales stratégiques, les audits environnementaux ». A ce titre, l'ANGE est chargée de coordonner le processus de réalisation des études d'impact environnemental et des audits environnementaux notamment la validation des TdR, l'évaluation de rapports d'EIES et d'AE, et du contrôle de la mise en œuvre des plans de gestion environnementale et sociale et de risques. Les Directions régionales et préfectorales de l'environnement et des ressources forestières appuieront l'ANGE dans le suivi de la mise en œuvre des mesures de gestion des impacts et risques relatifs à la biodiversité.	Gérer le processus d'obtention du certificat de conformité environnemental Gérer le suivi de la mise en œuvre des mesures du PGES
3	Ministère de l'accès aux soins et de la couverture sanitaire	- Élabore les programmes d'amélioration de la couverture sanitaire ainsi que les stratégies de prévention et de lutte contre les grandes endémies - Veille à la permanence et à la continuité du fonctionnement des services de santé et assure un accès facile et équitable aux soins de santé	S'assurer de la potabilité de l'eau fournie Veiller à la santé publique
4	Ministère du travail et de la fonction publique	Prépare la législation et la réglementation relatives aux relations de travail et veille à leur application.	S'assurer du respect du code du travail du personnel travaillant dans le projet S'assurer des bonnes clauses du contrat de travail

N°	INSTITUTION	ATTRIBUTIONS	Rôle dans le projet
		• Veille à la qualité des relations entre les travailleurs et les employeurs et assure la promotion du dialogue social • Définit la stratégie de lutte contre le chômage, le sous-emploi, le travail des enfants et le travail illégal. • Promeut les principes et droits fondamentaux au travail, de la migration de la main d'œuvre et de la gestion des conflits en milieu professionnel • Met en œuvre une politique de développement de la couverture sociale des travailleurs. • Suit et du bon fonctionnement des organismes de sécurité sociale et d'assurance maladie.	
5	Ministre de l'Administration territoriale, de la Gouvernance locale et des Affaires coutumières	• Le Ministère de l'administration territoriale, de la décentralisation et du développement du territoire met en œuvre la politique de l'Etat en matière d'administration générale du territoire, de décentralisation et de développement du territoire. Il veille au respect de la répartition des compétences entre l'Etat et les collectivités territoriales et œuvre à la sauvegarde de l'intérêt général et de la légalité. Il assure le suivi de l'application de la loi relative à la décentralisation et appuie ces collectivités dans leur mission de formation, de consolidation et de promotion de la citoyenneté. Le ministère chargé de l'administration territoriale, de la décentralisation et des collectivités locales est responsable de l'organisation et de l'administration des circonscriptions et unités administratives ainsi que de la coordination et la supervision des activités des représentants de l'Etat sur le territoire national. Il veille au respect du statut et des attributions de la chefferie traditionnelle	Le présent projet implique plusieurs communes et préfectures de la région maritime, dans sa mise en œuvre. Les autorités qui dirigent ces collectivités faciliteront la mobilisation de la population pour l'information et la concertation sur la réalisation du projet et les éventuels impacts y relatifs afin que ces derniers s'approprient du projet. Ceci permet en outre de trouver de commun accord, des solutions aux activités du projet causant un préjudice direct aux populations locales
	ARSE	• Chargé de la régulation des activités de production d'électricité. Le contrôle des conditions d'accès et d'utilisation des réseaux La surveillance de la qualité de service. La protection des droits des consommateurs. L'octroi de licences et concessions pour les installations électriques	Se conformer aux exigences de la RSE dans la mise en œuvre du projet
	Autres ministères/ Institutions		

N°	INSTITUTION	ATTRIBUTIONS	Rôle dans le projet
6	SP-EAU	La Société de Patrimoine Eau Potable et Assainissement en milieu Urbain et semi-urbain (SP-EAU), est une société d'état créée par décret n° 2011-130/PR du 03 août 2011. Elle est née de la réforme du secteur de l'hydraulique et de l'assainissement. Elle a pour objectifs entre autres : • A préservation du domaine public placé sous sa responsabilité ; • La planification, la réalisation d'études, la maîtrise. d'œuvre, la maîtrise d'ouvrage, la recherche et la mise .en place . des financements; pour l'exécution des investissements à la charge de l'autorité délégente ; • ...	Est le promoteur du promoteur du projet
7	Unité de Gestion du Projet UGP	L'unité de gestion du projet est constituée essentiellement des membres de l'Unité qui a en charge l'exécution du Projet. Elle élaborera un cahier de charge avec l'entreprise en charge des travaux, incluant la politique environnementale et sociale applicable dans le cadre du sous-projet.	Elle garantira l'effectivité de la prise en compte des aspects et des enjeux environnementaux et sociaux dans l'exécution des activités du projet
8	Mission de contrôle, MdC	La mission de contrôle sur le projet sera constituée du bureau de contrôle technique et d'un sauvegarde environnementale. Elle se charge du contrôle de l'exécution du projet sur le plan techniques et respect des mesures du PGES et exigences du bailleur.	La mission de contrôle vise à assurer la conformité, la qualité et la performance des ouvrages, en veillant au respect des coûts, des délais et des normes
9	Entreprises de construction	Construction des ouvrages Mise en œuvre des clauses environnementales Elaborer le PGES chantier	Elle doit réaliser le projet selon les exigences contractuelles, élaborer et mettre en œuvre un PGES-Chantier. Elle doit respecter les clauses environnementales du contrat.
10	ANGE	Conduire le processus d'évaluation environnementale et sociale Assurer le rôle de suivi du PGES	Elle doit sur la base des rapports trimestriels de mise en œuvre du PGES, visiter périodiquement les chantiers aux fins de suivi, puis faire des recommandations pour la correction des écarts
11	Gouvernorat Maritime	Représente la région de localisation du projet	Il doit accompagner les acteurs dans les cas des plaintes et des incidences sur les chantiers
12	Préfecture de Zio	Représente l'autorité centrale dans la Préfecture de localisation du projet	Elle doit veiller à ce que l'entreprise de construction respecte les clauses environnementales et s'impliquer dans la mise en œuvre du MGP

N°	INSTITUTION	ATTRIBUTIONS	Rôle dans le projet
13	Commune de ZIO 4	Dispose de la compétence en matière de l'environnement et de santé sécurité de la commune	Elle doit veiller à ce que l'entreprise de construction respecte les clauses environnementales et s'impliquer dans la mise en œuvre du MGP. Elle doit participer à la sensibilisation des riverains aussi

3.5. Analyse comparée entre le cadre juridique national et les SO de la BAD applicables au projet

Le cadre juridique togolais répond sur de nombreux aspects aux exigences des bailleurs de fonds internationaux en matière d'évaluation environnementale et sociale. Néanmoins certaines divergences sont à noter et résident principalement dans :

- *la mise en place d'un système de gestion des impacts sociaux et environnementaux ;*
- *la mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes pour les communautés ;*
- *l'obligation de maintenir un engagement constant des parties prenantes dans le projet.*

Lorsque les réglementations du pays hôte diffèrent des niveaux et des mesures décrits dans les normes et les lignes directrices EHS, les projets devront se conformer à la réglementation la plus stricte. Le tableau suivant résume la comparaison entre les différentes normes nationales et internationales.

Tableau 17: Analyse des écarts de la BAD et de la législation nationale

<i>Sauvegarde Opérationnel de la BAD</i>	<i>Objectifs et applicabilité de la SO de la BAD</i>	<i>Réglementations nationales</i>	<i>Ecarts identifiées</i>
Sauvegarde opérationnelle E&S 1 (SO1) : Évaluation et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux	L'objectif est d'intégrer dans les opérations de la Banque les considérations environnementales et sociales, et notamment celles liées à la vulnérabilité au changement climatique, et de contribuer ainsi au développement durable du continent. Plus spécifiquement, - identifier et évaluer les risques et impacts environnementaux et sociaux – y compris ceux liés aux inégalités du genre, au changement climatique et à la vulnérabilité – des opérations de prêts, investissements ou des dons de la Banque, dans leurs zones d'influence conformément aux SO ; - permettre aux parties prenantes de s'engager et d'être consultées dans le processus d'évaluation et de gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux ; - adopter une approche hiérarchique de l'atténuation pour anticiper et éviter les risques et les impacts: - adopter des mesures différenciées afin	Loi-cadre sur l'environnement DECRET N° 011-04-D /PR fixant la procédure des études d'impact environnemental et social Les activités, projets, programmes et plans de développement qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur les milieux naturel et humain, sont susceptibles de porter atteinte à l'environnement sont soumis à une autorisation préalable du ministre chargé de l'environnement. Décret N°2017-040/PR fixant la procédure des Etudes d'Impact Environnemental et Social Arrêté N° 0151/MERF/CAB/ANGE fixant la liste des activités et projets soumis à étude d'impact environnemental et social. Décret n°2011-041/PR du 16 mars 2011 fixant les modalités de mise en œuvre de l'audit environnemental Arrêté 0150 / MERF /CAB / ANGE fixant les modalités de participation publique aux études d'impact environnemental et social	Le cadre réglementaire appliquée au Togo est approprié pour l'identification des impacts, leur évaluation et la définition de mesures. Néanmoins, le sujet de performance environnementale impliquant la notion de suivi au travers de la mise en place d'un système de gestion E&S du projet n'est pas développé et requis.

<i>Sauvegarde Opérationnel de la BAD</i>	<i>Objectifs et applicabilité de la SO de la BAD</i>	<i>Réglementations nationales</i>	<i>Ecarts identifiées</i>
	que les impacts négatifs ne touchent pas de manière disproportionnée les personnes défavorisées ou vulnérables, et que celles-ci ne soient pas désavantagées dans le partage des avantages et des opportunités de développement résultant du projet ; <i>La SO 1 est pertinente pour ce projet car la mise en place des 3 forages et la construction d'un château de 100m³ présente des risques environnementaux et sociaux qui peuvent néanmoins être minimisées par l'application des mesures d'atténuation appropriées.</i>		
Sauvegarde opérationnelle E&S 2 (SO2) : Conditions de travail et d'emploi	* Promouvoir le traitement équitable, la non-discrimination et l'égalité des chances des travailleurs ; * Établir, maintenir et améliorer les relations entre les travailleurs et la direction ; * Promouvoir le respect du droit national du travail et de l'emploi ; * Protéger les travailleurs, notamment les catégories vulnérables de travailleurs comme les enfants, les travailleurs migrants, les travailleurs recrutés par des tierces parties et les travailleurs de la chaîne d'approvisionnement du client ; * Promouvoir des conditions de travail sûres et saines et protéger la santé des travailleurs ; * Éviter le recours au travail forcé ; * Existence d'un mécanisme de gestion des	Loi n°2021-012 du 18 juin 2021 portant code du travail de la République Togolaise Décret n° 70-164 du 2 octobre 1970 fixant en application des dispositions de l'article 134 du code du travail, les mesures générales d'hygiène et de sécurité applicables aux travailleurs des établissements de toute nature Arrêté interministériel N°005/2011/MTESS/MS fixant les conditions dans lesquelles sont effectuées les différentes surveillances de la santé des travailleurs, du milieu de travail, la prévention, l'amélioration des conditions de travail Convention collective interprofessionnelle du Togo Loi n° 2011-006 du 21 février 2011 portant code de sécurité sociale au Togo	Pas de lacunes identifiées Le code du travail togolais aborde l'ensemble des points clés de la SO2 et proscrit également le travail forcé, les catégories vulnérables et intègre la notion d'hygiène et sécurité dans la protection des travailleurs ainsi de gestion des plaintes pour les travailleurs

<i>Sauvegarde Opérationnel de la BAD</i>	<i>Objectifs et applicabilité de la SO de la BAD</i>	<i>Réglementations nationales</i>	<i>Ecarts identifiées</i>
	plaintes <i>Cette SO est pertinente pour ce projet, car il existe des risques professionnels pour les travailleurs directs et contractuels, y compris ceux qui seront engagés pour les travaux de construction des puits et des réservoirs, et les travailleurs engagés pour la sécurité des lieux et les activités communautaires. Ces risques comprennent : i) des dangers pour la sécurité des travailleurs du projet, ii) des problèmes de circulation et de sécurité routière, iii) des conditions d'emploi inadéquates, et iv) des dangers pour la santé et la sécurité au travail.</i>		
Sauvegarde opérationnelle E&S 3 (SO3) : Utilisation efficace des ressources et prévention et gestion de la pollution	* Minimiser les impacts négatifs sur la santé de l'homme et sur l'environnement ; * Réduire les émissions de GES liées aux projets ; * Promouvoir l'utilisation plus durable des ressources, notamment l'énergie et l'eau. <i>La SO3 est pertinente pour le projet, car les activités de construction des réservoirs et des puits engendreront une quantité non négligeable de déchets de chantier, et donc des risques de pollution pour les récepteurs (environnement physique et population) en cas de mauvaise gestion. Les risques pourraient être aggravés en cas de contamination de l'eau souterraine à</i>	Loi N°2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'Environnement & Consécration du principe de responsabilité et de pollueur payeur Arrêté n°002 /MERF/MCPSP/MEF DU 23 MAI 2013 portant réglementation de l'importation et de la réexportation des hydro chlorofluorocarbones et des équipements les contenant Décret n°2011-003/PR fixant les modalités de gestion des emballages plastiques au Togo	Pas de lacunes identifiées Les principes généraux définis par cette loi visent à protéger l'environnement et faire cesser toute pollution et dégradation sur l'ensemble des compartiments environnementaux. En revanche, la notion de consommation durable n'est que faiblement abordé

<i>Sauvegarde Opérationnel de la BAD</i>	<i>Objectifs et applicabilité de la SO de la BAD</i>	<i>Réglementations nationales</i>	<i>Ecarts identifiées</i>
	<i>cause de déversement accidentel des hydrocarbures.</i>		
Sauvegarde opérationnelle E&S 4 (SO4) : Santé, sûreté et sécurité communautaire	La SO4 vise les risques et les impacts sur la santé, la sûreté et la sécurité des communautés affectées par les projets ainsi que la responsabilité correspondante de l'emprunteur d'éviter ou de réduire de tels risques et impacts, avec un accent particulier sur les personnes qui, à cause de leurs conditions particulières, peuvent y être vulnérables	Au Togo, la législation en matière de santé et sécurité au travail est principalement encadrée par la Loi n°2021-012 du 18 juin 2021 portant code du travail de la République Togolaise et par la Loi N°2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'Environnement	Le cadre national et la SO4 intègrent les problématiques telles que les CC, abus et exploitations sexuels. La législation nationale aborde de façon éparse la thématique sur les abus et exploitations sexuels
Sauvegarde opérationnelle E&S 5 (SO5) : Acquisition de terres, restrictions à l'accès et à l'utilisation des terres, et réinstallation involontaire	* Éviter, et chaque fois que cela n'est pas possible, limiter la réinstallation involontaire en envisageant des conceptions <i>Cette SO applicable pour ce projet dû à l'utilisation agricole de la terre qui est fait actuellement ; même si aucune acquisition de terres, aucun déplacement physique ou économique, et aucune réinstallation involontaire ne seront provoqués par les activités du projet.</i> <i>Idéalement, les sites en projet ne concerneront que les sites ou réserves publiques de l'Etat ou des dons garantis par un acte de donation</i>	Le Code foncier et domanial du Togo de 2018, promulgué par la loi N°2018-005 du 14 juin 2018, vise à sécuriser les droits fonciers, favoriser l'accès équitable à la terre et à promouvoir la mise en valeur effective des terres, tout en renforçant les institutions responsables.	Les lois et décrets présentent les dispositions légales liées à l'accès à la propriété, aux procédures et délais Le cadre réglementaire national en la matière est étoffé mais reste limitatif par rapport à la politique et aux exigences de la Banque • Pour la Banque, en règle générale, les indemnisations se feront sur la base du remplacement intégral des biens affectés • Les dispositions complémentaires de la SO5 doivent être appliquées
Sauvegarde opérationnelle E&S 6 (SO6) : Conservation des habitats et de la biodiversité et	L'objectif primordial de cette SO est de conserver la diversité biologique et de promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles. Elle reflète les objectifs de la Convention sur la	Loi N°2008-005 du 30 mai 2008 portant loi-cadre sur l'environnement LOI N° 2008-09 PORTANT CODE FORESTIER a pour but de définir et d'harmoniser les règles de	Bien que la notion de service écosystémique et d'habitat critique ne soit pas abordée dans la réglementation togolaise, la gestion durable des forêts

<i>Sauvegarde Opérationnel de la BAD</i>	<i>Objectifs et applicabilité de la SO de la BAD</i>	<i>Réglementations nationales</i>	<i>Ecart identifiées</i>
gestion durable des ressources naturelles vivantes	diversité biologique. La SO s'aligne également sur la Convention de Ramsar sur les zones humides, sur la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, sur la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, sur la Convention du patrimoine mondial, sur la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, et sur l'évaluation des écosystèmes pour le Millénaire. <i>Cette SO est applicable à ce projet, même si aucune de ses activités n'est susceptible de provoquer des modifications significatives des écosystèmes, des habitats ou de la biodiversité. Les travaux de réhabilitation des puits et de construction des réservoirs d'eau sont concentrées dans la zone d'emprise des périmètres agricoles existants.</i>	gestion des ressources forestières aux fins d'un équilibre des écosystèmes et de la pérennité du patrimoine forestier. Loi N°96-007/PR DU 3 JUILLET 1996 relative à la protection des végétaux et ses textes d'application Ordonnance N°4 DU 16 janvier 1968 réglementant la protection de la faune et l'exercice de la chasse au Togo (liste des espèces protégées) Loi portant sur la prévention des risques biotechnologiques, promulguée en 2017, qui vise à établir un cadre juridique pour la gestion des Organismes Génétiquement Modifiés (OGM).	impliquant la protection des forêts et de ces ressources est présentée.
Sauvegarde opérationnelle E&S 7 (SO7) : Groupes vulnérables	La SO7 reconnaît que la situation des groupes vulnérables varie de région en région et de pays en pays. Les contextes nationaux et régionaux particuliers et les différents contextes historiques et culturels seront pris en compte dans le cadre de l'évaluation environnementale et sociale du projet. De cette manière, l'évaluation vise à soutenir l'identification de mesures permettant de répondre	Disponibilité d'une Politique Nationale pour l'Equité et l'Egalité de Genre (PNEEG) : Adoptée en 2011, Le Togo a adopté une loi sur l'égalité (Loi N° 2022-017, 018 et 019) afin de renforcer la lutte contre la discrimination basée sur le sexe et de renforcer les droits des femmes	Il existe une complémentarité entre les deux exigences

<i>Sauvegarde Opérationnel de la BAD</i>	<i>Objectifs et applicabilité de la SO de la BAD</i>	<i>Réglementations nationales</i>	<i>Ecarts identifiées</i>
	aux préoccupations selon lesquelles les activités du projet pourraient exacerber les tensions entre les différents groupes vulnérables	Cellules focales genre : Créées au sein des départements ministériels par décret n°2008/094/PMRT, elles favorisent l'intégration du genre dans les politiques publiques et les actions de développement Loi n° 98-016 : Cette loi interdit les mutilations génitales féminines au Togo	
Sauvegarde opérationnelle E&S 8 (SO8) : Patrimoine culturel	Les objectifs de la SO 8 sont de : • protéger le patrimoine culturel des impacts négatifs des activités du projet et soutenir sa préservation ; • traiter le patrimoine culturel comme un aspect intégral du développement durable ; • promouvoir une consultation significative avec les parties prenantes concernant le patrimoine culturel comme moyen d'identifier et de traiter les risques et les impacts liés au patrimoine culturel ; • promouvoir le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation du patrimoine culturel avec les parties prenantes affectées	La Loi n° 90-24 du 23 novembre 1990 relative à la protection du patrimoine culturel national. Cette loi vise à protéger les biens matériels et immatériels, religieux, artistiques, littéraires ou touristiques, qui revêtent une importance majeure pour la communauté nationale	Il est noté une similitude entre les deux législations. La législation togolaise de même que la SO 8 vise à protéger le patrimoine culturel.
Sauvegarde opérationnelle E&S 9 (SO9) : Intermédiaires financiers	-	-	-
Sauvegarde opérationnelle E&S 10 (SO10) : Participation des parties prenantes et diffusion de l'information	On reconnaît l'importance d'une collaboration ouverte et transparente entre l'Emprunteur et les parties prenantes du projet comme un élément essentiel des bonnes pratiques internationales. La participation effective des parties prenantes peut	Loi-cadre sur la l'environnement a effleuré le sujet sur l'engagement des parties prenantes	Les deux réglementations sont complémentaires. L'engagement des parties prenantes au travers du recueil de leurs attentes et craintes présente quelques

<i>Sauvegarde Opérationnel de la BAD</i>	<i>Objectifs et applicabilité de la SO de la BAD</i>	<i>Réglementations nationales</i>	<i>Ecart identifiés</i>
	améliorer la durabilité environnementale et sociale des projets, renforcer l'acceptation des projets et contribuer de manière significative au succès de leur conception et de leur mise en œuvre.		insuffisances. Aussi, pour combler ces lacunes le PEPP, le mécanisme de règlement des griefs et les mesures de communication définie dans le PGES seront mises en application.

CHAPITRE IV : DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR

Ce chapitre a pour objectif de définir les zones d'influence du sous-projet en précisant son périmètre et ses principales caractéristiques. Il s'agira ensuite d'examiner les composantes biophysiques de la zone, notamment le climat, le relief, le sol, les ressources en eau, la végétation et la faune, afin de mieux comprendre son environnement naturel. Enfin, une analyse des contraintes écologiques, de l'état initial du milieu humain et socio-économique, sera réalisée pour identifier les facteurs pouvant affecter le projet, tels que la sensibilité des écosystèmes ou les risques environnementaux,

4.1.LOCALISATION DU SITE

La SP-EAU ambitionne la mise en place de 03 forage et un château dans le canton de GAPE-CENTRE. Ces différents sites sont dans la commune de ZIO 4 et donc dans la préfecture de ZIO. 19 bornes fontaines seront installées sur un réseau de distribution de 4, 15 km environ.

4.2.DELIMITATION DE LA ZONE D'INFLUENCE DU SOUS-PROJET

La zone d'influence directe est délimitée en considération du rayon dans lequel les impacts directs du sous-projet seront ressentis. Pour les aspects biophysiques, hydriques et socio-économiques, elle est définie comme la zone des impacts environnementaux et sociaux directs liés à la réalisation du projet.

La ZID a été définie par rapport au périmètre ou le rayon de manifestation des impacts directs et cumulatifs du sous-projet et elle comprend la zone du projet sur un rayon de 100 mètres de la localisation des ouvrages., il est inclus le voisinage immédiat, les terres agricoles ...

Spécifiquement, la ZID du sous-projet de la SP-EAU est dans la localité de GAPE CENTRE. Elle prend en compte le lieu des ouvrages à réhabiliter et à réaliser notamment lieux de captage, de pompage, de traitement et de construction du château y compris toute la longueur de la distribution avec une largeur de 3m de part et d'autre de l'axe central des fouilles dans les quartiers : Agotimé, Pkétimé et Gynfadé.

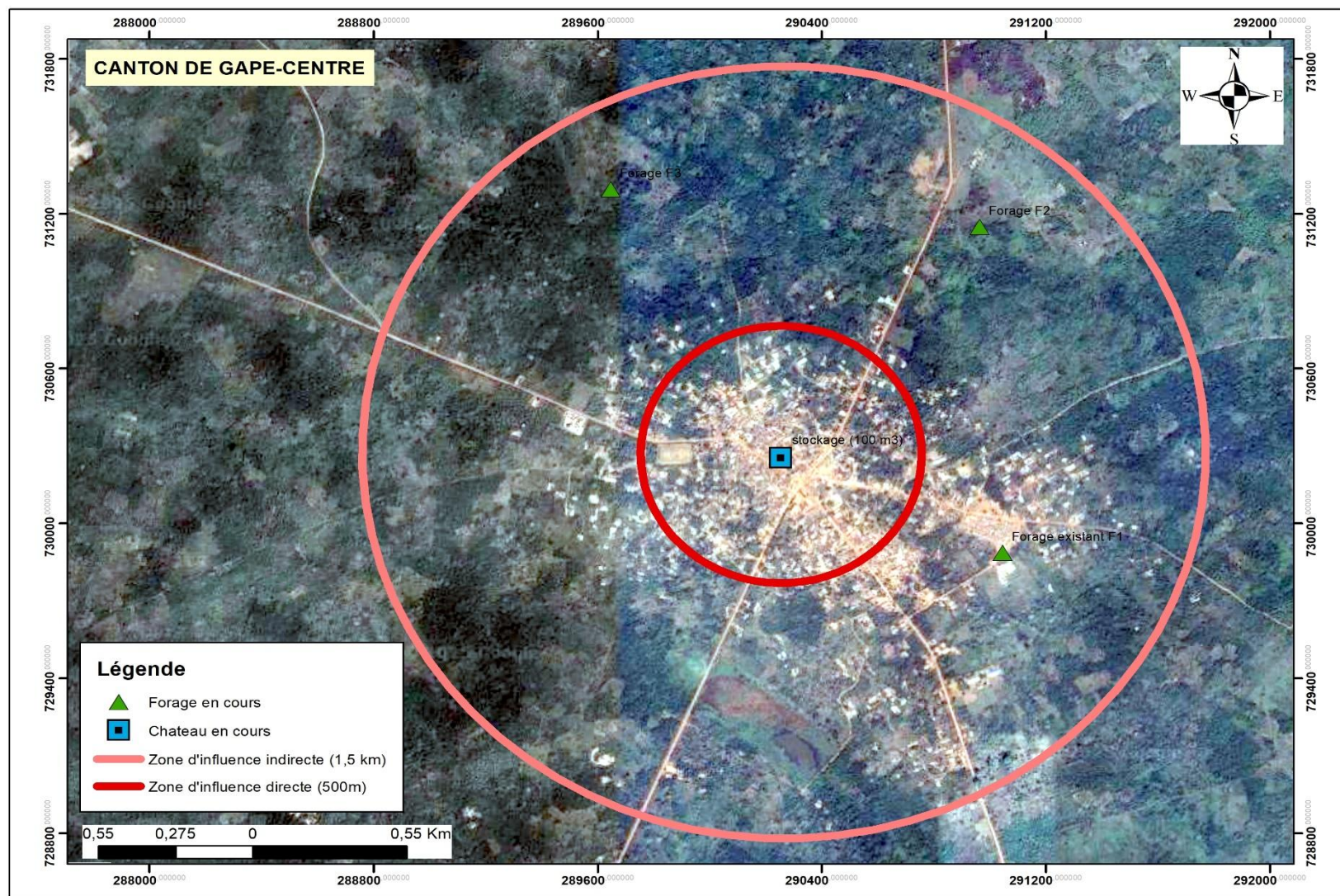


Figure 2: Délimitation de la zone d'influence du projet (Consultant, 2025)

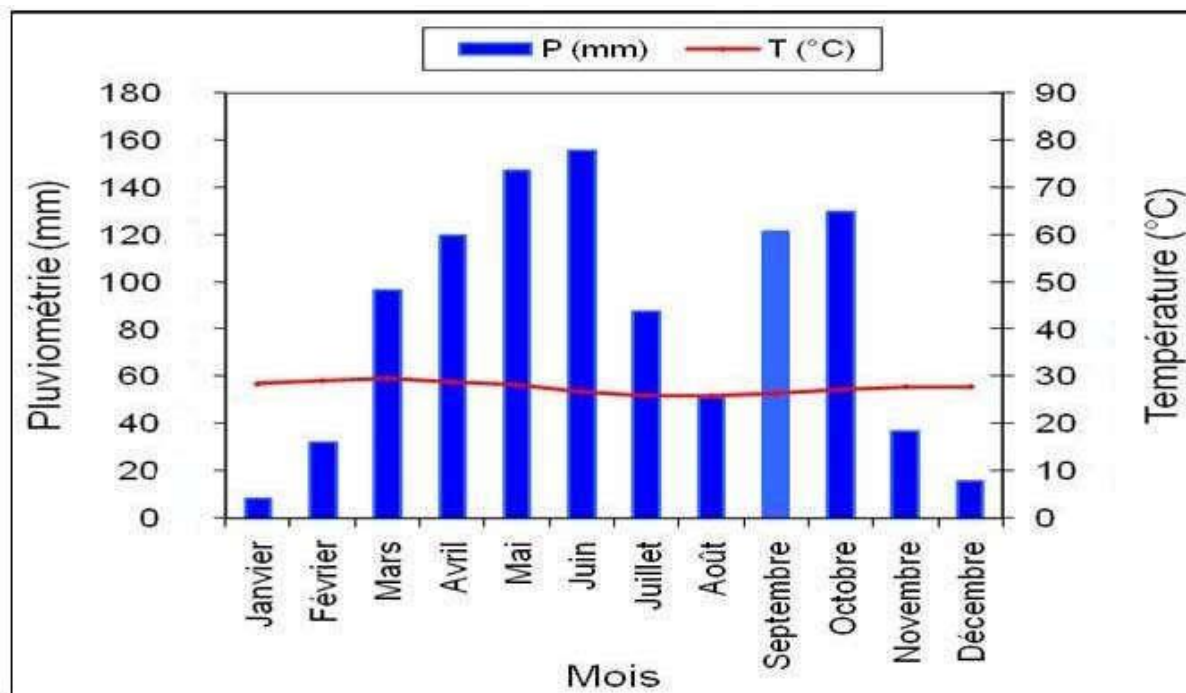


Diagramme ombrothermique de GAPE-CENTRE

La zone d'influence indirecte est délimitée en considération des éléments de l'environnement biophysique et humain qui peut ressentir à un moment donné, d'une façon ponctuelle ou continue et plus ou moins sévère, les impacts indirects et risques inhérents aux activités des différentes phases du projet. Elle est définie par rapport aux manifestations des effets indirects avec une portée spatiale plus étendue. Les impacts cumulatifs des travaux dans la zone, la population, les risques de pollution de l'eau de la nappe et la dégradation de la qualité de l'air dans les localités traversées sont également considérés.

Il s'agit entre autres des impacts générés par les eaux pluviales de ruissellement vers les cours d'eau de localisation des ouvrages provenant des activités du projet, notamment, des émissions de fines particules de poussières lors du transport des matériaux de construction et des équipements sur les sites et dans les bases vies, des déplacements et afflux des travailleurs, du bouleversement du cadre de vie des populations.

Cette zone comprend une distance d'1,5 kilomètre jusqu'aux principales localités les plus proches des sites.

Dans ce cas précis, la Zone d'influence indirecte prend en compte tous les quartiers de Atigomé (Château) et de Gynfadé (Forage 1), Kpétimé (Forage 2), Gynfadé (Forage 3), le canton de Gapé centre dans la commune de Zio 4.

4.3. ANALYSE DES COMPOSANTES PERTINENTES DU MILIEU

4.3.1. *État initial du site et de son environnement*

Site du Forage 1

Le site se trouve dans le quartier de Gynfadé à proximité du marché et de la nouvelle mairie en construction. On observe dans l'environnement immédiat à la devanture de la mairie d'une dizaine de jeunes pieds de neem et une forte fréquentation due aux activités commerciales, aux déplacements des habitants et la circulation des véhicules. Le site, une réserve administrative, est par moment occupé par les revendeurs ambulants du marché.



Planche 1 :Etat initial du site dans le quartier de Gynfadé (Prise de vue, consultant, Mars 2025)

Site du forage F2

Ce site se situe sur la propriété d'une collectivité dans le quartier de Kpétimé, on note la présence de palmiers et de quelques espèces d'herbacées et la méthode de défrichage des terres par le feu (brulis)



Planche 2: Etat initial du site dans le quartier Kpétimé (Prise de vue ,consultant, Mars 2025)

Site du Forage F3

Le site est principalement occupé par un champ de manioc avec la présence des palmiers par endroit et de quelques espèces herbacées, la terre appartient à une collectivité.

Le présent site est différent de celui qui a été identifié lors des travaux en 2017



Planche 3:Etat initial du site de forage F3 dans le quartier de Kpétimé (Prise de vue, consultant, mars 2025)

Site du château

Le site du château d'eau se situe dans le quartier de Atigomé à proximité de la place publique de Thenezay qui abrite plusieurs boutiques aux alentours. On note la présence de 03 arbres de neem offrant une ombre rafraîchissante. Une pompe à eau est disponible pour l'approvisionnement des habitants située dans la zone d'influence directe du site en projet. L'espace est animé par les activités commerciales et le passage des habitants. Le site en sous-projet est localisé dans une zone résidentielle.



Planche 4 : Etat initial du site du château d'eau dans Atigomé (Prise de vue, Consultant, Mars 2025)

4.3.2. Milieux biophysique de la zone d'influence des sous-projets

Climat

Du point de vue climatique, la zone du sous-projet comme l'ensemble de la préfecture du Zio, jouit d'un climat subéquatorial de type guinéen, caractérisé par l'alternance de deux saisons pluvieuses et de deux saisons sèches.

- grande saison des pluies : mars à juillet ;

- petite saison sèche : juillet à septembre ;
- petite saison de pluies : septembre à novembre ;
- grande saison sèche : novembre à mars.

Les précipitations sont en moyenne de 900 mm de pluies par an (due à l'anomalie climatique du sud Togo) et d'une grande intensité surtout dans les mois de juin et octobre entraînant souvent des inondations. Toutefois, avec le dérèglement climatique de ces derniers temps, on observe un décalage de ces saisons. Les variations thermiques sont assez faibles. Les températures les plus élevées sont observées en février - mars (32°C) et les minimas en juillet - août (21°C) (ANPC-TOGO, 2022).

Rose des vents dans le canton d'Agoè-Nyivé

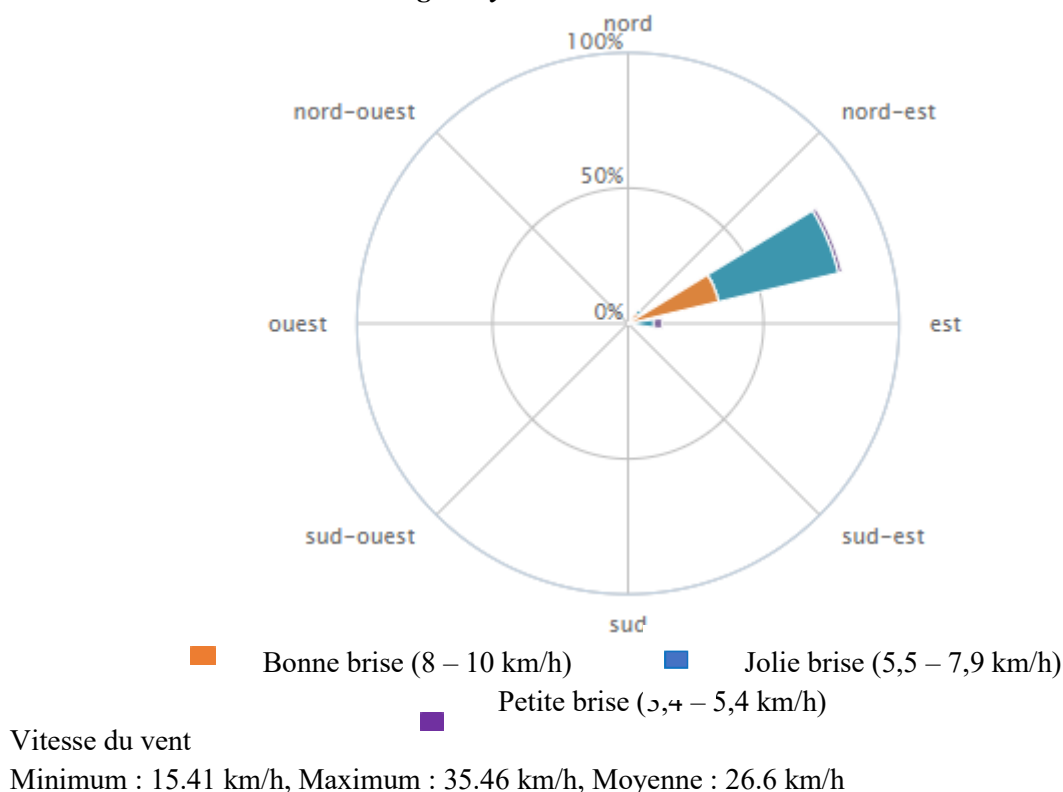


Figure 3: Rose des vents de la Région maritime

Contexte géologique pédologique et hydrologique

Les formations géologiques de la préfecture du Zio se répartissent en deux (2) grandes unités : le socle et le bassin sédimentaire.

Le socle défini comme un terrain cristallin d'âge précambrien occupe le Nord de la préfecture (cantons de Gapé et d'Agbélouvé) et est constitué du gneiss, du granito-gneiss et de gneiss migmatite. Sur ce socle cristallin, viennent se poser les formations du bassin sédimentaire d'âge tertiaire. Une coupe de ce bassin sédimentaire montre qu'à sa base reposent les dépôts de sédiments sableux et argileux, suivis par la formation du paléocène constituée des grès - calcaires au niveau inférieur et phosphaté à dominance argileuse au sommet (Djagblé, Kpomé Tansi). Ces formations sont coiffées par endroits par la terre de barre à faciès homogène,

d'argile et de sable. Enfin, le quaternaire fait ressortir des dépôts récents fluvio-lacustres lagunaires le long des cours d'eau Zio, Lili et Haho. La zone du sous-projet se situe dans la zone du socle.

Contexte géologique pédologique et hydrologique

Les formations géologiques de la préfecture du Zio se répartissent en deux (2) grandes unités : le socle et le bassin sédimentaire.

Le socle défini comme un terrain cristallin d'âge précambrien occupe le Nord de la préfecture (cantons de Gapé et d'Agbélouvé) et est constitué du gneiss, du granito-gneiss et de gneiss migmatite. Sur ce socle cristallin, viennent se poser les formations du bassin sédimentaire d'âge tertiaire. Une coupe de ce bassin sédimentaire montre qu'à sa base reposent les dépôts de sédiments sableux et argileux, suivis par la formation du paléocène constituée des grès - calcaires au niveau inférieur et phosphaté à dominance argileuse au sommet (Djagblé, Kpomé Tansi). Ces formations sont coiffées par endroits par la terre de barre à faciès homogène, d'argile et de sable. Enfin, le quaternaire fait ressortir des dépôts récents fluvio-lacustres lagunaires le long des cours d'eau Zio, Lili et Haho. La zone du projet se situe dans la zone du socle.

Sur le plan pédologique,

Les sols de la préfecture du Zio peuvent être classés dans les catégories suivantes :

- Les sols évolués qui sont des sols ferrugineux tropicaux lessivés de la pénégaine et les sols ferralitiques au Nord - Ouest du Zio ; ainsi que les sols moyennement dégradés de la terre de barre. Ces sols sont d'une structure physique, bonne et de fertilité moyenne ;
- Les sols hydromorphes que l'on retrouve dans les bas - fonds. Ces sols noirs à cause de leur richesse en matière organique peuvent être considérés comme de sols fertiles mais nécessitant pour leur mise en valeur une maîtrise totale de l'eau et des pratiques culturales adaptées.

Au plan hydrogéologique, Les eaux souterraines sont constituées des aquifères du crétacé, du paléocène et du continental terminal.

Milieu Biologique

On rencontre dans la pénégaine de la préfecture du Zio des aires protégées d'Eto, de Lili, de Davié et de Gamé. L'approvisionnement en bois de chauffe et de charbon a sérieusement détruit ces forêts. Les essences rencontrées dans l'emprise du projet sont essentiellement des graminées diverses notamment les poacées. On note également la présence des tecks, des palmiers qui ne seront pas impactés.



Photo 1:Aperçu de la végétation dans l’emprise du projet (Prise de vue, consultant, mars 2025)

Sur le plan faunique, en l’absence d’une végétation fournie, les potentialités lynégétiques reposent sur les oiseaux, les singes, les buffles, les phacochères, les lièvres et les aulacodes ainsi que les rats. Les ressources halieutiques sont insignifiantes. La préfecture s’approvisionne d’autres préfectures et des pays limitrophes en poissons.

4.3.3. Milieux humains, socio-économique et culturel

Localisation et population

Gapé est une localité située au sud du [Togo](#), dans la [Région maritime](#) et la [préfecture du Zio](#), à **76 km**, km de la capitale [Lomé](#) et 33 km de [Tsevie](#), le chef-lieu du canton de Gape-centre. le nombre d’habitat lors du cinquième recensement général de la population et de l’habitat est d'environ 1 600 habitants.

Religions

Les croyances religieuses rencontrées dans GAPE-CENTRE sont le Christianisme, l’Islam, l’animisme. L’église catholique, protestante, les assemblées de Dieu et d’autres dénominations chrétiennes y sont bien implantées. L’Islam se fait remarquer par la présence de mosquées dans le canton. L’animisme est encore pratiqué par les adeptes de vodou, mais leur nombre se réduit au jour le jour à cause de l’émergence du christianisme.



Planche 5 : Vue de l'église catholique et adventiste dans la localité, (Prise de vue,Consultant, mars 2025)

Organisation sociale et traditionnelle

Les Chefs de cantons et les chefs de villages sont des auxiliaires de l'administration placés sous l'autorité des préfets qui leur confient souvent certaines tâches de sensibilisation ou de mobilisation des populations. Ils sont les gardiens des us et coutumes et gèrent aussi les conflits relatifs au foncier, aux vols, au mariage puis concourent également au maintien de l'ordre dans leur unité de commandement, à la cohésion sociale à travers la gestion des affaires courantes et au développement socioéconomique et culturel de leurs collectivités par la mobilisation des populations.

Dans les cas du règlement de divers litiges (relationnels et fonciers), le chef du village et ses anciens tranchent en premier ressort ; si leur décision est contestée, ils renvoient l'affaire au tribunal coutumier, qui se déroule chez le chef de canton. Le chef de village est assisté par un conseil de notables ou de sages qui sont des gens dotés de probité morale et de sagesse.

La chefferie traditionnelle joue un grand rôle dans l'organisation d'une localité sur tous les plans. Notamment sur le plan culturel la chefferie traditionnelle est gardienne des us et coutumes de sa localité. Le chef dirige toutes les cérémonies qui couronnent le bien être de sa population.

La chefferie traditionnelle a été renforcée par la création de l'Union Nationale des Chefs Traditionnels du Togo. Les chefs sont les coordinateurs entre leur peuple et représentent l'Administration Territoriale. Ils restent les représentants authentiques des populations, malgré la présence des structures juridiques et administratives.

Tous les villages et cantons ont leur chef qui détient l'essentiel du pouvoir ; les chefs de villages et des fermes sont placés sous l'autorité du chef canton. Pour un développement harmonieux des villages, les chefs de canton, les chefs de villages et leurs notables sont aidés par des CVD et les CDQ.

L'actuel chef canton de GAPE CENTRE, est Togbui Koffi Paul FETSE VI ; Le président du CVD est Mr YOVO Y. Sébastien.

Les fêtes traditionnelles sont célébrées selon les ethnies. Chaque année, au mois d'Août, le peuple EWE célèbre « AYIZAN » dans la préfecture de Zio. Mais les ethnies étrangères préfèrent retourner à leur lieu d'origine pour la célébration. Par exemple :

- *Chez les autochtones de Kpessi, on célèbre la fête Adè ou fête de la nouvelle igname;*
- *Dans le canton de Nyamassila, les habitants célèbrent Elizan en décembre.*

Régime foncier et litiges

Dans les divers quartiers des sites du projet, les litiges sont de plusieurs natures. On peut distinguer les litiges liés au foncier (la terre), au mariage (femme), au vol et à la sorcellerie. Tous ces litiges se règlent en premier lieu chez le chef de village ou le chef canton ; dans le cas échéant, à la police ou à la gendarmerie ; les cas de sorcellerie demeurent les plus complexes à traiter.

La chefferie traditionnelle a été renforcée par la création de l'Union Nationale des Chefs Traditionnels du Togo. Les chefs sont les coordinateurs entre leur peuple et représentent l'Administration Territoriale. Ils restent les représentants authentiques des populations, malgré la présence des structures juridiques et administratives.

Vie associative et organisation communautaire

Sur le plan associatif, plusieurs groupements agricoles se sont formés à la base ; ces groupements se réunissent à leur tour pour former des coopératives et des unions agricoles. Il existe également des associations pour la promotion de l'identité culturelle. Des organisations communautaires telles que les CVD, les CDQ ainsi que des ONG coordonnent leur action pour le développement du village.

Cadre de vie de la population

La plupart des maisons de GAPE-CENTRE sont de vieilles constructions, avec des tôles délabrées et des murs en banco ; aux côtés de ces maisons, sont construites des maisons semi modernes avec des toitures en tuiles et des maisons de type modernes avec des toitures en dalles.

Approvisionnement en eau potable

L'eau est une ressource rare à GAPE-CENTRE. Pour l'approvisionnement en eau potable, les populations font recours à plusieurs sources, on peut citer : les puits, des forages équipés de pompe à motricité humaine (PMH).

Ces ouvrages hydrauliques existants, d'une part, ne parviennent pas à couvrir tous les besoins en eau de la population surtout en saison sèche ; et d'autre part, certaines ne fournissent pas de l'eau de bonne qualité. (Enquête, consultant 2025)

Le problème de gestion de l'eau se pose dans le canton de GAPE ; La majorité des forages installés sont tombés en panne et ne sont pas pris en charge par la population ; les comités de l'eau existent, mais n'ont pas les moyens d'assurer la maintenance des équipements en panne. Le projet d'adduction d'eau initié par le gouvernement est une aubaine pour les populations de cette préfecture. La conception d'un système d'alimentation en eau potable se révèle donc être une nécessité afin de garantir à cette population un accès continu à l'eau potable quelle

que soit la période de l'année.



Planche 6 : BF et château d'eau dans la localité de Gakpé centre (Prise de vue, consultant, mars 2025)

Hygiène et assainissement

Les problèmes d'hygiène et d'assainissement se posent avec acuité dans GAPE-CENTRE. Les eaux usées sont mal gérées ; les latrines sont à ciel ouvert ; les dépotoirs sont créés partout ; tous ces problèmes sont sources de maladies telles que le paludisme, la diarrhée....

Certains ménages construisent des fosses septiques qui ne respectent pas les normes requises. Ces latrines, en majorité traditionnelles, constituent une source de pollution de la nappe phréatique.

Pour le reste de la population ne disposant pas de lieux d'aisances au sein de leurs parcelles on note que leurs lieux d'aisances de prédilection sont la brousse et les champs. Ce qui peut poser un problème d'hygiène et de santé publique au vu des inondations fréquentes qui ont lieu dans la vallée du Zio.

Activités économiques

Dans l'ensemble, l'agriculture dans la préfecture se caractérise par :

- Une agriculture pluviale, de petites exploitations familiales à faible utilisation d'intrants performants et avec un déficit réel d'appui – accompagnement ;
- Une prédominance du système d'association culturale dans lequel les opérations de production agricole (labour, sarclage et récolte) sont quasi manuelles ;
- Des perturbations manifestes dans la réalisation des intentions de production sous les effets conjugués de la dégradation des conditions de pluies et des difficultés d'accès aux intrants, à la main d'œuvre et aux équipements ;
- De faibles appuis des services techniques dans la promotion de l'accroissement de la productivité agricole, du renforcement de la sécurité alimentaire et monétaires au niveau des ménages.

Les cultures vivrières, les cultures de rente et les cultures maraichères sont développées à GAPE CENTRE à une petite échelle à cause des méthodes culturales qui demeurent rudimentaires.

Le commerce

Le commerce constitue une activité économique essentielle à Gakpé Centre, où les produits agricoles locaux sont vendus à des acheteurs venus des grands centres urbains. Cependant, cette activité est fortement pénalisée par l'enclavement de la région et la dégradation des routes et pistes rurales. Ces contraintes logistiques entraînent une baisse des prix à la vente pour les agriculteurs, qui cèdent leurs produits à des tarifs peu avantageux. De leur côté, les commerçants font face à d'importantes difficultés pour acheminer les marchandises vers les marchés urbains, limitant ainsi les opportunités de développement économique local.

Industrie

A l'instar des autres préfectures du pays, la préfecture de ZIO ne connaît pas l'industrie moderne. La grande partie des produits cultivés ne sont pas transformés en produit fini ou semi-fini avant leur vente ; les produits ayant subi de transformation, l'ont été par des moyens traditionnels. Les coopératives et les groupements agricoles n'ont pas les moyens d'investir dans l'agro-industrie. C'est le lieu d'en appeler à la volonté politique des gouvernants, afin d'œuvrer davantage à la modernisation et à la transformation en profondeur de l'agriculture au Togo.

Institutions financières

La Coopérative d'Epargne et de Crédit ou COOPEC est une institution mutualiste ayant ses bureaux dans la commune de Tsévié et dans les cantons d'Agbélouvé, d'Adetikopé et Gapé. Elle joue un rôle important dans la collecte et la redistribution de l'épargne. Entre autres on y retrouve la FUCECC et la FECECAV.

Electricité

La Compagnie Energie Electrique du Togo (CEET) assure la production et la distribution de l'énergie électrique dans la préfecture du Zio à partir du réseau interconnecté de la centrale hydroélectrique d'Akossombo (GHANA) par le canal de la Compagnie Electrique du Bénin (CEB) d'une part et d'autre part par la centrale hydroélectrique de Nangbéto.

Conditions des femmes et VBG

La disparité entre les conditions de la femme et celles de l'homme au Togo concerne tous les secteurs socio-économiques. On note le déséquilibre du pouvoir économique pénalisant de la femme, le salariat féminin reste faible dans la mesure où il ne concerne que 7% des femmes actives occupées ou ayant déjà travaillé. Le taux de chômage des femmes se situe à 6,5% et celui du sous-emploi à 22,8% (QUIBB, 2011). En ce qui concerne les jeunes, le taux de chômage a faiblement baissé entre 2006 (9%) et 2011 (8,1 %) tandis que le niveau de sous-emploi demeure élevé (20,5% en 2011).

Les femmes togolaises travaillent majoritairement dans le secteur de l'agriculture (51,1% en 2012), dans le commerce (24,2%) et, dans une moindre mesure, dans l'administration publique ((MASPFA, 2014b). Selon le rapport d'analyse des effectifs de l'administration publique (2017), le corps des fonctionnaires est composé de femmes à 19,3 % contre 80,7% d'hommes (République togolaise, 2018).

Sur le plan éducatif, les femmes ne disposent pas pleinement et librement d'accès à l'éducation avec un taux faible d'achèvement du primaire et du très petit nombre de filles parvenant au secondaire et à l'université.

D'après les échanges menés par l'équipe de collecte, en 2025 lors de l'entretien avec les femmes de l'association « MAWULONMI » de Gakpé centre, il en ressort que les femmes ne subissent pas des abus sexuels, ni des violences basées sur le genre au sein de leurs communauté respective, cependant certaines femmes affirment de ne pas être respectées au sein du ménage. Cela se traduit par le fait que leur rôle dans la famille se limite uniquement aux tâches ménagères. Aucune décision n'est prise par la femme si ce n'est le mari qui commande.

✓ Santé

✓ Système éducatif

Le secteur éducatif, une des préoccupations de la population de GAPE CENTRE. Malgré les efforts fournis par le gouvernement dans le secteur de l'éducation, le secteur continue de souffrir de l'insuffisance de salles de classe et du corps enseignant.

A côté de ces établissements publics, il existe d'autres infrastructures scolaires privées extérieures mais toutefois, l'ensemble de ces réalisations n'arrivent toujours pas à couvrir le besoin de la communauté en matière d'éducation.

Dans certaines localités, les cours sont rendus possibles par la mobilisation des ressources locales apportées par les parents d'élèves. Le système éducatif est donc fragile. Ce déficit est une source de la déperdition scolaire dans la zone du projet, car les distances entre les villages et les écoles dont la plupart se trouve dans le canton ne motivent pas les élèves soumis aux distances plus ou moins éprouvantes et au soleil ardent.

Ce déficit de présence du niveau scolaire élevé n'octroie pas beaucoup de solutions aux échecs répétés. Cette situation accroît les efforts d'investissements des parents qui sont déjà affectés par les difficultés financières liées à la mévente, aux inégalités dans les rapports d'échanges et aux aléas climatiques.



Photo 2: Lycée de Gakpé centre (Prise de vue, Consultant, mars 2025)

4.4.Composantes sensibles du milieu

L'aménagement des zones d'étude du Projet entraînera des impacts qui, lorsqu'ils se produiront, seront plus ou moins intenses selon l'état initial des composantes physiques, biologiques et humaines de la zone d'étude.

Afin de mieux évaluer ces impacts, il est nécessaire d'identifier la sensibilité de ces composants et de les noter selon un référentiel détaillé. Le tableau ci-dessous répond à cet objectif.

Tableau 18: Sensibilités E&S de la zone du Projet (Consultant, mars 2025)

Composante/récepteur	Description	Sensibilité/Valeur
Environnement physique		
Risques liés au climat et au changement climatique	Le canton de GAPE jouit d'un climat subéquatorial humide avec deux saisons pluvieuses et deux saisons sèches : - une grande saison de pluie couvrant la période de mi-mars à mi-juillet avec un maximum de pluie en juin ; - une petite saison sèche de mi-juillet à mi-août; - une petite saison pluvieuse de mi-août à mi-novembre ; - une grande saison sèche de mi-novembre à mi-mars. Le climat du Togo devrait devenir plus sec, car l'augmentation des précipitations est trop faible pour compenser l'augmentation de l'évapotranspiration résultant des augmentations de température. Les principaux risques liés au changement climatique au Togo sont : les inondations, la sécheresse, l'érosion	Moyen

<i>Composante/récepteur</i>	<i>Description</i>	<i>Sensibilité/Valeur</i>
	des sols,	
Qualité de l'air	La zone d'étude est rurale l'impact sur la qualité de l'air est dû aux feux de végétation et aux émissions de fines particules et de suies de feu de végétations. Les émissions de poussières provenant des pistes lors des épisodes de vents sont également responsables de la dégradation de la qualité de l'air par des fines particules en suspensions	Moyen
Niveau du bruit ambiant	La zone d'étude est rurale, caractérisée par quelques activités agricoles et un trafic routier de très faible intensité et quelques activités domestiques qui affectent la qualité de vie locale avec des niveaux de bruit à peine perceptible	Mineur
Hydrogéologie (qualité et quantité des eaux souterraines)	Tous les aquifères situés dans la zone d'intérêt du projet (Commune de ZIO 4) ont une grande valeur car tous les utilisateurs en dépendent pour leur approvisionnement en eau. La sensibilité de l'aquifère est considérée comme Majeur, car il s'agit d'un horizon profond difficilement accessible aux communautés rurales. Les eaux souterraines sont une ressource critique, et leur qualité et quantité sont très sensibles à la pollution et au pompage excessif. Il est évalué majeur au regard de son importance pour un projet d'approvisionnement en eau et sa vulnérabilité à la contamination/surexploitation.	Majeur
Hydrologie (qualité et disponibilité des eaux de surface)	Les cours d'eau saisonniers et permanents sont utilisées pour des fins agricoles, abreuvoir du bétail et quelques fois pour la boisson et les usages domestiques, Elles sont exposées au risque de pollution par les activités agricoles et le bétails non contrôlés et l'élimination des déchets.	Moyen
Géologie, topographie et sols	La zone a une topographie caractéristique des zones de plaines présentent de faibles pentes. Le sol présente une texture argileuse et sablonneuse par endroits, limitant l'infiltration d'eau et favorisant la stagnation de l'eau, Aucun signe de contamination du sol n'a été constaté. La qualité du sol étant raisonnablement bonne, il doit être préservé et protégé de la contamination et de l'érosion.	Mineur
Paysage	Le paysage de la zone d'étude est caractérisé la présence de quelques habitats, des champs et des jachères. L'intérêt paysager du site est faible du fait de l'absence de sites naturels d'intérêt touristique Les sites du projet ne présente pas de caractère paysager unique ou remarquable.	Mineur
Milieu biologique		
Zones protégées	Aucune zone protégée n'est à proximité des sites du Projet.	Mineur

<i>Composante/récepteur</i>	<i>Description</i>	<i>Sensibilité/Valeur</i>
Habitat et flore	Les sites sont partiellement couverts de végétation, caractéristique d'une richesse floristique	Moyen
Faune	Du fait de la présence de la présence des activités humaines, aucune faune spécifique n'a été rencontrée. Les principales espèces sont les petits mammifères et l'avifaune mais aucune n'est menacée.	Mineur
Milieu humain		
Équilibre démographique et migrations	La région a subi d'importants changements démographiques au cours des 20 dernières années. Du fait des épisodes de migration, la zone a attiré à des migrations rurales conduisant à une recomposition socioculturelle : les lois coutumières et les liens sociaux traditionnels qui prévalaient dans cet ancien espace rural tendent aujourd'hui à disparaître au profit de relations plus individualistes.	Moyen
Les femmes et les questions de genre	Au Togo, les femmes rurales représentent 56,4 % des actifs agricoles, selon les données du ministère togolais de l'Agriculture Elles jouent un rôle central dans les chaînes de valeur agricole, intervenant à toutes les étapes : production, transformation et commercialisation. Pourtant, malgré leur contribution essentielle à l'économie agricole, elles ne perçoivent que 10 % des revenus monétaires générés par leurs efforts. Cette situation met en lumière les inégalités persistantes auxquelles elles sont confrontées, ainsi que les obstacles qui entravent leur autonomisation économique. Aussi, la persistance de traditions coutumières patriarcales discriminatoires à l'égard des femmes a été observée dans les villages de la zone d'étude, qui conservent à cet égard leurs attributs ruraux, puisque c'est en milieu rural que les influences coutumières sont les plus observées.	Moyen
Groupes vulnérables	Les groupes vulnérables comprennent, comme à l'échelle nationale, les personnes handicapées, les femmes (en particulier les mères célibataires et les veuves) et les personnes en situation d'extrême pauvreté.	Moyen
Régime foncier et utilisation des terres	En raison des migrations, la terre est devenue un sujet très sensible dans les villages entourant la zone du projet. Historiquement, la terre était gérée par les autorités coutumières mais est devenue une denrée précieuse qui fait l'objet d'une importante spéculation et d'une flambée constante des prix. Elle provoque une augmentation des conflits fonciers au niveau familial et communautaire.	Majeur
Activités économiques, moyens de subsistance et économie locale (emploi)	Les activités économiques étaient auparavant axées sur l'agriculture. Cependant, du fait de la surexploitation et de l'appauvrissement des terres	Majeur

<i>Composante/récepteur</i>	<i>Description</i>	<i>Sensibilité/Valeur</i>
	agricoles en zones rurales, on assiste à une nette réorientation vers le développement des activités de commerce.	
Habitat et établissements	L'habitat dans la zone d'étude est caractérisé par des habitations traditionnelles, progressivement absorbées par des habitats modernes qui s'étendent dans les chefs-lieux des cantons.	Moyen
Santé et sécurité	La principale maladie rencontrée dans la zone d'étude est le paludisme. Les populations dépendent principalement des unités de soins périphériques en raison du manque d'infrastructures publiques à proximité. Le cadre de vie dans la zone d'étude est insalubre avec l'évacuation des déchets et des eaux usées dans les rues. Les habitants souffrent d'un accès limité à une eau de bonne qualité : ils dépendent principalement de puits superficiels, des eaux de surface et de forages pour leurs besoins quotidiens en eau. Il manque des forages publics, des systèmes de collecte des déchets et un réseau d'assainissement. L'augmentation régulière de la taille de la population sans investissements adéquats dans les infrastructures publiques aggrave ces problèmes de santé publique.	Majeur
Héritage culturel	Il existe dans la zone quelques patrimoines culturels tels que les, habitats, des mosquées, des cimetières et des fétiches. Aucun ne se situe dans les emprises du projet	Mineur
Patrimoine archéologique	Il n'y a pas de sites archéologiques connus dans la zone du projet	Mineur
Climat social	L'arrivée d'un projet peut changer le climat social. Les impacts sur l'emploi et les activités économiques sont très attendus. Certaines compétences, biens ou services peuvent ne pas être disponibles localement. Par conséquent, de la main-d'œuvre ou des biens et services provenant de l'extérieur de la zone d'influence du projet peuvent être nécessaires. Il s'agit d'une question très sensible pour la population locale et va provoquer des tensions sociales,	Majeur
Services de l'écosystème	Les services écosystémiques identifiés sont principalement des services d'approvisionnement (collecte de bois de chauffe) et des services de régulation (pollinisation et régulation des crues).	Mineur

CHAPITRE V : ANALYSE DES OPTIONS, DES VARIANTES ET DESCRIPTION DU PROJET

Dans ce chapitre, il s'agira non seulement de présenter les différentes variantes du présent projet, mais aussi et surtout de retenir une variante et de la justifier. Pour ce projet, Pour ce sous-projet, étant donné que les sites sont déjà trouvés, le choix de la variante se fera sur la base de l'efficacité écologique de la source d'énergie lors de la phase d'exploitation.

5.1. Analyse des options

5.1.1. Option sans projet.

L'option « sans projet » se traduirait par la non-réalisation de toutes les activités prévues dans ce projet, et le maintien de la situation actuelle. Le projet cherche avant tout à améliorer les conditions des vies de la population de cette zone. Cependant l'option sans projet peut garder l'environnement dans sa forme actuelle, mais cela impliquerait que les conditions des ménages restent inchangées.

Cette option contraint la population à se concentrer dans sa quête d'une vie meilleure sans pouvoir trouver. Ils perdent non seulement le temps et l'énergie pour s'approvisionner en eau, mais ils sont obligés de s'approvisionner sur des sources non améliorées. Ils seront aussi contraints de vivre sans pouvoir assainir leur environnement de vie. Maintenir la situation actuelle sans assurer son assainissement, pourrait garder les risques de résurgences des maladies hydriques.

La non-réalisation du projet contraindrait la population de ces zones à attendre l'eau pluviale pour pouvoir bénéficier des activités de ménages (lavage des ustensiles, toilettes, lavages de vêtements).

5.1.2. Option avec projet.

L'option avec projet consiste à réaliser le projet tel que conçu. En 2014, le taux d'accès national à l'eau potable des populations urbaines ne dépasse pas 40% contre un objectif de 69% prévu dans le cadre des OMD en 2015. Pour rattraper ce retard, le Gouvernement a engagé une réforme qui vise à créer un cadre de gestion autonome, financièrement viable, capable d'assurer à moindre coût l'alimentation en eau potable (AEP) d'un plus grand nombre de personnes notamment les couches les plus défavorisées. Dans le souci de combler cette lacune, le Gouvernement a initié ce projet AEP dans les différentes régions du pays.

Notons également que le canton de GAPE-CENTRE dispose d'un réseau d'alimentation en eau potable, mais ce réseau dessert seulement 60% de la population et le reste s'approvisionne à partir de quelques puits et forages équipés de PMH dont la fourniture en eau se révèle insuffisante pour les besoins de la population dudit village surtout en périodes sèches. Ces ouvrages hydrauliques existants, d'une part, ne parviennent pas à couvrir tous les besoins en eau de la population (surtout en saison sèche) ; et d'autre part, ne garantissent pas de bonnes conditions d'hygiène et donc une meilleure santé à la population. La conception d'un système d'alimentation en eau potable se révèle donc être une nécessité afin de renforcer le réseau en recherchant de nouvelles sources d'eau, d'étendre le réseau vers les secteurs non desservi en ajoutant des BF, de réaliser un nouveau château d'eau.

Aussi, vu l'évolution croissante de la population, elles ne pourront pas satisfaire aux demandes futures.

Au regard des besoins en eau potable identifiés dans la zone et à la volonté du gouvernement de se rattraper par rapport à l'atteinte des OMD en matière d'accès à l'eau potable en milieu urbain et semi urbain aujourd'hui remplacer par ODD dont l'un des objectifs est de garantir l'accès de tous à des services d'alimentation en eau et d'assainissement gérés de façon durable et ayant pour cibles entre autres assurer l'accès universel et équitable à l'eau potable, à un coût abordable d'ici 2030, Cette option est retenue.

5.2. Analyse des variantes

L'analyse de la variante a été faite par rapport aux types d'installations.

- ***Variante 1 : Approvisionnement en eau potable :***

l'extension du réseau de la Togolaise des Eaux (TdE) de la ville la plus proche desservie vers les zones non encore couvertes ;

Captation des ressources en eau à travers la mise en place d'un forage dans les nappes souterraines.

- ***Variante 2 : Alimentation en énergie :***

l'installation des mini systèmes autonomes d'AEP à partir des forages alimentés par l'énergie électrique fournie par la Compagnie Energie Electrique du Togo (CEET).

l'installation des mini systèmes autonomes d'AEP à partir des forages alimentés par l'énergie solaire ;

Tableau 19: Analyse des variantes

<i> Variante</i>	<i> Avantages</i>	<i> Inconvénients</i>
<i>Alimentation en eau potable par extension du réseau de la TdE de la ville la plus proche desservie »</i>	Sur le plan économique Disposition de l'eau potable de façon moderne à un très grand nombre de demandeurs à leur domicile disponible pour tous les usages domestiques. Elle élimine la corvée d'eau des femmes et des enfants à la borne fontaine et économise donc leur temps. Sur le plan environnemental Le système de distribution par château est durable et permet de faire des prévisions d'AEP de long terme suivant l'évolution du tissu urbain. Sur le plan social La disponibilité de l'eau potable réduira les corvées d'eau des femmes et des enfants réduisant ainsi les risques de déscolarisation L'accès aux soins de santé sera amélioré	Sur le plan économique on notera : - le coût élevé des investissements ; - le temps de réalisation trop long ; - L'acquisition des terres d'installation des châteaux d'eau, des bâtiments et des équipements plus onéreux ; Sur le plan environnemental Les impacts environnementaux plus importants notamment : - l'occupation des sols, - la perturbation de la végétation, de l'habitat de la petite faune terrestre et de la biodiversité y afférente, - la perturbation des cultures, des biens, des équipements et des constructions qui s'y trouvent. Sur le plan social - La déscolarisation - Augmentation des risques de harcèlement ou de violence basé sur le genre à l'endroit des femmes qui parcourront plusieurs kilomètres pour trouver de l'eau
<i>« Installation des mini systèmes autonomes d'AEP à partir des forages alimentés par l'énergie électrique de la CEET »</i>	Sur le plan économique On aura une source d'alimentation autonome ; - Lutte contre les coupures d'eau liées à l'excès de branchement ou au non paiement de factures ; - Distance de distribution réduit conduisant à : ● A la réduction de la superficie occupée par les tuyaux de distribution ● Réduction de l'impact sur la faune et la flore	Sur le plan socio-économique Le risque du mauvais fonctionnement par manque de maintenance périodique si les mesures ne sont pas prises pour la bonne gestion en phase d'exploitation le système est exposé à des coupures fréquentes de courant de la CEET rendant difficile le fonctionnement des kiosques à eau de façon continue. Ce système n'offre donc pas de garantie suffisante quant à l'offre de l'eau en continu. Paiement régulier de la facture d'électricité Sur le plan environnemental, l'utilisation de l'énergie

<i> Variante</i>	<i> Avantages</i>	<i> Inconvénients</i>
	Diminution des pertes des équipements et biens qui pouvaient se trouver sur l'itinéraire qui serait défini Sur le plan environnemental, un non stockage des équipements de batteries ou des plaques solaires Sur le plan social Disponibilité de l'eau malgré l'insolation	conventionnelle impacte indirectement sur le réchauffement climatique, à travers l'utilisation de l'énergie fossile Sur le plan social Le délestage fréquent entrainera une raréfaction de l'eau potable
<i>Installation des mini systèmes autonomes d'AEP à partir des forages alimentés par l'énergie solaire</i>	Sur le plan économique Cette variante est la même que la deuxième à la seule différence que le système d'adduction d'eau potable est actionné par l'énergie solaire. Cette forme d'énergie présente l'avantage de réduire considérablement les coûts d'exploitation du système. Elle offre donc les mêmes avantages que cette deuxième variante en plus de la réduction du coût d'exploitation du système. La localité est correctement ensoleillée Sur le plan environnemental, elle est caractérisée par une réduction l'empreinte carbone Sur le plan social Disponibilité permanente de l'eau	Sur le plan socio-économique le système est exposé à des coupures en cas de panne du système du système d'alimentation énergétique si les mesures ne sont pas prises pour la maintenance périodique de l'ensemble du système. On peut assister à un mauvais fonctionnement du système due au phénomène naturel notamment mauvais ensoleillement. Pour pallier à ce problème des groupes électrogènes de secours seront prévus pour maintenir le fonctionnement du réseau en période éventuelle de moindre ensoleillement ou en cas de panne Sur le plan environnemental, il serait question de trouver des alternatives de gestion des plaques solaires ou des batteries, au risque d'avoir un stockage exagéré de ces équipements. Sur le plan social Dépendra de l'insolation Défectuosité de la centrale entraînera la coupure ou la rupture de l'eau

5.2.1. Analyse de la première variante

« Alimentation en eau potable par extension du réseau de la TdE de la ville la plus proche desservie »

Les caractéristiques techniques de cette variante sont simples. Il s'agit de creuser de nouvelles canalisations, installer des tuyaux principaux de conduite d'eau potable branchés à l'ancien réseau de la TdE de la ville la plus proche des tuyaux secondaires de distribution dans les ménages, construire de nouveaux châteaux d'eau avec les bâtiments des services connexes, recenser les demandeurs de branchement, installer de nouveaux compteurs de consommation d'eau dans les ménages qui en ont demandé, procéder au branchement des ménages.

Avantages liés à l'extension TdE

Par rapport à un mini-système d'AEP, cette variante ainsi décrite offre certains avantages incontestables. En effet, elle permet de mettre de l'eau potable de façon moderne à la disposition d'un très grand nombre de demandeurs à leur domicile disponible pour tous les usages domestiques. Elle élimine la corvée d'eau des femmes et des enfants à la borne fontaine et économise donc leur temps. Le système de distribution par château est durable et permet de faire des prévisions d'AEP de long terme suivant l'évolution du tissu urbain.

Inconvénients liés à l'extension TdE

Sur le plan économique on notera :

- le coût élevé des investissements des équipements et canalisation ;
- le temps de réalisation trop long ;
- L'acquisition des terres d'installation des châteaux d'eau, des bâtiments et des équipements plus onéreux ;

Sur le plan environnemental

Les impacts environnementaux plus importants notamment :

- l'occupation des sols,
- la perturbation de la végétation, de l'habitat de la petite faune terrestre et de la biodiversité y afférente,
- la perturbation des cultures, des biens, des équipements et des constructions qui s'y trouvent.

5.2.2. Analyse de la deuxième variante

« Installation des mini systèmes autonomes d'AEP à partir des forages alimentés par l'énergie électrique de la CEET »

Cette variante consistera à installer un système d'Adduction d'Eau Potable (AEP) à partir des forages. Ces derniers seront équipés des pompes qui seront actionnées par l'énergie électrique fournie par la CEET.

Avantage liés l'implantation d'une AEP :

On aura une source d'alimentation autonome ;

- Lutte contre les coupures d'eau liées à l'excès de branchement ou au non payement de factures ;
- Distance de distribution réduit conduisant à :
 - A la réduction de la superficie occupée par les tuyaux de distribution
 - Réduction de l'impact sur la faune et la flore
 - Diminution des pertes des équipements et biens qui pouvaient se trouver sur l'itinéraire qui serait défini.

Inconvénients liés à l'implantation d'une AEP à partir d'un forage,

En ce qui concerne les inconvénients, la distribution se fera en agglomération ainsi on aura :

- Perturbation des activités de la population,
- Réduction de nombre de personnes qui seront alimentés par le réseau ;
- Le risque du mauvais fonctionnement par manque de maintenance périodique si les mesures ne sont pas prises pour la bonne gestion en phase d'exploitation le système est exposé à des coupures fréquentes de courant de la CEET rendant difficile le fonctionnement des kiosques à eau de façon continue. Ce système n'offre donc pas de garantie suffisante quant à l'offre de l'eau en continu.
- Payement régulier de la facture d'électricité

5.2.3. Analyse de la troisième variante

Installation des mini systèmes autonomes d'AEP à partir des forages alimentés par l'énergie solaire ;

Cette variante est la même que la deuxième à la seule différence que le système d'adduction d'eau potable est actionné par l'énergie solaire. Cette forme d'énergie présente l'avantage de réduire considérablement les coûts d'exploitation du système. Elle offre donc les mêmes avantages que cette deuxième variante en plus de la réduction du coût d'exploitation du système. La localité est correctement ensoleillée

Inconvénients :

En ce qui concerne les inconvénients, en plus de ceux déjà évoqués au niveau de la variante 2, le système est exposé à des coupures en cas de panne du système du système d'alimentation énergétique si les mesures ne sont pas prises pour la maintenance périodique de l'ensemble du système.

On peut assister à un mauvais fonctionnement du système due au phénomène naturel notamment mauvais ensoleillement.

Pour pallier à ce problème des groupes électrogènes de secours seront prévus pour maintenir le fonctionnement du réseau en période éventuelle de moindre ensoleillement ou en cas de panne.

5.3.Sélection de la variante optimale

La variante choisie est :

À la vue de la présentation des avantages et des inconvénients des trois variantes :

Sur le plan *Approvisionnement en eau potable, et en considérant l'enjeu* adéquation évolution démographique et besoins de branchements individuels à long terme *la variante de la Captation des ressources en eau à travers la mise en place d'un forage dans les nappes souterraines est la mieux indiquée.*

En ce qui concerne Alimentation en énergie, la variante sur l'Installation des mini systèmes autonomes d'AEP à partir des forages alimentés par l'énergie solaire est la mieux indiquée.

Pour pallier le risque de coupure lors des pannes du système, maintenance et autres, il sera installé un château. Ce dernier aura entre autres fonctions techniques :

- *La Régulation : tampon entre la production (stockage de l'excédent de production) et la consommation (apport du complément de la demande).*
- *La Sécurité d'approvisionnement, dans l'éventualité d'un incident mettant hors fonctionnement les équipements du réseau.*
- *La mise en pression et régulation de pression : la charge au réservoir conditionne et stabilise le niveau piézométrique en distribution*
- *La simplification de l'exploitation : la présence d'un réservoir permet l'arrêt momentané des équipements de production, de pompage et même du réseau pour réparations et maintenance*

5.4. Description des caractéristiques du projet

5.4.1. Composantes du projet

Le mini AEP est basé sur le principe du stockage-distribution pour le réservoir. Les composantes du sous-projet sont :

- Ressources en eau: l'équipement d'un forage existant de 8.28m³/h et la réalisation et l'équipement de deux (02) autres forages de 7m³/h chacun
 - Pompage : Les forages seront équipés d'une électropompe immergée chacun.
 - Source d'électricité : Energie solaire et groupe électrogène en secours
 - Ligne d'adduction : 3429m. Les conduites seront en PEHD de diamètre 75 mm à 90mm, PN10.
 - Traitement : Local de chloration.
 - Stockage : Château d'eau de capacité 100 m³
 - Bornes Fontaines : 19 nouvelles BF à construire
 - Réseau de distribution : Une longueur totale de 4.15 Km à poser

5.4.2. Descriptif technique général

Le système sera composé de forages, d'un système de traitement par chlore le stockage, la distribution. Chaque forage sera équipé d'une pompe immergée pour assurer le pompage au château. Il sera prévu également un local abritant le groupe électrogène de secours, un local de chloration.

Ressource en eau

Les besoins en eau de la localité de Gakpé centre à l'horizon 2030 sont estimés à 108 m³/j soit 12 m³/h pendant 09h de pompage. Sur cette base le forage Le forage IRH 5-5898 sera retenu pour alimenter le réseau futur pour une durée de pompage journalière de 09 h.

Energie :

L'alimentation en énergie prévue est du type système solaire, ayant un système secours de groupe électrogène.

Potabilisation :

Étant donné que les sources utilisées sont souterraines, il est prévu une chloration de l'eau souterraine avant sa distribution.

Pompage

Le forage sera équipé d'une pompe immergée pour assurer le pompage au château.

Il sera prévu également un local abritant le groupe électrogène de secours, un local de chloration.

Futur château d'eau

Dans un système d'alimentation en eau potable, le château assure plusieurs fonctions techniques à savoir :

Régulation : tampon entre la production (stockage de l'excédent de production) et la consommation (apport du complément de la demande).

Sécurité d'approvisionnement, dans l'éventualité d'un incident mettant hors fonctionnement les équipements du réseau.

Mise en pression et régulation de pression : la charge au réservoir conditionne et stabilise le niveau piézométrique en distribution

Simplification de l'exploitation : la présence d'un réservoir permet l'arrêt momentané des équipements de production, de pompage et même du réseau pour réparations et maintenance

Dans le présent réseau, la distribution est assurée exclusivement par le château de façon gravitaire. Le volume nécessaire pour le château est évalué à 100 m³.

La capacité de stockage retenue tient compte de certains paramètres en l'occurrence la contrebalance de la consommation par rapport à la production, la réserve incendie et le facteur de stabilité indispensable pour l'équilibre du système.

Dans le but de gagner en hauteur et minimiser ainsi les coûts de réalisation, la position géographique retenue pour le futur château d'eau est un point choisi tel qu'il soit plus élevé que les points de distribution du réseau.

La structure de l'ouvrage retenu réseau en Béton armé. L'espace nécessaire pour loger l'ensemble château d'eau et du bureau du responsable est estimé à 400 m².

Adduction

La conduite prévue pour l'adduction est un tuyau DN 90 PEHD PN10. Elle assure le remplissage du château à partir du forage retenu. La figure suivante présente le réseau d'adduction prévue :

La distribution

Le réseau de distribution sera composé de conduites PEHD PN10, dont les diamètres varient entre DN63 et DN110. Il assure la desserte des 19 BF à 2 robinets gravitairement à partir du château d'eau.

Points de distribution

Les emplacements des BF ont été définis lors d'une campagne sur le terrain en collaboration avec les responsables administratifs et hydrauliques de la localité. Ces BF sont réparties de sorte à les rapprocher au mieux de tous les ménages.

5.4.3. Description des matériaux de construction

La construction du hangar implique l'utilisation de plusieurs matériaux de construction dont les plus importants sont :

Ciment

Le ciment est une matière pulvérulente formant avec l'eau ou avec une solution saline une pâte plastique liante, capable d'agglomérer, en durcissant, des substances variées. Il désigne également, dans un sens plus large, tout matériau interposé entre deux corps durs pour les lier.

Le ciment est utilisé pour la préparation du béton nécessaire pour la chape, le dallage et le chaînage. Il est le principal constituant des bâtiments et des ouvrages de maçonnerie.

Béton

Le béton est un terme générique qui désigne un matériau de construction composite fabriqué à partir de granulats (sable, gravillons) agglomérés par un liant, notamment le ciment. Pendant les travaux de construction du hangar, les types de bétons qui seront utilisés sont :

- le béton classe A : béton armé pour longrines, poteaux, chaînages, poutres etc. ; dosage = 350 de ciment/m³ ;
- le béton classe B : béton non armé ou béton de forme socle coulé en grandes masses ; dosage = 250 de ciment/m³ ;
- le béton classe C : béton de propreté en fondation ;
- dosage = 150kg de ciment/m³ ;

Sable

Ce sont des grains minéraux issus de la désagrégation des roches, transportés en suspension par l'eau ou le vent. Trois types de sable seront utilisés dans la mise en œuvre du projet lors du remblai : il s'agit du sable de rivière, sable silteux et sable concassé. Pour la réalisation des ouvrages de maçonnerie du projet, le sable nécessaire sera acheté auprès des sociétés de vente de sable et complété par le volume de sable issu de l'excavation.

Tuyaux

Plusieurs catégories de tuyaux seront utilisées dont les tuyaux PVC. Le polychlorure de vinyle ou chlorure de polyvinyle est un polymère thermoplastique connu généralement sous le sigle de PVC. Pour la construction du hangar, plusieurs types de tuyaux PVC seront utilisés. Il s'agit principalement des tuyaux de canalisation PVC et des tubes iso- orange/ICD pour la protection des installations électriques.

En outre, les tuyaux ininflammables seront les plus utilisés dans l'installation pour minimiser les risques d'incendies.

Fer à béton

Il s'agit de barres d'acier utilisées dans le chaînage et le dallage. Durant les travaux de construction, plusieurs types de fer à béton seront utilisés. Il s'agit principalement de :

Aciers ronds lisses (adx)

Il s'agit des armatures rondes et lisses de la nuance de Fe E22. Ces aciers sont utilisés entre autres pour :

- *les cadres, les étriers et les épingles ;*
- *les armatures de frettage ;*
- *les barres de montage ; et*
- *les armatures en attente, de diamètre inférieur à 10 mm, si elles sont exposées à un pliage suivi d'un dépliage.*

Aciers à haute adhérence

Il s'agit des aciers à haute adhérence appartenant aux classes type Fe E 40 A et Fe 40 B. Les diamètres des aciers recommandés pour la construction du hangar sont : □8, □10, □12, □14 et □16.

Pavés

Ce sont des blocs de formes cubiques ou parallélépipédiques en pierre ou en béton utilisés pour le revêtement des chaussées. Dans le cas de ce projet, ils seront utilisés pour l'aménagement de la grande aire de circulation.

Fils métalliques

Il s'agit des fils de fer et des fils électriques. Les fils de fer seront utilisés pour l'assemblage des barres d'aciers pour le chaînage et le dallage tandis que les fils électriques seront utilisés pour les installations électriques aux fins de l'alimentation en électricité pour le fonctionnement des équipements et l'éclairage du Hangar. Outre ces deux types de fils métalliques, s'ajoutent les fils téléphoniques pour l'installation des équipements de communication.

Eau

L'eau sera utilisée non seulement pour les travaux de construction mais aussi pour l'approvisionnement en eau potable des ouvriers. Dans le cas de ce projet, l'approvisionnement en eau se fera à partir du forage et puits.

5.4.4. Gestion des déchets solides et liquides

Les travaux de construction des AEPs de 3 forages + un château dans le canton de GAPE

vont générer une quantité moyenne des déchets. Ainsi, les principales catégories de déchets que pourront générés les travaux, sont classés 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.

5.4.5. Activités sources d’impacts selon les différentes phases du projet

Les activités sources d’impacts sont déterminées suivant les différentes phases du projet à savoir :

- **La phase préparatoire du site**

- **La phase d’aménagement du site**

Pour tous les types d’ouvrages (forage, château, ...), cette phase consiste à nettoyer le site afin de mettre en place les équipements nécessaires pour le début des activités du sous-projet. On note :

- *Libération et nettoyage, Signalisation, travaux*
- *Recherche de terrains pour les bases et bureau de chantiers*
- *Destruction des infrastructures et l’abattage d’arbres situés sur les emprises ou susceptibles de gêner les travaux*
- *Apport des engins aux chantiers ;*
- *Nettoyage des sites et installation des chantiers (implantation des forages, des équipements hydrauliques et électriques).*
- *Aménagement des emprises du réseau de distribution.*

- **La phase de construction**

Les principales activités de cette phase de construction du forage, du château et des conduits de distribution sont :

- *Transport des matériaux et des équipements ;*
- *Construction des ateliers d'entreposage des matériaux de construction ;*
- *Entreposage de matériaux de construction et stationnement des engins ;*
- *Réalisation des forages et opération d'essai ;*
- *Travaux de fouille pour la construction des bornes fontaines et les murs de clôture ;*
- *Maçonnerie en béton pour le sol ;*
- *Travaux d'aménagement externe et de finition ;*
- *Montage des panneaux solaires ;*
- *Essais du réseau ;*
- *Repli du matériel et nettoyage des chantiers.*

▪ **La phase d'exploitation**

Elle se résume aux activités suivantes :

- *Fonctionnement des installations électriques et des forages ;*
- *Mise en service des bornes fontaines ;*
- *Travaux d'entretien périodique des équipements et activités annuelles de désherbage des sites puis la maintenance des équipements ;*
- *Entretien de certaines pistes d'accès.*

- **La phase de fin du sous-projet**

Elle devra prendre en compte l'un des trois scénarios suivants :

- La rétrocession des installations : elle consiste à céder les installations à un nouvel acquéreur. Dans ce cas de figure les autorités locales et comités de développement commanditeront un consultant afin de réaliser un audit de fermeture. Cette disposition inscrite dans la responsabilité sociétale des entreprises permettra au promoteur de faire l'état environnemental de son projet avant rétrocession.

- L'abandon des équipements : L'abandon des équipements est un scénario indésirable à éviter. Le projet doit s'engager à un démantèlement approprié ou au transfert des actifs à une entité capable avec un plan clair de maintenance et de gestion.

- Le démantèlement des équipements : elle consiste à démanteler, enlever, transporter les équipements et remettre en état le site. La remise en état du site impliquera des activités comme démolition des aménagements, démantèlement des équipements et leurs gestions des déchets de démolition et remblai des endroits excavés.

CHAPITRE VI : IDENTIFICATION, DESCRIPTION ET EVALUATION DES IMPACTS

L'analyse des impacts potentiels du projet peut être divisée en trois (3) phases qui se recoupent partiellement (PNUE, 2002). Ce sont :

- *L'identification (identifier les impacts liés à chaque phase du projet et aux activités ;*
- *La prévision (prévoir la nature, l'ampleur, l'étendue et la durée des principaux impacts)*
; et
- *L'évaluation (déterminer l'importance absolue des impacts).*

Dans la présente étude, les deux dernières phases sont combinées sous la dénomination d'évaluation des impacts.

6.1. Identification des impacts du sous-projet

Le projet et son milieu d'accueil (environnement immédiat) ont été décrits précédemment ; la mise en corrélation d'une part des activités associées aux travaux avec d'autre part, les éléments de l'environnement, permettra d'identifier les interactions possibles pouvant découler de la mise en œuvre du sous-projet.

L'identification des impacts se fera à partir de *la matrice de Léopold* qui met en phase les activités prévues pour le projet avec les composantes du milieu (composantes physique, biologique, socioéconomique et culturelle). Le croisement des deux paramètres permet de dégager l'impact lié à l'activité sur la composante de l'environnement considérée.

Les phases du sous-projet considérées sont la période de travaux (d'aménagement et de construction) et celle d'exploitation des installations. Les récepteurs de l'environnement pris en compte incluent l'air, le sol, l'eau pour le milieu physique ; la faune et la flore pour le milieu biologique ; la santé, l'emploi, les activités économiques, la sécurité pour le milieu socio-économique.

Tableau 20: Matrice de Léopold appliquée aux activités (Léopold, 1977)

Légende			ACTIVITES DU SOUS-PROJET	PREPARATOIRE / AMENAGMENT				CONSTRUCTION					EXPLOITATION		FIN DE SOUS-PROJET				
Impact négatif :	-	Mobilisation et amené des engins sur		Installation de la base vie	Défrichement-décapage-déblais	Nettoyage-Remblais	Foration	Ouverture de tranchée	Transport de matériaux et amené	Travaux génie civil	Construction Château	Génie électrique : Mini-centrale	Fonctionnement du Maintenance - entretien	Cession	Démantèlement des équipements	Transport des équipements	Abandon des installations		
Impact positif :	+																		
Impact positif/négatif :	+/-																		
Sans impact																			
ELEMENTS DE L'ENVIRONNEMENT				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
MILIEU BIOPHYSIQUE	Relief sol et géologie	Topographie	1	-	-														
		Structure et texture	2	-		-	-	-	-										
		hygiène du sol	3	-	-	+/-	+/-	-	-		-	-	-	-	-		-		-
		Composition chimique du sol	4	-				-											
	Eau	Qualité des Eaux de surface	5	-	-			-			-			-	-		-		-
		Régime hydrodynamique	6					-											
		Qualité eau souterraine	7					-						-	-		-		-
	Air	Qualité de l'air	8	-	-	-	-	-		-		-		-	-		-		
		Climat	9																
	Faune et flore	Espèces végétales	10	-	-	-	-												+/-
		Espèces animales	11	-	-	-	-												+/-
		Ecosystème et biodiversité	12		-	-		-	-								-	-	-
MILIEU HUMAIN	Cadre socio-économique culturel et cultuel	Démographie/déplacement/migration	13		-									+					
		Accès aux biens et aux services	14		-									+		+			+
		Moyens de subsistances	15		-											+			
		Activité économique ou à revenus	16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		Coutume/tradition/relation sociale	17	+/-	-					+/-		+/-			+				
		Condition des femmes et groupe vulnérables			+	+				+		+					-		-
	Santé et sécurité	Assainissement du milieu	18		+/-	+	+							+					-
		Trafic	19	-							-	-						-	

Légende			ACTIVITES DU SOUS-PROJET	PREPARATOIRE / AMENAGEMENT				CONSTRUCTION					EXPLOITATION		FIN DE SOUS-PROJET			
Impact négatif :	-			Mobilisation et amené des engins sur	Installation de la base vie	Défrichement-décapage-déblais	Nettoyage-Remblais	Foration	Ouverture de tranchée	Transport de matériaux et amené	Travaux génie civil	Construction Château	Génie électrique : Mini-centrale	Fonctionnement du Maintenance - entretien	Cession	Démantèlement des équipements	Transport des équipements	Abandon des installations
Impact positif :	+																	
Impact positif/négatif :	+/-																	
Sans impact																		
ESTHETIQUE	Santé, sécurité et hygiène	Santé, sécurité et hygiène ouvriers	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
		Santé, sécurité et hygiène populations	21											-	-			-
		Bruit et vibration	22	-							-			-	-		-	
		Odeur et particules	23		-	-	-			-				-	-		-	
		Température	24											+	-			
	Patrimoine, construction et équipements	Habitations	25		-			-	-	-	-	-						
		Patrimoine culturel, archéologique, cultuel	26		-			-	-									
		Réseau de service public (eau, électricité)	27		-			-	-					-		-		
		Valeur foncière	28		-										-	-		
	Structure paysagère	Habitat	29		-										-	-		-
		Composition de champ visuel	30		-			-	-			+				-		-
		Espace naturel	31					-	-						-	-		-

6.2.Description des impacts positifs du projet

6.2.1. Impacts positifs de la phase préparatoire du projet

Aucun impact positif n'a été identifié sur le milieu biophysique phase préparatoire. Par contre sur le milieu humain, les impacts suivants ont été identifiés.

Création d'emplois et de revenus temporaires

Les travaux à la phase préparatoire créeront une dizaine d'emplois temporaires au profit de quelques jeunes de la zone du sous-projet. Au minimum, une dizaine d'emplois seront créées. Les types d'emplois qui seront offerts aux populations sont entre autres, le gardiennage des installations, les postes de manœuvres et/ou d'ouvriers spécialisés si les localités en disposent.

Stimulation de l'économie locale

Les salaires seront directement versés aux travailleurs donc reversés dans l'économie locale et nationale sous forme de consommation, d'impôts et d'épargne. Ces opportunités d'emplois vont renforcer le pouvoir d'achat de ces jeunes et participer à la promotion de l'économie locale à travers l'émergence de petites activités génératrices de revenus à proximité des sites d'installation des ouvrages. Tous ces emplois vont procurer un revenu équivalent au SMIG et améliorer les conditions de vie des personnes concernées.

Stimulation des activités commerciales et génératrices de revenus

Pendant les travaux, les petites activités commerciales, notamment la restauration et la vente de produits alimentaires et de premières nécessités, seront stimulées par la présence du personnel des entreprises et également de la main-d'œuvre locale qui sera recrutée sur place et disposera d'un revenu.

6.2.2. Impacts positifs de la phase de construction

Aucun impact positif n'a été identifié sur le milieu biophysique à la phase de construction. Mais sur le milieu humain, les impacts qui suivant seront enregistrés.

Création d'emplois et de revenus temporaires

La création d'emplois et de revenus temporaires de la phase préparatoire vont se perpétuer et s'améliorer par l'effectif des ouvriers. Le sous-projet créera des emplois temporaires au profit des jeunes de localités traversées et des personnes venant d'ailleurs. Les types d'emplois qui seront offerts aux populations sont entre autres, le gardiennage des installations, les postes de manœuvres et d'ouvriers spécialisés si les localités en disposent. Les salaires seront directement versés aux travailleurs donc reversés dans l'économie nationale sous forme de

consommation.. .

Toutefois, les entreprises des travaux devront prendre toutes les dispositions pour éviter l'emploi des élèves et des mineurs comme main-d'œuvre locale si les travaux se déroulaient pendant la période scolaire.

Amélioration temporaire du commerce et des activités de restauration

Pendant les travaux, les petites activités commerciales, notamment restauration et ventes de produits alimentaires et de premières nécessités, seront stimulées par la présence du personnel des entreprises et également de la main-d'œuvre locale qui sera recrutée sur place et disposera d'un revenu. Les travaux auront également un impact positif en termes d'augmentation du revenu des populations à travers l'utilisation des matériaux locaux. Qu'il s'agisse de matériaux d'emprunt (pierre, sable, gravier, latérite) ou d'achat de matériaux sur le marché régional notamment (ciment, fer à béton, etc.), Ces travaux auront comme effet d'injecter de l'argent frais dans les marchés locaux. Cela contribuera au développement des activités socioéconomiques de manière plus directe pour le commerce des matériaux de construction (ciment, sable, graviers.... Les travaux induiront aussi le développement du commerce de détail autour des chantiers et celui de la fourniture de matériels et matériaux de construction. Dans une moindre mesure, la phase des travaux aura comme effet de créer des emplois temporaires et de favoriser le développement des petits commerces des femmes (vente de nourriture par exemple) autour des chantiers. Cet impact positif, même si limité, touchera directement les populations locales.

Création des liens sociaux

Le brassage culturel entre les travailleurs étrangers des entreprises des travaux et les travailleurs locaux ainsi que la population des sites des travaux qui aura débuté faiblement à la phase préparatoire va s'augmenter à la phase de construction. Ce brassage se manifestera à travers des externalités positives comme des diversités de penser, de comprendre et d'agir face aux problèmes qui renforcent le développement des populations. Les ouvriers des chantiers vont entretenir des échanges culturels avec les villages des sites du sous-projet, pendant la durée des travaux.

6.2.3. Impacts positifs de la phase d'exploitation

Augmentation de l'accès à l'eau potable

La disponibilité de l'eau potable, à travers la construction de forages munis de pompe à motricité humaine dans les zones non desservies et des réservoirs d'eau ainsi que des bornes-fontaines dans les agglomérations semi-urbaines, permettra aux populations locales d'augmenter l'accès à l'eau potable, d'améliorer la pratique d'une hygiène corporelle et alimentaire convenable et de minimiser l'incidence de maladies débilitantes et mortelles.

Réduction de la corvée d'eau

La présence des ouvrages d'alimentation en eau potable dans les différentes localités permettra d'éviter au maximum le recours aux rivières et aux autres sources à la qualité douteuse, par un accès facile à l'eau potable avec des effets directs sur la santé et l'hygiène de la population. Aussi, notera-t-on une conservation de force de travail, une réduction des distances au point d'eau, souvent très importante, apportant un confort et des gains de temps aux personnes vulnérables notamment les femmes et/ou les enfants auparavant chargés de la corvée d'eau.

Amélioration des conditions de vie et de santé

D'une manière générale les conditions de vie seront améliorées par la suppression de la corvée d'eau pour les femmes et les enfants qui peuvent s'adonner à d'autres activités génératrices de revenu et à la scolarisation. Ces ouvrages sociaux vont permettre aux plus démunis de bénéficier d'une eau de qualité. En somme, ces petites unités d'approvisionnement en eau en milieu rural permettront aux populations d'être dans de bonnes conditions sanitaires et réduiront la morbidité. Autrement dit, l'approvisionnement en eau potable constitue une garantie de santé pour les personnes pour qui l'eau représente le vecteur principal des maladies parfois mortelles.

Renforcement de la dynamique des organisations communautaires existantes

La réalisation des ouvrages d'approvisionnement en eau potable contribuera aussi à améliorer la participation des communautés et à impliquer les autres acteurs dans la gestion de ces ouvrages hydrauliques. Le fonctionnement et l'utilisation de ces sources d'approvisionnement vont renforcer la dynamique des organisations communautaires existantes ou à créer dans le cadre de la gestion desdits ouvrages et de la distribution des eaux aux populations.

6.2.4. Impact positif de la phase de fin de sous-projet

La fin du projet implique généralement le démantèlement et l'absence d'empreinte environnementale durable. Si les services du projet cessent, les impacts positifs de la phase opérationnelle (comme l'amélioration de l'hygiène due à la disponibilité de l'eau) s'inverseraient probablement. L'impact positif ne proviendrait qu'en cas d'un réaménagement adéquat du site.

6.3. DESCRIPTION DES IMPACTS NEGATIFS DU SOUS-PROJET

L'exécution des activités dans le cadre de la réalisation du sous-projet induira des impacts négatifs aussi bien sur les éléments de l'environnement que sur ceux socio-économiques. Cependant, l'identification et la caractérisation des impacts à l'aide de *la matrice de Léopold* montrent que les impacts négatifs potentiels du sous-projet sont plus d'ordre environnemental et social que d'ordre économique, historique et culturel.

Ces impacts éventuels feront ensuite l'objet d'une description selon les phases du sous-projet.

6.3.1. Impacts négatifs de la phase préparatoire du sous-projet

Milieu biophysique

Pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement

Pendant les travaux d'installation de chantier, de la base vie de l'entreprise, d'amené des engins de chantier et de nettoyage de l'emprise des sites de forations et de construction des ouvrages de génie civil (châteaux d'eau, borne-fontaine, etc.), l'air sera pollué par l'émission de poussière et de gaz. Les polluants atmosphériques concernés dans cette phase sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 21 : Polluants liés aux travaux d'aménagement du site du sous-projet

ACTIVITES	ELEMENTS SOURCES D'IMPACT	POLLUANTS EMIS
Utilisation des véhicules	Roue des engins en fonctionnement Pots d'échappement des véhicules	Particules de poussière Fumées et gaz à effet de serre (CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ , CO, NO _x) et COVNM
Désherbage du site	Coupe d'espèces végétales, des herbacées	Particules de poussière

Par rapport aux renseignements du tableau ci-dessus, les impacts potentiels identifiés sur l'air sont : pollution de l'air par le soulèvement de poussière et de fumées. Il est essentiel de traiter de la question des émissions de gaz à effet de serre (GES) du fait de leur rôle dans le réchauffement de la planète induisant des changements climatiques, de la ratification par le Togo de la Convention- Cadre sur les changements climatiques.

Dans cette phase du sous-projet, les GES émis proviennent essentiellement des camions devant assurer le dégagement déchets ; la source étant la combustion par les moteurs de véhicules des carburants. Cependant, le travail n'exigera qu'un nombre très limité de camions, ce qui fait que ces émissions sont très négligeables et ne sauraient être considérées à ce niveau.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Faible	Moyenne



Interprétation de l'évaluation

Pendant cette phase, l'intensité de cet impact est moyenne car les activités vont compromettre quelque peu la qualité de l'air, l'étendue locale car elle sera ressentie dans les limites du site, la durée courte parce que l'effet de l'impact sera ressenti et prendra fin une fois les activités terminées. L'importance absolue de cet impact est donc moyenne. La valeur accordée par la

communauté est faible car l'élément air affecté est abondant en toute saison et son intégrité n'est pas menacée dans la zone du projet. L'importance relative de l'impact est donc moyenne.



Mesure de gestion de l'impact

- Solliciter les services des engins et camions en bon état de fonctionnement ;
- Sensibiliser à la limitation de la vitesse maximale des engins à 40 km/h et veiller à leur respect ;
- Arroser le site afin de réduire le soulèvement des poussières selon la période de démarrage des travaux ;
- Bâcher les chargements des camions transportant les matériaux ;
- Sensibiliser les conducteurs sur la pollution de l'air.

Perturbation de la végétation

Les travaux de débroussaillage et de nettoyage nécessaires pour la préparation de l'aire d'installation de la base vie de l'entreprise et l'emprise des sites de forations et de construction des ouvrages de génie civil (châteaux d'eau, bornes-fontaines, etc.), détruiront localement la végétation située sur ces différents sites. Au maximum, 03 arbres (neem, manguiers) seront coupés pour les besoins du chantier. Par contre, le tapis herbacé ne sera enlevé pour les besoins de nettoyage des sites en projet.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Perturbation de la végétation	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Faible	Moyenne



Interprétation de l'évaluation

Pendant cette phase, l'intensité de cet impact est moyenne car les activités vont compromettre quelque peu la richesse floristique de GAPE, l'étendue locale car elle sera ressentie dans les limites du site, la durée courte parce que l'effet de l'impact sera ressenti et prendra fin une fois les activités terminées. L'importance absolue de cet impact est donc moyenne. La valeur accordée par la communauté est faible car l'élément affecté est abondant en toute saison et son intégrité n'est pas menacée dans la zone du projet. L'importance relative de l'impact est donc moyenne.



Mesure de gestion de l'impact

- Décaper seulement la portion utile pour l'installation du système AEP;
- Adopter un projet de reboisement compensatoire général pour tout le projet
- Accompagner la mairie ZIO 4/ Le Comité Cantonal de Développement ou le Comité Villageois de Développement dans la mise en œuvre du sous-projet de reboisement de l'espace non occupé.

Perturbation de la faune

Au niveau de la faune sauvage, les travaux vont entraîner la destruction des habitats fauniques et le bruit des engins de chantier va faire désertir momentanément la faune aviaire de la zone

d'étude. Les petites espèces telles que les muridés et quelques reptiles qui ne pourront pas s'échapper des lieux de nettoyages seront tués.



Evaluation de l'impact

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Perturbation de la faune	Faible	Locale	Courte	<i>Mineure</i>	Faible	Faible

L'importance absolue de l'impact est mineure et son importance relative faible. Il ne nécessite aucune mesure d'atténuation particulière.

Modification de la structure du sol

Les allers et retours des véhicules devant assurer le dégagement des débris végétaux au niveau des différents sites d'activités, le nettoyage des sites la mobilisation des engins et des camions de chantier et autres exerceront de la pression sur le sol.

Les travaux d'installation de chantier, de la base vie de l'entreprise, d'amené des engins de chantier et de nettoyage de l'emprise des sites de forations et de construction des ouvrages de génie civil (châteaux d'eau, bornes-fontaines), de l'implantation du réseau de canalisation au travers des quartiers, provoqueront des dégradations localisées des sols, notamment la modification de la structure des sols.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Modification de la structure du sol	Faible	Locale	Ponctuelle	<i>Mineure</i>	Moyenne	Moyenne



Interprétation de l'évaluation

L'intensité de cet impact est faible, car l'intégrité de la structure du sol ou son utilisation ne sera pas modifiée de manière perceptible, l'étendue est locale, l'impact se limitant dans les limites du site, la durée ponctuelle car l'impact prendra fin avec l'arrêt des activités sources. L'importance absolue de l'impact est donc mineure, la valeur accordée par la communauté à la structure du sol est moyenne L'importance relative est moyenne donc nécessite des mesures de gestion.



Mesure de gestion

- Se limiter à n'utiliser que les superficies strictement nécessaires aux travaux
- Compacter convenablement la terre au cours du remblai au niveau des zones excavées pour assurer une meilleure stabilité
- Respecter lors des travaux, les profondeurs de fouilles et des excavations déterminées par les plans
- Protéger les zones susceptibles d'érosion par un enherbement ou un enrochement.

Pollution du sol par les déversements accidentels d'hydrocarbure

Elle serait due au rejet accidentel des huiles à moteur lors des activités de transports des débris et nettoyage des sites. Lors de l'installation du chantier, la mobilisation des engins et des camions de chantier ainsi que l'entreposage de matériaux de construction et stationnement des engins lourds des chantiers, il peut survenir des fuites d'huiles à moteur.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Pollution du sol par les déversements accidentels d'hydrocarbure	Faible	Locale	Ponctuelle	<i>Mineure</i>	Moyenne	Moyenne



Mesure de gestion de l'impact

- *Aménager une plateforme étanche et sous abri pour l'entretien des véhicules et la manipulation des hydrocarbures et huiles usagées*
- *Doter la plateforme de manipulation et les camions de kits absorbants adéquats pour la gestion des déversements accidentels des hydrocarbures et huiles usagées ;*
- *Décaper la partie contaminée et stocker les déchets issus de la gestion des déversements accidentels dans des poubelles étanches, couvertes et étiquetées, puis assurer leur enlèvement par une structure agréée pour élimination;*
- *Solliciter les services des engins et camions en bon état de fonctionnement ;*
- *Doter le chantier de fûts étanches et adaptés pour le stockage des huiles usagées et assurer leur enlèvement par une structure agréée pour élimination.*

Pollution de l'eau (souterraine et de surface) par les déversements accidentels d'hydrocarbures

Lors de l'installation du chantier, la mobilisation des engins et des camions de chantier ainsi que l'entreposage de matériaux de construction et stationnement des engins lourds des chantiers, il peut survenir des fuites d'huiles à moteur qui par infiltration, peuvent facilement polluer l'eau souterraine vue qu'il s'agit d'une zone hydromorphe par endroit.

Ainsi l'impact identifié est la pollution de l'eau souterraine par des fuites d'huiles de moteur.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Pollution de l'eau (souterraine et de surface) par les déversements accidentels d'hydrocarbures	Faible	Locale	Courte	<i>Mineure</i>	Moyenne	Moyenne



Mesure de gestion de l'impact

- *Solliciter les services des engins et camions en bon état de fonctionnement ;*
- *Aménager une plateforme étanche et sous abri pour l'entretien des véhicules et la manipulation des hydrocarbures et huiles usagées*
- *Doter la plateforme de manipulation et les camions de kits absorbants adéquats pour la gestion des déversements accidentels des hydrocarbures et huiles usagées ;*
- *Doter le chantier de fûts étanches et adaptés pour le stockage des huiles usagées et assurer leur enlèvement par une structure agréée pour élimination ;*
- *Décaper la partie contaminée et stocker les déchets issus de la gestion des déversements accidentels dans des poubelles étanches, couvertes et étiquetées, puis assurer leur enlèvement par une structure agréée pour élimination.*

Pollution du sol par les rebuts de bois et débris végétaux

Le défrichage, le décapage et le nettoyage du site seront à l'origine des déchets organiques constitués de tas de matières végétales, d'arbre abattu, de détritrus, de mottes de terres et de divers déchets enfouis ou déposés sur le site créant ainsi une forme de pollution du sol. Aussi, le réaménagement ou la réhabilitation des forages ou château existant peut entraîner la démolition de certaines structures en dur, causant ainsi la présence d'un volume aussi minime soit-il de gravât.



Évaluation de l'impact

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Pollution du sol par les rebuts de bois et débris végétaux	Moyenne	Locale	Courte	<i>Moyenne</i>	Faible	<i>Moyenne</i>



Interprétation de l'évaluation

L'intensité de cet impact est moyenne car les activités vont compromettre légèrement l'intégrité du site, l'étendue locale car l'impact sera limité à l'intérieur du site, la durée courte parce qu'une fois les activités sources terminées, la manifestation de l'impact prendra fin. L'importance absolue est donc moyenne, la valeur de la composante encombrement du sol est faible par conséquent l'importance relative est moyenne.



Mesures de gestion de l'impact

- *Sensibiliser le personnel sur les comportements écocitoyens permettant de faciliter la gestion des déchets;*
- *Trouver un endroit avec la collaboration de la municipalité pour le stockage des déblais et des gravas ;*
- *Convoyer les déchets organiques issus de défrichage et des abattages sur des sites de décharge autorisés ;*
- *Mettre les produits issus de l'abattage des arbres à la disposition de la Mairie de KEVE pour des besoins communautaires ;*
- *Installer des poubelles et les mettre à leur disposition sur le site ;*
- *Faire don des rebuts de bois aux ménages du village, ayant le bois comme source d'énergie de cuisson ;*

- *Mettre en réserve les terres végétales pour la reconstitution du sol à la fin des travaux.*

Milieu humain

Nuisances sonores dues à l'exposition des travailleurs

Au cours des travaux préparatoires, le niveau de bruit sera élevé par rapport à celui qui prévalait à l'état initial. Les bruits inhabituels aux milieux proviendront des camions, des engins et autres machines durant leur fonctionnement sur le chantier.

Les ouvriers opérant sur le site seront exposés aux bruits des engins lors des opérations d'aménagement. Par ailleurs les bruits des camions, des chargeuses, des niveleuses et autres engins de chantier seront à l'origine d'une augmentation localisée du niveau sonore sur le site, ce qui aura des impacts sur les travailleurs non dotés d'EPI. Cette exposition sans protection durant la phase des travaux pourrait avoir des conséquences sur la santé auditive de ces travailleurs.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Nuisances sonores dues à l'exposition des travailleurs au bruit	Faible	Locale	Courte	Mineure	Forte	Moyenne



Interprétation de l'évaluation

L'intensité de cet impact est faible car le bruit au cours de cette phase du sous-projet sera peu perceptible, l'étendue est locale parce qu'il sera ressenti dans les limites du site et sa durée est courte car l'impact cessera aussitôt les activités sources terminées. L'importance absolue est mineure mais l'importance accordée à la quiétude et à un environnement calme étant forte, l'importance relative est donc moyenne.



Mesures de gestion de l'impact

- *Équiper les ouvriers des EPI adaptés (tampons auditifs, etc.) et veiller à leur port effectif ;*
- *Sensibiliser les conducteurs de camions circulant d'éviter le klaxon abusif ;*
- *Suspendre/interdire les activités bruyantes aux heures de pauses réglementaires et utiliser les matériels émettant moins de bruit et implanter à cet effet ;*
- *Sensibiliser tous les conducteurs au respect des consignes.*
- *Utiliser des engins et véhicules neufs ou en bon état ;*
- *Solliciter les services des engins et camions dont les visites techniques sont à jour ou des engins bon état*
- *Contrôler le niveau de bruit de la machinerie lourde et des outils,*
- *N'exposer aucun employé à un niveau de bruit supérieur à 85 dB(A) pendant une période de plus de 8 heures par jour sans porter d'EPI appropriés ;*
- *Interdire les chantiers au public.*

Nuisances olfactives liées à l'exposition des travailleurs et des riverains

Le défrichage, le nettoyage, le décapage, le déblai, l'aménagement de l'aire de stockage des matériaux de construction, le remblai, seront à l'origine de soulèvement de poussières et des émissions de particules fines (PM 2,5 et PM 10) dans l'air. La poussière et les fines particules en suspension peuvent causer des nuisances respiratoires aussi bien aux personnes travaillant sur le site qu'aux riverains.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Nuisances olfactives liées à l'exposition des travailleurs et des riverains	Faible	Locale	Courte	Mineure	Forte	Moyenne

Interprétation de l'évaluation

L'intensité de cet impact est faible car sa perception ne sera pas substantiellement modifiée, il sera ressenti dans les limites du site, son étendue est donc locale et sa durée est courte car l'impact cessera aussitôt les activités sources terminées. L'importance absolue est mineure mais l'importance accordée à la qualité de l'air ambiante respirable étant forte, l'importance relative est donc moyenne.

Mesures de gestion de l'impact

- Sensibiliser les ouvriers et les riverains sur les inconvénients des nuisances olfactives et sur le comportement à adopter ;
- Procéder à l'arrosage des parties nues du site avant le début des travaux en période de sécheresse ;
- Doter les ouvriers et tout le personnel d'équipements de protection individuelle (EPI) appropriés et veiller à leur port effectif ;
- Recouvrir de bâche les bennes des camions de transport de sable ;
- Arrêter tous les engins aux heures de pause.

Perturbation des activités économiques des riverains

Les allers et retours des engins d'aménagement du site entraîneront des perturbations des riverains. Les poussières qui seront dégagées lors de l'aménagement du site, constitueront un facteur de perturbation des personnes résidents aux environs immédiats des sites d'activités.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Perturbation des activités économiques des riverains	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Faible	Moyenne

Mesure de gestion de l'impact

- Informer la population de l'imminence des travaux à travers des campagnes d'Information Education et Communication (IEC)
- Sensibiliser la population sur les gênes auxquelles elles seront confrontées à

- travers les radios rurales locales et par des assises traditionnelles organisées*
- *Poursuivre autant que de besoin l'information et la sensibilisation tout au long des travaux*

Perte de 500 m² d'espace et de terres cultivées par 1 personne

Les sites qui serviront pour la construction des châteaux et l'installation du forage et l'aménagement des points de distribution appartiennent à des familles ou collectivités et sont utilisés pour les champs de maïs par endroit. La mise œuvre du sous-projet occasionnera une perte d'espace d'une superficie de 500 m² environ et de terres cultivables pour 1'exploitant identifié.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Perte de 500 m ² d'espace et de terres cultivées par 1 personne	Moyenne	Locale	Longue	<i>Moyenne</i>	Moyenne	Moyenne

L'intensité de cet impact est moyenne car l'aménagement des sites du sous-projet, empêchera l'exploitation agricole d'une partie de l'espace, l'ouverture des tranchées également pourrait empêcher des activités agricoles ou économique momentanément. IL sera ressenti dans les limites du site, son étendue est donc locale et sa durée est courte car l'impact cessera aussitôt les activités sources terminées. L'importance absolue est moyenne mais l'importance accordée à la culture étant moyen, car l'espace qui sera pris par le sous-projet n'empêchera pas l'exploitation de la surface restante, l'importance relative est donc moyenne



Mesures de gestion de l'impact

- *Impliquer et informer la chefferie avant les travaux*
- *Négocier en amont avec les propriétaires des terres cultivées avant le début des travaux*
- *Attendre la récolte avant le début des travaux*
- *Ne décapier que la portion utile pour le forage (500m²)*
- *Faire établir une attestation de donation authentifiée.*

6.3.2. Impacts négatifs de la phase de construction

Pollution de l'air par les émissions de poussières

Les travaux de construction entraîneront des émissions de particules fines et les fumées de combustion dans l'atmosphère.

Les polluants concernés dans cette phase sont consignés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 22: Polluants liés aux travaux de construction

ACTIVITES	SOURCES DETAILLEES (Activités)	POLLUANTS EMIS ET NUISANCES
Excavation et élimination de la matière excavée pour toutes les composantes du sous-projet	Décapage et évacuation de la matière excavée	Poussières de sable
		Bruit
		Vibrations
Foration Canalisation	Foration pour le captage de l'eau souterraine	Poussières de sable
	Ouverture des tranchées pour la canalisation de distribution	Bruit Vibration
Travaux de maçonnerie pour la construction du château, du forage	Préparation	Poussière de ciment
	Mélange de béton armé et déplacement par des engins des matériaux de construction	Fumées et émissions de composés organiques volatils (COV)
		Bruit
		Poussières de terre et de sable
		Vibrations
	Echappements des véhicules et engins lourds	Fumées et gaz à effet de serre (CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ , CO, NO _x) et COVNM
Travaux de finition	Vernissage des matériaux et peinture des locaux	Vapeurs de diluant
Matériaux d'isolation pour le travaux de construction du château et de la centrale solaire	Installation des fenêtres et portes en verre	Fibres de formaldéhyde
	Installation des jointures en polystyrène	Composés organiques volatils – COV
	Installation de la tuyauterie en polyuréthane	COV

Les travaux de finition entraîneront des émissions d'une catégorie de polluants très nocifs. Ces émissions résultent de l'utilisation de produits tels que les peintures, les vernis, les diluants, etc. Les polluants concernés dans cette phase sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 23: Polluants générés par les produits d'aménagement, finitions et cloisons

ACTIVITES	SOURCES DETAILLEES	POLLUANTS EMIS
Peintures	Peinture à l'eau	Ester de glycol
	Peinture à huile	COV
Vernis	-	COV

De l'analyse des tableaux 24 et 25, il en ressort que , l'impact potentiel identifié sur la qualité de l'air est :

- L'altération de la qualité de l'air par l'émission des poussières, des fumées et de diluants.

La quantité de poussières générée, dépendra entre autres, du type d'activité, du volume

de matériaux à déplacer, de l'humidité de l'air et de la saison. Tandis que son impact dépendra de la densité des particules, de la direction et de la vitesse du vent.

Les GES émis sont imputables aux allers et retours des camions et du fonctionnement des engins lourds dû au fait qu'ils fonctionnent à base de carburants, dont la combustion peut générer des GES. Cependant, les émissions de GES sont négligeables par rapport à celles générées par la circulation entière.

<i>Impacts environnementaux</i>	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	<i>Importance absolue</i>	<i>Valeur de la composante</i>	<i>Importance relative</i>
Pollution de l'air par les émissions de poussières	Moyenne	Locale	Courte	<i>Moyenne</i>	Moyenne	Moyenne



Interprétation de l'évaluation

L'intensité de cet impact en phase de construction est moyenne car les activités vont compromettre quelque peu la qualité de l'air, l'étendue locale car elle sera ressentie dans les limites du site, la durée courte parce que l'effet de l'impact sera ressenti et prendra fin une fois les activités terminées. L'importance absolue de cet impact est donc moyenne. La valeur que la communauté accorde à la qualité de l'air est faible car l'élément affecté est abondant en toute saison et son intégrité n'est pas menacée dans la zone du sous-projet. L'importance relative de l'impact est donc moyenne.



Mesures de gestion de l'impact

- Arroser les endroits nus du chantier de construction afin de réduire le soulèvement de poussière ;
- Utiliser des engins et véhicules de bonne qualité, à jour de leur visite technique
- Maintenir en bon état de fonctionnement tous les camions afin de réduire les émissions de gaz d'échappement ;
- S'assurer que les bennes de tous les camions qui transportent du sable et autres matériaux pulvérulents soient recouverts de bâches ;
- Sensibiliser tous les conducteurs des camions et autres engins sur les risques de pollution et les précautions à prendre pour les éviter durant leurs prestations.
- Limiter la vitesse des camions en agglomération
- Sensibiliser les conducteurs de véhicules à la limitation des vitesses de circulation ;
- mettre à la disposition des ouvriers des équipements de protection individuelle et veiller à leur port ;
- sensibiliser la population sur le respect des consignes d'entrée sur le lieu des travaux.

Pollution du sol par les déchets solides de chantiers

Les différents travaux de construction sont susceptibles de générer des impacts néfastes sur le sol. Les atteintes à la salubrité publique se rapportant à la gestion des déchets que les activités généreront, leurs impacts au plan de la salubrité sont généralement fonction de leurs

caractéristiques physiques et de leur composition chimique. Aussi, est-il indispensable d'identifier clairement les divers déchets pouvant être générés par les activités de la phase de construction. Il serait judicieux de noter également la pollution liée aux Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE) que générera l'installation de la centrale solaire. Le tableau suivant donne la liste des déchets qui seront potentiellement générés par les travaux de construction.

Tableau 24: Principaux déchets générés par les travaux de construction

ACTIVITES	DECHETS POTENTIELS
Maçonnerie	Bouts de fer à béton, déchets de bétons
	Emballages de ciment,
Plomberie	Bouts de tuyaux PVC
Menuiserie	Morceaux de bois, clous usagés, cartons d'emballage
Fonctionnement des engins	Rejets d'huile de vidange, bidons d'huile vidés
Installation des panneaux solaires	Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE)

Globalement, les impacts identifiés à ce niveau sont :

- la pollution du sol par les huiles de vidange, la peinture, le vernis et la graisse ; et
- la pollution du sol par des déchets solides - emballages de ciments, de vernis, de peintures, restes de repas, bois, déchets métalliques etc.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Pollution du sol par les déchets solides de chantiers	Moyenne	Locale	Courte	<i>Moyenne</i>	Faible	<i>Moyenne</i>



Interprétation de l'évaluation

L'intensité de cet impact est moyenne car les activités vont compromettre légèrement l'intégrité du site, l'étendue locale car l'impact sera limité à l'intérieur du site, la durée courte parce qu'une fois les activités sources terminées, la manifestation de l'impact prendra fin. L'importance absolue est donc moyenne, la valeur du composant sol est faible par conséquent l'importance relative est moyenne. Si les mesures de gestion proposées sont correctement mises en œuvre, l'impact résiduel serait mineur



Mesures de gestion de l'impact

- *Sensibiliser tous les conducteurs sur les risques de contamination du sol par des fuites d'huile à moteur, des peintures et diluants au sol ;*
- *Ranger les boîtes de peintures et de diluants entamées hermétiquement fermés et en un endroit étanche ;*
- *Désigner un responsable afin de contrôler le respect des mesures édictées.*
- *Introduire une clause dans les contrats pouvant contraindre les prestataires de services à respecter les mesures prises pour atténuer les impacts liés aux activités à mener.*
- *Planifier les achats de matériaux pour éviter les surplus.*

- Séparer les déchets par catégories (bois, métal, plastique, plâtre, etc.)
- Elaborer une procédure de gestion des pneus usés et des huiles usées
- Tenir un registre des "déchets sortants"
- Remplir des bordereaux de suivi pour les déchets dangereux (BSDD) et non dangereux
- Disposer d'une aire ou d'un garage pour les vidanges et un contrat pour l'enlèvement des huiles usagées par des structures agréées, l'enlèvement des déchets par des structures agréées
- Sensibiliser et interdire la défécation en plein air par les travailleurs

Modification de la structure du sol

Les travaux de réalisation des fouilles, des forages, de dragage et des clôtures à la phase de construction et, sont à l'origine de ces types d'impacts. Les différents travaux de construction sont susceptibles de générer des impacts néfastes sur le sol sur le plan structural. Globalement, les impacts identifiés à ce niveau sont :

- le compactage du sol sur le site du fait de l'utilisation d'engins ;
- la fouille pour le château et l'ouverture des tranchées pour la canalisation ;
- la perturbation de la structure du sol.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Modification de la structure du sol	Faible	Locale	Courte	<i>Mineure</i>	Faible	Faible

L'importance absolue de l'impact est mineure et son importance relative faible. Il ne nécessite aucune mesure d'atténuation particulière. Cet impact est irréversible

Pollution des eaux

Les déversements des hydrocarbures, les fuites et déversements des huiles à moteur et autres produits dangereux lors des travaux de construction, sous l'effet des eaux de ruissèlement seront drainés vers les eaux de surface dans la zone. Aussi, les fuites persistant au sol nu vont s'infiltrer progressivement vers les premières nappes. Ces processus de drainage et d'infiltration entraîneront à terme la dégradation de la qualité des eaux de surface et souterraines

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Dégradation de la qualité des eaux	Moyenne	Locale	Courte	<i>Moyenne</i>	Faible	Moyenne

Interprétation de l'évaluation

L'intensité de cet impact est moyenne car les activités vont compromettre légèrement l'intégrité du site, l'étendue locale car l'impact sera limité à l'intérieur du site, la durée courte parce qu'une fois les activités de la phase de construction sources terminées, la manifestation de l'impact prendra fin. L'importance absolue est donc moyenne, la valeur du composant eau des populations de la zone est moyenne par conséquent l'importance relative est moyenne. Si les mesures de gestion proposées sont correctement mises en œuvre, l'impact résiduel serait mineur.

Mesure de gestion de l'impact

- *Sensibiliser les ouvriers à ne pas laisser trainer les déchets de construction pouvant être charrié par les eaux de ruissellement.*
- *En cas de déversement accidentel au sol, utiliser si nécessaire un matériau absorbant, conformément à la catégorie de déchet concernée*
- *Sensibiliser tous les conducteurs des engins sur les risques de pollution des eaux*
- *Intégrer dans les contrats des entreprises prestataires l'obligation de mettre en œuvre les plans spécifiques de gestion des effluents, des produits dangereux et déchets et des sources de pollution du parc d'engins de chantier ;*
- *Elaborer et exécuter les plans spécifiques de gestion des effluents, des produits dangereux et déchets et des sources de pollution du parc d'engins de chantier ;*
- *Limiter le ravitaillement en carburant/huile en dehors des stations de ravitaillement dédiées,*
- *Contrôler régulièrement l'intégrité des bacs ou fosses de rétention des huiles usagées et les vider en cas de présence d'huile conformément aux mesures prescrites dans le Plan de gestion des déchets pour les déchets solides et liquides.*

Pression sur l'eau

Durant la phase de construction, l'utilisation de l'eau dans le cadre des travaux sera principalement destinée à la fabrication de béton qui servira dans la construction de la base vie, au lavage des véhicules et engins de chantier et à l'usage domestique au niveau des chantiers. L'alimentation en eau des chantiers n'est pas définie mais l'eau potable pour les employés sera fournie par des bouteilles d'eau et l'eau nécessaire aux besoins du chantier sera mise à disposition via une citerne.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Pression sur les ressources en eau	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Faible	Moyenne

Interprétation de l'évaluation

L'intensité de cet impact est moyenne car les activités vont compromettre légèrement l'intégrité du site, l'étendue locale car l'impact sera limité à l'intérieur du site, la durée courte parce qu'une fois les activités de la phase de construction sources terminées, la manifestation de l'impact

prendra fin. L'importance absolue est donc moyenne, la valeur du composant eau des populations de la zone est moyenne par conséquent l'importance relative est moyenne. Si les mesures de gestion proposées sont correctement mises en œuvre, l'impact résiduel serait mineur.

Mesure de gestion de l'impact

- *Intégrer dans les contrats des entreprises prestataires l'obligation de mettre en œuvre les plans spécifiques de gestion des effluents, des produits dangereux et déchets et des sources de pollution du parc d'engins de chantier ;*
- *Elaborer et exécuter les plans spécifiques de gestion des effluents, des produits dangereux et déchets et des sources de pollution du parc d'engins de chantier ;*
- *Mettre en place de systèmes légers de type latrine sèche au niveau des sanitaires des zones de Chantier*
- *Réaliser les travaux de fouille en période sèche,*
- *Sensibiliser sur les volumes d'exploitation*

Perturbation des activités économiques des riverains

Les fouilles passeront devant une dizaine de maisons, les boutiques et lieux des activités génératrices de revenus de la population locale. Ainsi donc les travaux relatifs à l'implantation des tuyaux de distribution de l'eau dans les emprises des différentes rues entraîneront la perturbation de la mobilité des personnes, des accès au maison et des activités des tenanciers de boutiques et vendeuses situées dans l'emprise des travaux.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Perturbation des activités économiques des riverains	Moyenne	Locale	Courte	<i>Moyenne</i>	Faible	<i>Moyenne</i>

Interprétation

Au cours de la phase de construction, la circulation sera quelque peu perturbée ou compromise, l'intensité est donc moyenne, l'étendue est régionale car la perturbation sera ressentie en dehors de la limite du site et la durée courte car aussitôt l'arrêt des activités sources la manifestation de l'impact prendra fin. L'importance absolue est moyenne, la valeur accordée par la communauté à la perturbation de la circulation étant moyenne, l'importance relative est moyenne. Si les mesures de gestion proposées sont correctement mises en œuvre, l'impact résiduel serait mineur.

Mesures de gestion de l'impact

- *Informar la population de l'imminence des travaux à travers des campagnes d'Information Education et Communication (IEC)*
- *Sensibiliser la population sur les gênes auxquelles elles seront confrontées à travers les radios rurales locales et par des assises traditionnelles organisées*

- *Mettre en place des passerelles solide devant faciliter l'accès des riverains aux boutiques, maisons...*
- *Poursuivre autant que de besoin l'information et la sensibilisation tout au long des travaux.*

Milieu humain

Augmentation des situations précaires des personnes vulnérables

Les entreprises de prestation de services orientent leur recrutement en dehors de la localité du sous-projet, et n'instaure pas un cadre de recrutement avec les autorités locales afin de prendre en compte des personnes vulnérables dans les critères de recrutement. Les personnes en situation d'handicap sont souvent marginalisées ou ignorées pendant les recrutements.

Tableau 25: Évaluation _Augmentation des situations précaires

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Augmentation des situations précaires des personnes vulnérables	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Faible	Moyenne



Interprétation

Pendant cette phase, l'intensité de cet impact est moyenne car les activités vont compromettre quelque peu la situation précaire des personnes vulnérables, l'étendue locale car elle sera ressentie dans les limites de la localité, la durée courte parce que l'effet de l'impact sera ressenti et prendra fin une fois les activités de la phase de construction terminées. L'importance absolue de cet impact est donc moyenne. La valeur accordée par la communauté est forte car l'élément affecté constitue un enjeu social important dans la zone du sous-projet. **L'importance relative de l'impact est donc moyenne.** Si les mesures de gestion proposées sont correctement mises en œuvre, l'impact résiduel serait mineur



Mesures de gestion de l'impact

- *Respecter la réglementation nationale togolaise et les standards internationaux concernant l'interdiction du travail des enfants.*
- *Mettre en place des mesures discriminatoires positives et des mesures de précaution qui favoriseront le recrutement de PSH (Personnes en Situation d'Handicap).*
- *Eviter les traitements dégradants vis-à-vis des personnes vulnérables lors de la réalisation des travaux.*
- *Impliquer les Centres de Protection Sociale (CPS) dans l'identification et la mobilisation des personnes vulnérables pour l'emploi, eu égard à leur bonne connaissance des populations vulnérables dans leurs zones d'actions respectives.*

Augmentation des discriminations et des violences faites aux femmes

Pendant la phase de construction, il sera créé une dizaine d'emplois dont les femmes en occuperont des postes. La cohabitation des femmes dans un milieu de travail dominé par les hommes est souvent sources des discriminations, harcèlement voir des violences psychologiques.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Augmentation des discriminations et des violences faites aux femmes	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Faible	Moyenne

Interprétation de l'évaluation

Pendant cette phase, l'intensité de cet impact est moyenne car les activités vont entraîner quelque peu la discrimination et la violence basée sur le genre, l'étendue locale car elle sera ressentie dans les limites de la localité, la durée courte parce que l'effet de l'impact sera ressenti et prendra fin une fois les activités de la phase de construction terminées. L'importance absolue de cet impact est donc moyenne. La valeur accordée par la communauté est forte car l'élément affecté constitue un enjeu social important dans la zone du sous-projet. L'importance relative de l'impact est donc moyenne. Si les mesures de gestion proposées sont correctement mises en œuvre, l'impact résiduel serait mineur

Mesures de gestion de l'impact

- Respecter la réglementation nationale togolaise et les standards internationaux concernant la violence faite aux femmes.
- Favoriser l'emploi des femmes par le sous-projet et faciliter leur intégration sur le chantier en mettant en place des infrastructures qui leur sont dédiées (vestiaires, toilettes, salles de bains, etc.).
- S'assurer que l'avis des femmes est exprimé lors de toute prise de décision (en sollicitant leur prise de parole), si nécessaire en les conviant à des réunions dédiées ou en organisant des réunions directement avec des associations représentant les femmes

Conflits sociaux liés aux afflux dans la zone

La période qui précède les travaux est caractérisée par le recrutement de la main d'œuvre qualifiée et non qualifiée avec des afflux sociaux à l'entrée du site des populations venant d'origines diverses à la recherche d'emplois. Cette situation crée une tension et de divers risques de sécurité et de conflits à l'entrée du chantier. Par ailleurs, le chantier sera à l'origine des afflux de populations étrangères dans la zone en quête de travail et celles qui seront recrutées vont s'installer dans la zone avec comme conséquences une pression sur les ressources et des risques de conflits sociaux.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Conflits sociaux	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Faible	Moyenne

liés aux Afflux dans la zone						

Interprétation

Pendant cette phase, l'intensité de cet impact est moyenne car les activités vont entraîner l'afflux non négligeable des chercheurs d'emplois dans la zone, l'étendue locale car elle sera ressentie dans les limites de la localité, la durée courte parce que l'effet de l'impact sera ressenti et prendra fin une fois les activités de la phase de construction terminées. L'importance absolue de cet impact est donc moyenne. La valeur accordée par la communauté est forte car l'élément affecté constitue un enjeu social t dans la zone du projet. L'importance relative de l'impact est donc moyenne. Si les mesures de gestion proposées sont correctement mises en œuvre, l'impact résiduel serait mineur

Mesures de gestion de l'impact

- *Interdire le recrutement à la guérite/aux portes du chantier et mise en place d'un bureau de recrutement décentralisé.*
- *Réaliser une campagne d'information sur les opportunités réelles d'emploi afin de réduire l'immigration opportuniste.*
- *Associer la Municipalité dans l'exécution d'un programme d'information sur les disponibilités d'emploi, les processus de recrutement et la priorité accordée aux communautés locales les plus touchées par le projet.*
- *Assurer un suivi des nouvelles installations dans les villages de la zone d'étude avec les chefs de village qui enregistrent le nombre de nouveaux arrivants.*
- *Faire le suivi des plaintes émises via le mécanisme de gestion des plaintes afin de repérer les plaintes suscitées par les afflux sociaux et de prendre des mesures correctives adaptées.*

Conflits liés au non recrutement de la main d'œuvre locale

Les attentes des populations locales dans le cadre du projet sont axées essentiellement sur l'accès à l'emploi et les opportunités de contrats ou de sous-traitance aux entreprises locales. Sur le plan de l'emploi, ces attentes peuvent ne pas être complètement satisfaites en cas de recherche de profils très pointus et expérimentés pour des emplois qualifiés difficile à trouver dans la localité d'implantation du projet. Il arrive aussi que les entreprises sous-traitantes ou prestataire fassent recours à une main d'œuvre fidèle avec lesquelles elles ont une habitude de travail, mais qui malheureusement sont des non-résidents. Par ailleurs, les entreprises locales quelquefois peu expérimentées soumises aux conditions d'appel d'offre ne sont pas souvent compétitives, ce qui engendre des frustrations.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Conflits liés au non recrutement de la main d'œuvre locale	Moyenne	Locale	Courte	<i>Moyenne</i>	Faible	<i>Moyenne</i>



Interprétation

Pendant cette phase, l'intensité de cet impact est moyenne car les activités vont entraîner d'une façon non négligeable l'insatisfaction quant aux opportunités économiques offertes, l'étendue locale car elle sera ressentie dans les limites de la localité, la durée courte parce que l'effet de l'impact sera ressenti et prendra fin une fois les activités de la phase de construction terminées. L'importance absolue de cet impact est donc moyenne. La valeur accordée par la communauté est forte car l'élément affecté constitue un enjeu social dans la zone du projet. L'importance relative de l'impact est donc moyenne. Si les mesures de gestion proposées sont correctement mises en œuvre, l'impact résiduel serait mineur.



Mesures de gestion de l'impact

- *Accorder priorité à la main d'œuvre locale, à compétence égale*
- *Mettre en œuvre le plan de gestion de la main d'œuvre (PGMO) du projet*
- *Recruter, gérer la main-d'œuvre et assurer des conditions de travail conformément à la réglementation nationale togolaise et aux standards internationaux (droit à la négociation collective, liberté d'association, élimination du travail forcé, abolition du travail des enfants, etc.).*
- *Prendre des dispositions de sécurisation du site du projet et des infrastructures qui y sont installées pour limiter les risques de vandalisme.*
- *Inclure les clauses de recrutement local, de sous traitance et de transfert de compétences avec les entreprises locales dans les Dossiers d'Appel d'Offre relatifs aux travaux.*
- *Mettre en œuvre le mécanisme de gestion des plaintes du projet.*

Nuisances olfactives dues à l'exposition des travailleurs

Les travaux de maçonnerie caractérisés par l'ouverture et le mélange du ciment, ainsi que la fabrication du béton entraîneront des émissions de fines particules de ciment exposant les ouvriers aux nuisances respiratoires. Il en est de même pour les travaux de soudure et de peinture caractérisés par l'utilisation des gaz de soudage, des diluants et des pistolets susceptibles d'émettre de fines particules de COV auxquelles les travailleurs seront exposés.



Évaluation de l'impact

Impacts environnementaux	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	Importance absolue	<i>Valeur de la composante</i>	Importance relative
Nuisances olfactives dues aux exposition	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Forte	Forte



Interprétation

L'intensité de cet impact est moyenne car la qualité de l'air ambiante sera quelque peu compromise, l'étendue est locale car il sera ressenti dans les limites du site, et sa durée est courte car l'impact cessera aussitôt les activités sources terminées. L'importance absolue est moyenne, l'importance accordée à une bonne qualité de l'air ambiant respirable étant forte,

l'importance relative est donc forte

Mesures de gestion de l'impact

- *Sensibiliser les conducteurs sur la limitation de vitesse sur le site ;*
- *Equiper les ouvriers qui travaillent aux postes émettant de poussières d'EPI adaptés aux fines particules et aux odeurs et les remplacer au besoin ;*
- *Sensibiliser les ouvriers sur le port effectif des EPI ;*
- *Arrêter les moteurs des engins et des camions qui n'effectuent pas d'opération.*

Nuisances sonores dues à l'exposition des travailleurs

Les activités de la bétonnière, la manutention de l'aciérie, de l'assemblage métallique, de la fréquence d'utilisation d'autres machines-outils de construction tels que les marteaux, les burins, les scies électriques seront responsables de l'augmentation du niveau sonore sur le site. Ce niveau sonore des équipements, ajoutés aux interventions fréquentes des camions sur le site, et à l'augmentation du trafic, vont accroître le niveau local de décibel, ce qui sera responsable des nuisances sonores auxquelles les ouvriers seront exposés.

Impacts environnementaux	<i>Intensité</i>	<i>Étendue</i>	<i>Durée</i>	Importance absolue	<i>Valeur de la composante</i>	Importance relative
Nuisances sonores	Moyenne	Locale	Courte	<i>Moyenne</i>	Forte	Forte

Interprétation

L'intensité de cet impact est moyenne car au cours de cette phase du projet, la qualité de l'ambiance acoustique sera quelque peu compromise, l'étendue est locale parce que l'impact sera ressenti dans les limites du site et sa durée est courte car l'impact cessera aussitôt les activités sources terminées. L'importance absolue est moyenne et l'importance accordée à la quiétude et à un environnement calme étant forte, l'importance relative est donc forte.

Mesures de gestion de l'impact

- *Doter les ouvriers d'EPI et les remplacer au besoin ;*
- *Sensibiliser les ouvriers au port effectif des EPI*
- *Utiliser les matériels émettant moins de bruit et éviter les activités bruyantes aux heures de pauses ;*
- *Sensibiliser les conducteurs de camions sur le respect scrupuleux des heures de pauses.*

Dégradation des conditions sanitaires des travailleurs

Au cours des travaux de construction, les travailleurs sont souvent exposés aux conditions sanitaires liées à l'hygiène de la base vie. Souvent des conditions de restauration et d'assainissement pose un problème lorsque le suivi n'est pas rigoureux. Cette situation sera, a minima, à l'origine de la dégradation des conditions sanitaires des travailleurs pendant les travaux de construction.



Évaluation de l'impact

Tableau 26: Évaluation des conditions sanitaires des travailleurs

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Dégradation des conditions sanitaires des travailleurs	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Moyenne	Forte



Interprétation du résultat de l'évaluation

L'intensité de cet impact est moyenne car au cours de cette phase du projet, les conditions sanitaires des travailleurs seront quelques peu compromises, l'étendue est locale parce que l'impact sera ressenti dans les limites du site et sa durée est courte car l'impact cessera aussitôt les activités sources terminées. L'importance absolue est moyenne et l'importance accordée aux conditions sanitaires sur un chantier étant forte, l'importance relative est donc forte. Si les mesures de gestion proposées sont correctement mises en œuvre, l'impact résiduel serait mineur.



Mesures de gestion

- Évaluer les risques par poste de travail
- Doter les employés d'Équipements de Protection Individuels (EPI) adaptés et veiller à leur port effectif.
- Veiller au renouvellement des EPI.
- Afficher sur le chantier les pictogrammes adaptés sur les risques SST et le port des EPI.
- Sensibiliser les travailleurs au port des EPI.
- Disposer sur le chantier d'une boîte à pharmacie et exiger à l'entreprise de construction de signer contrat avec un centre de santé le plus proche pour la prise en charge des cas graves.
- Sensibiliser les travailleurs sur la manipulation des produits dangereux.
- Installer sur la base vie des installations sanitaires en nombre suffisant et veiller à leur entretien journalier.
- Afficher à des endroits bien indiqués au vu de tous, les consignes sur les mesures d'hygiène à observer.
- Afficher des consignes de lave-main et de maintien de propreté des sanitaires.
- Respecter le nombre d'heures du travail par jour.
- Créer un partenariat avec un centre de santé proche des différents sites en projet pour une prise en charge rapide des éventuels cas
- Mettre en place une procédure de visite médicale à l'embauche

Exposition aux nuisances visuelles

Les matériaux de construction stockés sur le site et la charpente constituent de nouveaux éléments qui peuvent altérer le paysage. De plus, les activités de soudure exposent les voisins

immédiats à des étincelles de feu et constituent une nuisance visuelle qu'il faudra prendre en considération.



Evaluation de l'impact

Tableau 27: Évaluation des nuisances visuelles

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Exposition aux nuisances visuelles	Faible	Locale	Courte	Mineure	Faible	Faible



Interprétation du résultat de l'évaluation

L'intensité de cet impact est faible, car le gêne visuel des travailleurs ne sera à peine perceptible, l'étendue est locale, l'impact se ressentira dans des limites du site, la durée courte car l'impact prendra fin avec l'arrêt des activités sources. L'importance absolue de l'impact est donc mineure, la valeur accordée par la communauté est moyenne. L'importance relative est donc faible et cet impact ne nécessite pas de mesure de gestion.

6.3.3. Impacts environnementaux négatifs à la phase d'exploitation

Milieu biophysique

Dégradation de la qualité de l'eau par des huiles et produits de maintenance

La phase d'exploitation pourrait générer des eaux contaminées par de lubrifiants et autres produits issues des activités de maintenance. Ces eaux contaminées, provenant la plupart des fuites d'huile à moteur issues des activités de réparation, sont susceptibles d'être drainées par les eaux de ruissellement. Ces eaux mal gérées, peuvent s'infiltrer et polluer la nappe souterraine.

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Dégradation de la qualité de l'eau par des huiles et produits de maintenance	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Faible	Moyenne



Mesure de gestion

- Eviter les déversements accidentels d'huiles et de carburants ;
- Clôturer le point de forage et des points d'approvisionnement en eau potable
- Recueillir les eaux contaminées dans des contenants lors des maintenances

Pression sur les ressources en eaux souterraines par les approvisionnements en eau

Le pompage des eaux souterraines pour l'alimentation de la population, le gaspillage de l'eau aux différentes sources d'approvisionnement en eau potable provoqueront à la longue la réduction de la quantité de ces eaux. A cela, il faut ajouter au niveau des mini-AEP, des fuites d'eau dans le réseau de distribution de l'eau vers les bornes-fontaines.

Évaluation de l'impact

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Pression sur les ressources en eaux souterraines par les approvisionnements en eau	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne

L'importance absolue de l'impact est mineure. Par contre son importance relative est moyenne à cause de la valeur de la composante affectée et nécessite des mesures d'atténuation particulières.

Mesure de gestion de l'impact sur « Pression sur la quantité des eaux souterraines »

- Sensibiliser la population à une bonne gestion de l'eau au moment de la prise de l'eau aux bornes-fontaines et aux forages munis de pompe à motricité humaine et au cours des utilisations domestiques dans les ménages ;
- Mettre en place dans les différentes localités et en collaboration avec la Ministère délégué chargé de l'eau et de l'hydraulique villageoise, des Comités de gestion de l'eau autour des bornes-fontaines et des forages PMH afin de mieux gérer les problèmes liés à une bonne gestion de l'eau ;
- Etudier la possibilité de faire payer la prise d'eau aux différentes sources surtout au niveau des bornes-fontaines des mini-AEP.

Pollution des sols par les eaux usées au niveau des forages munis de pompe à motricité humaine et des bornes-fontaines des mini- AEP

Au niveau des forages munis de pompe à motricité humaine et des bornes-fontaines des mini-AEP, le surplus d'eau se déversant par terre au moment de la prise de l'eau dans des récipients, entraînera la pollution des sols et l'insalubrité autour des forages et des bornes-fontaines.

De même au niveau des réservoirs d'eau des mini-AEP, si le déversement du trop-plein est régulier, le surplus d'eau du réservoir issu du trop-plein contribuera à polluer les sols autour de ces réservoirs.



Évaluation de l'impact

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Pollution des sols par les eaux usées	Faible	Ponctuelle	Longue	Mineure	Moyenne	Moyenne



Mesure de gestion de l'impact

- - Construire un système des drainages et d'assainissements avec des puits perdus au niveau des forages.
- - Sensibiliser la population au non-gaspillage de l'eau au niveau des bornes-fontaines et des forages munis de pompe à motricité humaine

Milieu humain

Aucun impact négatif n'a été identifié à la phase d'exploitation sur le milieu humain.

6.3.4. Impacts environnementaux négatifs potentiels à la fin du projet

La fin du projet correspond ici à la période au cours de laquelle les systèmes d'approvisionnement en eau potable mis en place ne seront plus fonctionnels. En principe, trois scénarii s'observent à la fin d'un projet : la cession, ou l'abandon et le démantèlement.

Scénario 1 : Cas de cession

A la fin du projet, les systèmes AEP mis en place pourront faire l'objet de cession à une association ou à une structure nationale telle que la SP-EAU/TdE pour une gestion. En cas de cession, les mêmes impacts qui survenaient à la phase d'exploitation, continueront à être observés. Il s'agit pour les impacts négatifs de : la pression sur les ressources en eaux souterraines, la modification du paysage et la pollution des sols par les eaux usées.

Pour les impacts positifs, il s'agit de : l'augmentation de l'accès à l'eau potable, la réduction de la corvée d'eau, l'amélioration des conditions de vie et de santé et le renforcement de la dynamique des organisations communautaires existantes.

Scénario 2 : Démantèlement

Les systèmes d'approvisionnement en eau potable (châteaux d'eau, réseaux de distribution d'eau, bornes fontaines et forages) à la fin du projet ne pouvant pas faire l'objet, ni de cession, ni d'abandon devront être de nouveau réhabilités. Il peut également s'agir du démantèlement des systèmes d'AEP et la reconstruction de nouveaux châteaux d'eau et l'extension du réseau de distribution d'eau selon les besoins du moment.

Description et évaluation des impacts sur le :

Milieu biophysique

Pollution du sol par les déchets

Les gravats des activités de démantèlement (démolition des châteaux d'eau, des bornes fontaines, déterrement des conduites sous terres, etc.) vont polluer le sol.



Evaluation de l'impact

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Insalubrité	Moyenne	Locale	Courte	<i>Moyenne</i>	Faible	<i>Moyenne</i>

L'importance absolue de l'impact est mineure et son importance relative moyenne à cause de la valeur de la composante affectée. Il nécessite des mesures d'atténuation particulières



Mesure de gestion de l'impact

- Installer les poubelles et y mettre de façon systématique tous les déchets solides du chantier ;
- Évacuer les déchets solides vers une décharge agréée ;
- Évacuer les gravats et autres débris vers la décharge agréée.

Pollution de l'air due au soulèvement de poussière

Cette pollution sera due au soulèvement de poussière dû à la circulation des camions et des engins de chantier, à la chute des gravats et autres débris et au dégagement de fumée des engins lourds pendant le démantèlement.



Evaluation de l'impact

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Pollution de l'air	Moyenne	Locale	Courte	<i>Mineure</i>	Faible	<i>Moyenne</i>

L'importance absolue de l'impact est moyenne et la valeur accordée en phase de fin de projet est faible.



Mesure de gestion de l'impact

- Respecter les lignes directrices de l'OMS en matière de qualité de l'air ;
- Entretenir régulièrement les véhicules et engins et contrôler la qualité des moteurs afin d'éviter l'émission de gaz trop importante ;
- Interdire le brûlage des déchets sur le chantier.

Milieu humain

Emission de bruit et nuisance sonore

Les ouvriers sur le chantier de démantèlement seront affectés par la nuisance sonore qui aura pour origine le fonctionnement des engins qui seront utilisés et la chute des gravats et autres débris.



Evaluation de l'impact

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Nuisance sonore	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne	Faible	Moyenne



Interprétation

L'importance absolue de l'impact est moyenne et la valeur accordée en phase de fin de projet est faible.



Mesure de gestion de l'impact

- Respecter les normes limites d'émission de bruit ;
- Interdire aux conducteurs de véhicules et d'engins de chantier de laisser tourner inutilement les moteurs ;
- Contrôler le niveau de bruit des véhicules et engins et des outils de chantier ;
- Ne réaliser les travaux que lors des heures d'activités régulières autorisées.

Diminution de l'accès à l'eau potable

A la phase de fin de projet, l'accès à l'eau potable de la population sera réduit du fait de la dégradation du système d'approvisionnement en eau mis en place.



Evaluation de l'impact

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Diminution de l'accès à l'eau potable	Faible	Locale	Courte	Faible	Forte	Moyenne

Les importances absolues de l'impact est mineure mais son importance relative est moyenne à cause de la valeur de la composante affectée et nécessite des mesures d'atténuation particulières. Cet impact est réversible.



Mesure de gestion de l'impact

Etudier la possibilité de reconstruire des systèmes d'approvisionnement en eau potable selon les besoins du moment.

Réapparition de la corvée d'eau

La diminution de l'accès à l'eau potable fera réapparaître la corvée d'eau.



Évaluation de l'impact

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Réapparition de la corvée d'eau	Forte	Ponctuelle	Longue	<i>Majeure</i>	Forte	Forte

L'importance absolue de l'impact est majeure et son importance relative forte. Il nécessite des mesures d'atténuation particulières. Cet impact est réversible.



Mesure de gestion de l'impact

- *Etudier la possibilité de reconstruire des systèmes d'approvisionnement en eau potable selon les besoins du moment ;*
- *Entreprendre les mêmes procédures en ce qui concerne l'Etude d'Impact Environnemental et Social.*

Dégradation des conditions de vie et de santé

La diminution de l'accès à l'eau potable et la reprise de la corvée d'eau dans les localités de la zone du projet aura comme impact négatif indirect la dégradation des conditions de vie et de santé



Évaluation de l'impact

Impacts environnementaux	Intensité	Étendue	Durée	Importance absolue	Valeur de la composante	Importance relative
Dégradation des conditions de vie et de santé	Moyenne	Ponctuelle	Longue	<i>Majeure</i>	Forte	Forte

L'importance absolue de l'impact est majeure et son importance relative forte. Il nécessite des mesures d'atténuation particulières. Cet impact est réversible.



Mesure de gestion de l'impact

- *Etudier la possibilité de reconstruire des systèmes d'approvisionnement en eau potable selon les besoins du moment ;*
- *Entreprendre les mêmes procédures en ce qui concerne l'Etude d'Impact Environnemental et Social.*

6.4.Matrice des impacts résiduels

Après la mise en œuvre des mesures de PGES proposées pour les phases d'aménagement, de construction, d'exploitation du projet, les impacts résiduels négatifs ont été évalués seront tous mineurs. Quant aux impacts positifs après bonification, leurs impacts résiduels seront moyens pour certain et fort pour d'autres. L'ensemble des impacts résiduels est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 28 : Matrice des impacts résiduels

	Aucun impact Moyen Mineur Majeur + positif - négatif	AMENAGEMENT					CONSTRUCTION					EXPLOITATION	Fin de projet			
		Possession des terres	Libération et nettoyage de l' emprise	Amménagé des machines et équipements	Installation de la base vie	Terrassement par décapage	Fouilles localisées	Exploitation des carrières d' emprunts	Transport des déblais et remblais	Construction des ouvrages	Installation de la centrale	Transport et circulation de la machinerie	Maintenance des équipement	Fonctionnement d forage	réapparition de la corvée d'eau	dégradation des conditions de vie et de santé
Milieu Physique	Climat qualité de l'air et bruit	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Hydrologie et hydrogéologie				-	-			-	-			-			
	Géologie et sol	-	-			-	-	-	-	-		-				
	Paysage	-	-				-	-		-						
Milieu	Aires protégées															
	Habitats et flore	-	-				-									
	Services écosystémiques	-	-				-		-	-						
Milieu humain	Equilibre démographique et migration	-	-						-	-				-	-	-
	Femme et question de genre	-							-	-			+	-	-	-
	Groupes vulnérables	-											+	-	-	-
	Régime foncier et utilisation des terres	-					-									
	Activités économiques, moyens de subsistance, économie locale (emploi)				+	+	+	+	+	+	+		+	-	-	-
	Habitation et agglomération	-										+		-	-	-
	Santé sécurité			-	-	-	-	-	-	-	-	+				
Patrimoine culturel	-	-														

6.4.1. Analyse des impacts résiduels

Les mesures prescrites dans le PGES doivent être correctement mise en œuvre puis leur efficacité doit être évalué. L'impact résiduel restera mineur et, à titre de **compensation**, il sera nécessaire de les maintenir pendant les différentes phases du projet. Le tableau ci-dessous présente l'analyse des impacts résiduels.

Tableau 29: Synthèse des impacts et mesures (Consultant, mars 2025)

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
Géologie et sol	<i>Installation de bases vie, ouverture de raccordements d'accès aux ponts, Décapage, déblai, remblai Passage des engins lourds</i>	Modification de la structure du sol	Moyenne	Ne décaper que la surface utile pour les travaux	Mineur	Phase de préparation et installation
				Remblayer et végétaliser les surfaces nues et les accotements après les travaux		
				Stabiliser les talus et les pentes des carrières d'emprunts après les travaux		
	<i>Défrichage, décapage et abattage des arbres</i>	Pollution du sol par les rebuts de bois et débris végétaux	Moyenne	Sensibiliser le personnel sur les comportements éco citoyens permettant de faciliter la gestion des déchets générés	Mineure	Phase de préparation et installation
				Trouver un endroit avec la collaboration de la municipalité pour le stockage des déblais pour leur réutilisation		
				Convoyer les déchets organiques issus de défrichage sur des sites de décharge autorisés		
				Faire un tri et convoyer les déchets vers un dépotoir autorisé ou les confier à une structure agréée de ramassage de déchets		
				Accorder le droit de sauvetage aux propriétaires des arbres avant abattage		
Climat, qualité de l'air et bruit	<i>Emission de gaz d'échappement, de poussières et de fines particules, défrichage, décapage, déblai, nettoyage et remblai</i>	Pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement	Moyenne	Solliciter les services des engins et camions dont les visites techniques sont à jour.	Mineur	Phase de préparation et installation
				Limiter la vitesse maximale des engins à 30 km/h sur le site et veiller à son respect.		
				Sensibiliser les conducteurs des engins		

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
				sur la pollution de l'air		
				Intégrer dans le contrat des prestataires une clause environnementale		
				Recouvrir de bâche les bennes des camions transportant la latérite		
				Arroser régulièrement les parties nues du site et les voies de déviation pendant les opérations en saison sèche		
Hydrologie et hydrogéologie	<i>Ruissellement des eaux de pluies chargées de détritiques et de végétaux morts et de mottes de terre</i>	Pollution de l'eau de surface	Forte	Sensibiliser les opérateurs à décharger les déblais sur les sites autorisés	Mineur	Phase de préparation et installation
				Trouver un endroit approprié avec la collaboration de la municipalité pour le stockage des déblais pour leur réutilisation ;		
				Interdire la décharge des déblais dans les bas-fonds à proximité des cours d'eau ou dans les lits des cours d'eau.		
Habitat et flore	<i>Enlèvement de la végétation</i>	Perturbation de la diversité biologique	Forte	Proscrire l'utilisation d'herbicides pour procéder à la dé-végétalisation et préférer des techniques mécaniques	Mineur	Phase de préparation et installation
				Elaborer et exécuter un plan de reboisement compensatoire de 10 ha		
		Perturbation de la faune		Faire un reboisement des espèces végétales du Togo		
				Sensibiliser les ouvriers sur l'interdiction du braconnage		
				Appuyer les ONG de la localité spécialisée dans la reforestation et la gestion de l'environnement		

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
Services et biens, moyens de subsistance	Possession des terres, libération des emprises	Perte de 500m ² d'espaces et de terres cultivée par 1 personne	Forte	Aménager des déviations afin de permettre aux populations d'accéder aux biens à l'extérieur de l'emprise	Mineur	Phase de préparation et installation
				Accorder le droit de sauvetage aux propriétaires des biens et aux communautés		
				Bailler les terres des zones des bases vie et compenser les pertes des arbres et cultures		
				Divulguer le mécanisme de gestion de plaintes auprès des populations		
				Sensibiliser les ouvriers sur le respect des us et coutumes		
				Divulguer le mécanisme de gestion de plaintes auprès des populations		
				Installer des panneaux de signalisation		
				Sensibiliser les conducteurs au respect du code de la route		
				Installer des laves main dans les bases vie et distribuer des masques de protection aux ouvriers		
				Sensibiliser les ouvriers sur les violences basées sur le genre.		
	Émissions de poussières, de gaz d'échappement et de fines particules	Exposition aux nuisances olfactives	Moyenne	Procéder, en période sèche, à l'arrosage régulier de la partie décapée du site de construction du site et des pistes	Mineur	Phase de préparation et installation

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
	<i>Dues aux activités de défrichage, nettoyage, le décapage, déblai, l'aménagement de l'aire de stockage des matériaux de construction, remblai</i>			Doter les ouvriers et tout le personnel d'équipements de protection individuelle appropriés et veiller à leur port effectif Arrêter les moteurs des engins et des camions qui n'effectuent pas d'opération		
Santé et sécurité	<i>Klaxon des camions, bruit des engins</i>	Exposition aux nuisances sonores	Moyenne	Équiper les ouvriers des EPI adaptés (tampons auditifs, etc.) et veiller à leur port effectif ; Sensibiliser les conducteurs de camions circulant d'éviter le klaxon abusif ; Éviter les activités bruyantes aux heures de pauses et utiliser les matériels émettant moins de bruit et implanter à cet effet ; Sensibiliser tous les conducteurs au respect des consignes.	Mineur	Phase de préparation et installation
Géologie et sol	<i>Excavation, terrassement construction des ouvrages d'art</i>	Modification et déstabilisation de la topographie locale	Moyenne	Réutiliser autant que possible les matériaux de déblai pour la réalisation de remblais à proximité immédiate et optimiser des aménagements pour avoir un bilan neutre Mettre à disposition de la municipalité les volumes excédentaires de déblais afin d'être utilisé en remblai tout venant pour le nivellement des rues dégradées		Phase de construction
Géologie et sol	Production de gravats de démolitions de déchets de	Pollution du sol par les déchets	Moyenne	S'équiper des bacs ou poubelles pour les déchets de construction, de préférence	Mineur	Phase de construction

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
	chantier et base vie	solides		par catégorie de déchets en faisant le tri à la base Trier par catégories les déchets solides de chantier et les entreposer dans un parc à déchet le temps de leur collecte par sociétés agréées Stocker séparément les déchets dangereux dans les endroits aménagés à cet effet et confier la collecte aux structures habilitées Sensibiliser les employés au respect des consignes de salubrité sur le site Contracter le service d'une société agréée dans le domaine pour une gestion rationnelle de ces déchets Intégrer dans les contrats des entreprises prestataires l'obligation de mettre en œuvre le plan spécifique de gestion des déchets Elaborer et exécuter un plan spécifique de gestion des déchets de chantier ; Afficher des pictogrammes et consignes de gestion des déchets sur le chantier ; Nettoyer le site après les travaux de construction Convoyer les déchets vers un dépotoir autorisé ou les confier à une structure agréée de ramassage de déchets, se rapprocher de la mairie de ZIO 4		

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
	Déversements de lubrifiants, d'huiles usées, d'hydrocarbures	Pollution du sol		Eviter le déversement des huiles, diluants, peinture, vernis et dépolluer en cas de déversement accidentel Sensibiliser tous les conducteurs sur les risques de contamination du sol par des fuites d'huile à moteur, des peintures et diluants au sol Ranger les boîtes de diluants entamées hermétiquement fermés et en un endroit étanche Disposer de matériaux absorbant sur le chantier et en cas de déversement, puis absorber la substance avec le dispositif Stocker les substances dangereuses dans des contenants adaptés, sur une aire étanche et à l'abri des précipitations Assurer la collecte systématique des déchets dangereux et leur prise en charge par un prestataire agréé Faire des provisions de substances absorbant pour la récupération d'éventuelles substances dangereuses déversées Elaborer des procédures d'intervention en cas de déversement de polluants Récupérer et décontaminer les sols souillés	Mineure	Phase de construction
Hydrologie et hydrogéologie	Utilisation de l'eau pour l'arrosage, déversement des huiles et hydrocarbures	Pollution des eaux de surfaces et		Sensibiliser les ouvriers à ne pas laisser trainer les déchets de construction pouvant être charrié par les eaux de	Mineure	Phase de construction

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
		souterraine Pressions sur les ressources en eau		ruissellement En cas de déversement accidentel au sol, utiliser si nécessaire un matériau absorbant, conformément à la catégorie de déchet concernée Sensibiliser tous les conducteurs des engins sur les risques de pollution des eaux Intégrer dans les contrats des entreprises prestataires l'obligation de mettre en œuvre les plans spécifiques de gestion des effluents, des produits dangereux et déchets et des sources de pollution du parc d'engins de chantier Elaborer et exécuter les plans spécifiques de gestion des effluents, des produits dangereux et déchets et des sources de pollution du parc d'engins de chantier Mettre en place de systèmes légers de type latrine sèche au niveau des sanitaires des zones de Chantier Obliger l'entreprise à suivre par voie de registre la production d'huiles à moteur usées, d'en assurer la collecte, le stockage temporaire et l'élimination dans des conditions acceptables pour l'environnement et la sécurité incendie : recyclage, utilisation comme combustible auprès d'une industrie (cimenterie par exemple)		

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
				Réaliser les travaux de fouille en période sèche Interdire formellement le lavage des engins et autres matériels (bétonneuse, etc.) dans les eaux de surface ; Recourir aux eaux des cours d'eau pour les fins d'arrosage		
Hydrologie et hydrogéologie	Dépôt et ruissellement des déblais	Prolifération des espèces invasives	Forte	Aménager une zone de dépôt des déblais dans une zone plate sans pente et éloignée des cours d'eau ; Mettre le maximum des déblais à la disposition de la municipalité pour le reprofilage des rues dégradées par l'érosion ; Faire un suivi de la qualité de l'eau du forage mis en place	Mineure	Phase de construction/ Exploitation
Climat, qualité de l'air et bruit	Emissions de poussières de fines particules et de gaz d'échappement	Pollution de l'air	Moyenne	Elaborer un plan spécifique de gestion des émissions et intégrer l'obligation de son exécution dans le cahier de charge de l'entreprise de construction Arroser les endroits nus du chantier de construction et des pistes afin de réduire le soulèvement de poussière Utiliser des engins et véhicules de bonne qualité, à jour de leur visite technique Maintenir en bon état de fonctionnement tous les camions afin de réduire les émissions de gaz d'échappement S'assurer que les bennes de tous les	Mineure	Phase de construction

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
				camions qui transportent du sable et autres matériaux pulvérulents soient recouverts de bâches Sensibiliser tous les conducteurs des camions et autres engins sur les risques de pollution et les précautions à prendre pour les éviter durant leurs prestations Limiter la vitesse des camions dans les localités Sensibiliser les conducteurs de véhicules à la limitation des vitesses de circulation ; Exiger de l'entreprise de construction un arrosage régulier des tronçons les plus sensibles.		
Habitat et flore	Circulation des engins Dépôt des matériaux de construction	Perturbation de la biodiversité liée aux déplacements des véhicules et engins et au stockage des matériaux sur les bases de chantier	Moyenne	Eviter l'installation des bases de chantiers sur des sites boisés Respecter les limites des emprises Préserver les espèces protégées sur la base-vie et les sites d'emprunt Proscrire les coupes clandestines de bois	Mineure	Phase de construction
Paysage	Présence physique des véhicules et engins, ainsi que des tas de granulat et de latérite	exposition aux nuisances visuelles	Moyenne	Limiter la hauteur des tas de matériaux ;	Mineure	Phase de construction

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
Cadre de vie	Fermetures momentanées des voies, présence de chantier	Perturbation des déplacements des usagers	Moyenne	Elaborer et mettre en œuvre un plan de circulation	Mineure	Phase de construction
				Arroser régulièrement les pistes de déviation		
				Ouvrir un linéaire raisonnable de déviation		
				Respecter les délais d'exécution des travaux		
Services et biens, moyens de subsistance	Fermetures momentanées des voies, présence de chantier	Perturbation de l'accès aux habitations, aux infrastructures de base et aux lieux de culte	Moyenne	Elaborer et mettre en œuvre un plan de circulation	Mineure	Phase de construction
				Maintenir dégagé les entrées des habitations proches, des lieux de culte et des infrastructures de base		
				Aménager des rampes d'accès au droit des habitations riveraines, des infrastructures socioéconomiques sensibles et des lieux de culte pour faciliter la traversée des caniveaux de drainage des eaux pluviales		
				Elaborer et mettre en œuvre un plan et des procédures d'intervention d'urgence pour d'éventuelles évacuations sanitaires lors des travaux aux entrées des structures de soin par exemple		
Emploi économie	Critères de recrutement	Augmentation des situations précaires des personnes vulnérables	Moyenne	Respecter la réglementation nationale togolaise et les standards internationaux concernant l'interdiction du travail des enfants.	Mineure	Phase de construction
				Mettre en place des mesures discriminatoires positives et des mesures		

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
				de précaution qui favoriseront le recrutement de PSH (Personnes en Situation d'Handicap). Eviter les traitements dégradants vis-à-vis des personnes vulnérables lors de la réalisation des travaux. Impliquer les Centres de Protection Sociale (CPS) dans l'identification et la mobilisation des personnes vulnérables pour l'emploi, eu égard à leur bonne connaissance des populations vulnérables dans leurs zones d'actions respectives. Favoriser l'emploi des femmes par le projet ; S'assurer que l'avis des femmes est exprimé lors de toute prise de décision Sensibiliser les travailleurs sur les VBG Prévoir des sanctions pour les auteurs d'abus/harcèlements sexuels Prévoir un système d'accompagnement social, sanitaire et judiciaire si besoin, des victimes d'abus/harcèlements sexuels Assurer la collecte et le traitement systématiques des plaintes des victimes d'abus/harcèlements sexuels Aménager des toilettes séparées pour les hommes et les femmes Prévoir des dispositifs de collecte des plaintes et réclamations des victimes de VBG		

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
Coutume relation sociale	Recherche d'emploi et recrutement	Conflits sociaux liés aux afflux	Moyenne	Interdiction du recrutement à la guérite/aux portes du chantier et mise en place d'un bureau de recrutement décentralisé Elaborer un plan de communication et une campagne d'information sur les opportunités réelles d'emploi afin de réduire l'immigration opportuniste Associer la Municipalité dans l'exécution d'un programme d'information sur les disponibilités d'emploi, les processus de recrutement et la priorité accordée aux communautés locales les plus touchées par le projet Assurer un suivi des nouvelles installations dans les villages de la zone d'étude avec les chefs de village qui enregistreront le nombre de nouveaux arrivants Faire le suivi des plaintes émises via le mécanisme de gestion des plaintes afin de repérer les plaintes suscitées par les afflux sociaux et de prendre des mesures correctives adaptées	Mineure	Phase de construction
Emploi économie	Attentes des populations locales des retombées du projet	Conflits sociaux relatifs aux opportunités économiques	Moyenne	Mettre en place une stratégie de recrutement favorable à l'emploi des populations locales Favoriser l'emploi local sur le chantier et à cette fin, élaborer une stratégie de	Mineure	Phase de construction

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
		offertes		recrutement local et la présenter aux populations locales par le biais de réunions et de brochures d'information ou par l'affichage à la mairie. Recruter, gérer la main-d'œuvre et assurer des conditions de travail conformément à la réglementation nationale togolaise et aux standards internationaux (droit à la négociation collective, liberté d'association, élimination du travail forcé, abolition du travail des enfants, etc.). Prendre des dispositions de sécurisation du site du projet et des infrastructures qui y sont installées pour limiter les risques de vandalisme. Mettre en place et communiquer une procédure transparente d'appel d'offre des prestataires de services. Inclure les clauses de recrutement local, de sous-traitance et de transfert de compétences avec les entreprises locales dans les Dossiers d'Appel d'Offre relatifs aux travaux. Mettre en place le mécanisme de gestion des plaintes.		
Sécurité, santé	Fermetures de circulations	Perturbation de la circulation	Moyenne	Elaborer un plan spécifique de gestion du trafic et intégrer l'obligation de son exécution dans le cahier de charge de l'entreprise de construction	Mineure	Phase de construction

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
				Concevoir et exécuter un plan de circulation et de signalisation adapté au contexte du chantier Recruter et poster un port fanion à l'entrée du site pour signaler les sorties et les entrées des camions de transport de matériaux de construction Sensibiliser les conducteurs sur la limitation de vitesse et autres consignes de sécurité à respecter sur le site Installer un panneau mobile avec l'inscription « attention chantier et sortie camions à l'entrée du site Prévenir les riverains du démarrage imminent des travaux Déployer un programme de sensibilisation des riverains sur les risques routiers et les mesures de sécurité requises Assurer un contrôle des compétences des chauffeurs lors de l'embauche et pénaliser la conduite pour vitesse excessive ou en état d'ivresse Contrôler les camions, leur état général et leur chargement. Accorder une attention particulière aux véhicules transportant des matières dangereuses ; S'assurer de la conformité du transport des matières dangereuses avec la réglementation		

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
				Protéger l'espace de travaux du trafic routier externe (barrières, panneaux de signalisation, etc.).		
Santé sécurité,	Bruit des équipements, machineries	Exposition des travailleurs et riverains aux nuisances sonores	Forte	Doter les ouvriers d'EPI et les remplacer au besoin	Mineure	Phase de construction
				Sensibiliser les ouvriers au port effectif des EPI		
				Utiliser les matériels émettant moins de bruit et éviter les activités bruyantes aux heures de pauses		
				Sensibiliser les conducteurs de camions sur le respect scrupuleux des heures de pauses		
				Veiller à ce qu'une distance de 300 à 500 mètres sépare l'emplacement de l'installation de béton du chantier des limites de propriété		
				Informar les populations sur le démarrage des travaux		
				Aménager un local du groupe électrogène en tenant compte de la direction du vent		
				Eviter le travail de nuit et maintenir les niveaux sonores en dessous de 70Db(A) le jour.		
				Trouver des mécanismes consensuels et pour détecter des projets portant sur les composantes majeures de cette typologie de patrimoine, sous la supervision d'un médiateur.		

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
Santé sécurité	Hygiène et assainissement de la base vie	Dégradation des conditions sanitaires des travailleurs	Forte	Évaluer les risques par poste de travail et doter les employés d'Équipements de Protection Individuels (EPI) adaptés et veiller à leur port effectif.	Mineure	Phase de construction
				Veiller au renouvellement des EPI.		
				Afficher sur le chantier les pictogrammes adaptés sur les risques SST et le port des EPI.		
				Sensibiliser les travailleurs au port des EPI.		
				Disposer sur le chantier d'une boîte à pharmacie et exiger à l'entreprise de construction de signer contrat avec un centre de santé le plus proche.		
				Sensibiliser les travailleurs sur la manipulation des produits dangereux.		
				Installer sur la base vie des installations sanitaires hommes et femmes en nombre suffisant et veiller à leur entretien journalier.		
				Afficher à des endroits bien indiqués au vu de tous, les consignes sur les mesures d'hygiène à observer.		
				Afficher des consignes de lave-main et de maintien de propreté des sanitaires.		
				Respecter le nombre d'heures du travail par jour.		
Hydrologie hydrogéologie	Suintement des huiles et déversement	Pollution des eaux de surfaces	Moyenne	Sensibiliser les entreprises d'entretien à éviter des déversements au sol et à nettoyer les zones après leur	Mineure	Phase exploitation et entretien

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
				intervention Eviter des déversements au sol lors opérations de ravitaillements des engins de maintenance sur site Instruire les services compétents à remorquer les camions ou véhicules en panne laissés en bordure de route En cas d'accident de circulation avec un déversement important au sol, décaper et confiner le sol contaminé.		
Climat qualité de l'air	Emission des gaz d'échappement Circulation, trafic	Pollution de l'air	Moyenne	Contrôler les visites techniques des camions et véhicules Limiter la vitesse des camions dans les agglomérations Sensibiliser les conducteurs de véhicules à la limitation des vitesses de circulation Sensibiliser les conducteurs à la maintenance préventive de leurs camions.	Mineure	Phase exploitation et entretien
Santé sécurité	Trafic, contrôle, fermeture	Perturbation de la circulation	Moyenne	Mettre en place un plan de circulation pendant les entretiens ; Installer des panneaux de signalisation pendant les travaux d'entretien ou les constats de police ; Prévoir des déviations ou alterner la circulation au besoin ; Sensibiliser sur le respect du code de la route.	Mineure	Phase de construction et d'exploitation
Ressource eau	Absence d'un point d'eau	Diminution de l'accès à l'eau	Forte	Réinstallation des nouveaux AEP	Mineure	Phase de fin de projet

<i>Points sur l'environnement</i>	<i>Facteurs d'impact</i>	<i>Impact</i>	<i>Importance relative de l'impact</i>	<i>Mesures d'atténuation et de compensation</i>	<i>Impact résiduel</i>	Phase du projet
		potable Réapparition de la corvée d'eau				

6.4.2. Impacts sur les services écosystémiques

- **Processus d'identification et de consultation des services**

Le sous-projet est situé dans une zone où le milieu naturel a été largement modifié par les activités humaines. Malgré cela, certains services écosystémiques pourraient encore être fournis aux communautés locales sur les différents sites du projet (F1, F2, F3 et château).

Ces services de régulation, d'approvisionnement ont été identifiés lors de l'enquête sociale de terrain. Le sous-projet étant susceptible d'avoir des impacts négatifs sur certains de ces services, un examen systématique a été réalisé pour identifier ceux qui sont hautement prioritaires selon les exigences de la BAD et proposer des mesures d'atténuation adéquates.

- **Différents types de services écosystémiques**

Les services écosystémiques sont classés en deux types :

- Type I : les services d'approvisionnement, de régulation, les services culturels et de soutien dont les impacts sur ces services peuvent affecter les populations. Ces services sont considérés comme prioritaires selon certaines conditions :
 - Les opérations du sous-projet sont susceptibles d'avoir un impact significatif sur le service écosystémique ;
 - Le sous-projet aura un impact négatif direct sur les moyens de subsistance, la santé, la sécurité et/ou le patrimoine culturel des communautés affectées ; et,
 - Le projet a un contrôle de gestion direct ou une influence significative sur le service.
- Type II : les services d'approvisionnement, de régulation, les services culturels et de soutien dont les impacts sur ces services peuvent affecter les opérations de l'opérateur privé. Ces services seront considérés comme prioritaires dans les conditions suivantes :
 - Le projet dépend directement du service pour ses opérations primaires ; et
 - Le projet a un contrôle de gestion direct ou une influence significative sur le service.

- **Evaluation des services écosystémiques**

Le tableau des pages suivantes évalue les services écosystémiques présents dans la zone d'étude et identifie les services prioritaires. Dans le tableau, la colonne « Présence du service » renseigne sur la présence effective du service dans la zone d'étude (Canton de GAPE), tandis que la colonne « Utilisation du service » détaille l'utilisation concrète faite du service. Pour les services de type I, chaque fois que les colonnes « Impact du projet sur le service » ; « Conséquences pour les communautés » ; « Gestion ou influence sur le service par le projet » ; porter la mention OUI, alors le service est considéré comme prioritaire de type I.

Pour les prestations de type II, lorsque les colonnes « Dépendance du projet vis-à-vis de la prestation » et « Gestion ou influence sur la prestation par le projet » portent la mention OUI, alors la prestation est considérée comme prioritaire de type II.

Tableau 30: Évaluation des services écosystémiques

Type de service	Présence du service	Utilisation du service	Impact du projet sur le service	Conséquences pour les collectivités	Dépendance du projet au service	Influence sur la gestion du service	Priorité et type de priorité
APPROVISIONNEMENT							
Les terres agricoles	Oui	Terre en jachère et en friche pour le forage à Kpetime	Oui	Non	Non	Oui	Type de priorité 1
Ressources halieutiques	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Sable et graviers	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Aquaculture	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Nourriture sauvage : chasse et cueillette	Oui	Palmiers,	Oui	Oui	Non	Oui	Type de priorité 1
Produits biochimiques, médecine naturelle et produits pharmaceutiques	Oui	Biodiversité dont des plantes médicinales	Oui	Oui	Non	Oui	Type de priorité 1
Bois et fibres de bois	Oui	Présence de quelques espèces, palmier, et quelques bois d'œuvre	Oui	Oui	Non	Oui	Type de priorité 1
Autres fibres	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Le carburant	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Eau fraîche	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Ressources génétiques	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
CULTUREL							
Sites sacrés	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Zones religieuses	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Aires récréatives, touristiques ou de loisirs	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
RÉGULATION							
Régulation de la qualité de l'air	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire

<i>Type de service</i>	<i>Présence du service</i>	<i>Utilisation du service</i>	<i>Impact du projet sur le service</i>	<i>Conséquences pour les collectivités</i>	<i>Dépendance du projet au service</i>	<i>Influence sur la gestion du service</i>	<i>Priorité et type de priorité</i>
Régulation du climat mondial Régulation du climat régional/local	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Régulation de l'eau	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Régulation de l'érosion	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Purification de l'eau et traitement des déchets	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Régulation des maladies	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Réglementation antiparasitaire	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Pollinisation	Oui	Insectes pollinisateurs	Oui	Non	Non	Oui	Type de priorité 1
Réglementation des catastrophes naturelles	Oui	Oui Utilisation indirecte. Surface en jachère favorisant l'infiltration de l'eau dans le sol	Oui Imperméabilisation du sol réduisant l'infiltration d'eau	Oui Risque d'augmentation de la fréquence et/ou de l'intensité des inondations	Non	Oui	Type de priorité 1
SUPPORT							
Capture et recyclage des nutriments	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Production primaire	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire
Connexions pour les échanges génétiques	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non prioritaire

6.4.3. Mesures de gestion des impacts sur les services écosystémiques

L'analyse révèle qu'il existe dans la zone d'étude quelques services écosystémiques de priorité 1 qui sont :

- **Services d'approvisionnement** : terres agricoles, combustible (ramassage de bois de chauffage), espèces d'arbres servant de bois d'œuvre, plantes médicinales, fruits et nourritures sauvages, pollinisation.
- **Services de régulation** : régulation des catastrophes naturelle, rechargement de la nappe, protection contre l'érosion

Un ensemble de mesures déjà proposées pour la phase d'aménagement de préparation, de construction et d'exploitation permet d'éviter, de réduire et de compenser les impacts sur l'approvisionnement et de régulation des écosystèmes impactés. Les mesures prévues pour les aspects sociaux répondent également à ces enjeux. Aucun besoin de mesures supplémentaires n'est identifié dans cette section. En ce qui concerne la régulation, notamment la purification de l'eau ou la potabilité de l'eau, des mesures sont proposées pour une meilleure gestion des déchets.

CHAPITRE VII : MECANISME DE GESTION DES PLAINTES

7.1. Acteurs du mécanisme

Les principaux acteurs du mécanisme de gestion des plaintes sont composés des usagers et des organes du dispositif organisationnel de gestion des plaintes.

Les usagers du mécanisme de gestion des plaintes du projet sont ceux qui vont déposer une plainte ou une doléance en vue d'obtenir réparation du préjudice ou satisfaction de la doléance. Ces usagers sont les Personnes Affectées par le Projet (PAP), les propriétaires terriens, les membres des communautés d'accueil et autres entités ayant des intérêts à défendre. Ces usagers doivent comprendre le fonctionnement du MGP et respecter ses principes dans leurs soumissions de plaintes éventuelles. Ils doivent se rendre disponibles aux séances de règlement des plaintes en donnant des compléments d'éléments au besoin tout en respectant la dignité des autres protagonistes.

Les autres acteurs sont la SP-EAU, l'ANGE et l'entreprise d'exécution et les organes locaux de gestion des plaintes. L'entreprise apportera son appui et sera chargée de la gestion des questions techniques et administratives durant tout le processus de mise en œuvre du projet. Elle veillera à la diffusion du mécanisme auprès de tous les acteurs, et assurera la coordination de sa mise en œuvre. Elle assumera la responsabilité de la gestion des griefs liés à la réinstallation, tout comme la base de données sur la réinstallation (portant sur l'évaluation des biens impactés, l'application des critères d'éligibilité des PAP, l'indemnisation des biens,). L'Agence Nationale pour la Gestion de l'Environnement (ANGE) s'occupera des plaintes relatives au processus d'évaluation environnementale et sociale et à l'application ou non d'une mesure sociale prévue ou non dans le processus d'indemnisation.

La SP-EAU et l'ANGE sont les acteurs qui ne font pas partie intégrante du dispositif organisationnel de gestion des plaintes mais qui peuvent être sollicités dans la mise en œuvre au besoin selon les responsabilités qui sont les leurs.

Les organes locaux de gestion des plaintes, (villages, cantons, communes concernées par le projet. Ces organes de gestion des plaintes ont essentiellement pour rôle, de veiller chacun à une gestion efficace des plaintes à son niveau et ce, dans le respect des principes du présent MGP.

En définitive, tous les acteurs doivent avoir le même niveau d'informations sur les objectifs du mécanisme, son organisation et fonctionnement ainsi que ses principes directeurs. Le mécanisme, une fois validé, doit être diffusé auprès de ces acteurs afin de s'assurer de l'harmonisation des niveaux de compréhension.

Les organes locaux de gestion des plaintes ont essentiellement pour rôle, de veiller chacun à une gestion efficace des plaintes à son niveau et ce, dans le respect des principes du présent MGP.

En définitive, tous les acteurs doivent avoir le même niveau d'informations sur les objectifs du mécanisme, son organisation et fonctionnement ainsi que ses principes directeurs. Le mécanisme, une fois validé, doit être diffusé auprès de ces acteurs afin de s'assurer de l'harmonisation des niveaux de compréhension.

7.2. Catégories de plaintes

Quatre (04) catégories de plaintes sont identifiées pour ce projet. Les plaintes peuvent se rapporter à la gestion (liée aux engagements pris notamment les responsabilités des parties

prenantes, les critères d'éligibilité des PAP, les mesures de compensation), aux désagréments liés aux travaux du projet, aux pesanteurs socioculturelles et aux conflits liés aux conditions de travail, au genre.

Tableau 31: Catégories des plaintes et leurs manifestations (Notre étude, 2025)

CATEGORIES	MANIFESTATIONS
Gestion	- Le défaut de communication; - Les erreurs dans l'identification des PAP, la description et/ou l'évaluation de leurs biens ; - Le désaccord sur la valeur des biens, entre les personnes affectées et la commission d'évaluation ; - Le conflit sur la propriété d'un bien (deux personnes affectées, ou plus, déclarent être propriétaire d'un même bien) ; - Le non-respect des cahiers de charges ; - Les retards dans les compensations, - Le retard dans le traitement des plaintes ;
Conflits liés aux conditions de travail	- Les plaintes liées aux accidents de travail ; - Les plaintes liées à l'emploi de la main d'œuvre locale ; - Les plaintes liées au non-respect des normes de travail ; - Le harcèlement sexuel dans le cadre du travail.
Désagréments liés aux travaux	- La restriction d'accès aux propriétés voisines et aux lieux des activités ; - La perturbation de la circulation ; - Les pollutions et nuisances diverses ; - La destruction des biens hors emprise du projet.
Pesanteurs socio-culturelles	- L'exclusion des femmes, des personnes âgées, des personnes vivant avec un handicap ou avec VIH/SIDA des groupes minoritaires des activités du projet par stigmatisation ; - Les plaintes liées à la profanation/destruction de sites culturels et cultuels ; - La dépravation des mœurs ; - Violence basée sur le genre, harcèlement sexuel ;

7.3.Cadre organisationnel du MGP

Le présent MGP est basé sur deux voies de règlement à savoir la voie du règlement à l'amiable et la voie judiciaire. Cependant le règlement à l'amiable est privilégiée. Le dispositif organisationnel de gestion des plaintes à l'amiable du projet est décliné dans une procédure à trois (03) niveaux successifs composés chacun d'un comité de gestion. Le niveau 1 sera le canton, le niveau 2 est la commune, le niveau 3 est prévu à la gestion du projet. Le niveau de la gestion du projet est le dernier de la procédure de règlement des plaintes à l'amiable. En cas d'insatisfaction, le plaignant peut utiliser la voie judiciaire.

Ce dispositif organisationnel est proposé pour rendre le mécanisme plus flexible en prenant en compte les principes définis plus haut en l'occurrence, la mise en contexte culturel, la légitimité du mécanisme, son accessibilité et la prévisibilité.

7.3.1. *Le premier niveau (cantonal)*

Le premier niveau de gestion des plaintes est le canton abritant le projet. Le comité local de gestion est logé à la chefferie cantonale et composé de trois (03) membres représentant trois entités et réparti comme suit :

- Un (01) représentant de la Chefferie du village/quartier,

- Un (01) représentant du canton,
- Un (01) représentant des associations de femmes.

Ce comité est chargé de recevoir les plaintes ou toutes les préoccupations des parties prenantes au niveau local. Il apporte des solutions idoines pour celles qui sont à sa portée en procédant à la conciliation. Un représentant du Projet responsable des relations avec les parties prenantes participe aux séances de conciliation. Il doit remonter au niveau communal les plaintes/préoccupations qui ne peuvent pas trouver de solutions sur place ou après les tentatives de résolution.

7.3.2. *Le deuxième niveau (communal)*

Le deuxième niveau est celui de la commune dont le ressort territorial abrite le projet. Ce niveau de règlement est sollicité pour des plaintes n'ayant pas trouvé de solutions au premier niveau. Le comité local chargé est composé de cinq (05) membres représentant trois entités à savoir :

- *Un (01) représentant du village/quartier (chefferie et CVD/CDQ) ;*
- *Un (01) représentant du canton ;*
- *Un (01) représentant des associations de femmes au niveau canton ;*
- *Deux (02) représentants de la commune.*

Ce deuxième niveau est chargé de statuer sur les plaintes qui n'ont pas trouvé de solutions au premier niveau ou d'enregistrer de nouvelles plaintes relevant de son territoire de compétence où la recherche de solutions nécessite des dispositions administratives relevant de la compétence de la Commune. Il procède également à la recherche des solutions idoines pour celles qui sont à sa portée. Les préoccupations/plaintes nécessitant des approches de solutions techniques approfondies relevant exclusivement de la compétence de l'entreprise sont remontées au troisième niveau.

7.3.3. *Le niveau de l'unité de gestion du projet*

Le comité de gestion des plaintes au sein de l'unité de gestion du projet est composé de cinq (05) membres à savoir :

- *Le Directeur du projet,*
- *La responsable de sauvegarde environnementale et sociale,*
- *Le responsable en gestion financière, et ;*
- *Le spécialiste de suivi-évaluation*

Ce comité est chargé de superviser le fonctionnement du mécanisme de gestion des plaintes et d'apporter des solutions aux plaintes portées à son niveau. Il accuse réception et traite les plaintes qui n'ont pas trouvé de solutions aux deux premiers niveaux ou des plaintes qui nécessitent des solutions techniques relevant exclusivement de sa compétence. Il est le dernier de la procédure de règlement des plaintes à l'amiable. En cas d'insatisfaction, le plaignant peut utiliser la voie judiciaire.

Il faut noter que la SP-EAU et l'ANGE, sont des structures consultatives qui ne sont pas

représentées au sein des organes des trois (03) niveaux mais qui sont sollicitées chacune dans son domaine de compétence selon le contexte du présent projet.

7.3.4. Différentes étapes de gestion des plaintes

En lien avec les principes de transparence d'accessibilité, d'équité et pour faciliter l'archivage des dossiers gérés au niveau du MGP, la procédure débute par l'enregistrement des plaintes au premier niveau et le règlement se fait par niveau. C'est au cas où la solution n'est pas trouvée au premier niveau que la plainte est envoyée au niveau suivant. Toute plainte non résolue est transférée au niveau supérieur par le président du niveau ayant reçu la plainte. Le PV de transmission doit comporter l'objet de la plainte, les résultats du traitement de la plainte et au besoin les pièces jointes.

Le processus de gestion des plaintes se déroule en dix (10) étapes à savoir :

Réception/ enregistrement des plaintes

Selon les niveaux de gestion, les plaintes sont recevables aux palais des chefs de cantons, aux secrétariats de la Commune et à la coordination du Projet.

Chaque comité s'organise pour avoir à son sein au moins un président et un rapporteur. Le président coordonne toutes les activités du comité et est le responsable de la notification des décisions prises par le comité aux parties prenantes. Le rapporteur se charge des enregistrements des plaintes, la gestion de la documentation et l'établissement des PV de séance de traitement des plaintes. Les autres membres participent à la recherche des solutions aux plaintes. Les plaintes sont reçues tous les jours ouvrables (lundi à samedi) de 7h 30 mn à 12h et de 14h 30 mn à 17h 30 mn.

Un registre sera mis à disposition à chaque niveau de saisine et les agents responsables désignés formellement par chaque comité auront leurs capacités renforcées. L'enregistrement peut se faire par (i) une déposition orale rédigée par le réceptionniste et signée par le plaignant, (ii) une requête envoyée par mail, (iii) une correspondance écrite signée par le plaignant et déposée au lieu indiqué.

Les lieux de dépôt de plaintes ainsi que les horaires d'ouvertures de bureaux/services d'enregistrement et les différents canaux d'enregistrement feront l'objet d'une diffusion dans les différentes localités par l'intermédiaire des radios communautaires, des crieurs publics, des affichages, des séances de diffusions prévues dans le cadre De l'indemnisation et du MGP, et par l'intermédiaire des différents organes et associations de développement au niveau de ces localités concernées.

Accusé de réception

Un accusé de réception sera donné au plaignant après la réception formelle de la plainte par l'organe en charge. L'accusé de réception renseignera le destinataire sur la date de traitement de sa plainte, le cas échéant, des éclaircissements ou des informations complémentaires seront demandés pour la meilleure compréhension du problème. L'accusé de réception devra s'adapter à la forme utilisée pour le dépôt de la plainte. Il pourra se faire par (i) un appel téléphonique, (ii) par mail, (iii) une correspondance écrite.

Traitement des plaintes

Toute plainte doit se rapporter aux activités du Projet et faire partie des catégories de plaintes. Une fois que les plaintes sont enregistrées et jugées recevables, elles sont traitées par le comité de gestion. L'examen préliminaire et le traitement débutera au niveau du canton quarante-huit (48) heures au plus tard, et devra être achevé dans un délai maximum de 15 jours ouvrés. Le traitement des plaintes aboutira à cinq (05) réponses possibles notifiées aux parties :

- *Action directe visant à résoudre le problème (réponse directe du comité local pour résoudre la plainte) ;*
- *Le référé au niveau supérieur,*
- *Évaluation supplémentaire (une vérification large et approfondie pouvant requérir l'extension de délai de traitement ou enquête conjointe, ou engagement d'un dialogue, de négociations pour une résolution consécutive de la plainte) ;*
- *Engagement avec le plaignant et les autres parties prenantes pour déterminer conjointement la meilleure solution ;*
- *Référé à une autre structure habilitée (police, gendarmerie ou justice).*

Pour les cas sensibles, les organes de gestion des plaintes peuvent recourir à une enquête indépendante pour une résolution appropriée basée sur les avis des experts.

Communication de la réponse au plaignant et recherche d'un accord

Une fois que la plainte est traitée, le président du comité doit communiquer la décision au plaignant ainsi qu'à l'accusé ou à l'entité incriminée et ce, dans les délais précisés. Les termes de la réponse adressée à chaque plaignant devront être adaptés à son niveau intellectuel, social et culturel. Cette réponse pourra inclure :

- Les explications sur le choix de traitement,
- Les procédures qui s'en suivront,
- Le dialogue nécessaire pour plus d'éclaircissements,
- Les structures habilitées proposées pour les cas qui dépassent les compétences du niveau concerné.

Mise en œuvre des mesures proposées

Si le plaignant marque son accord, le comité passe à la mise en œuvre de la mesure proposée, à savoir soit une action directe, soit un examen approfondi, soit le transfert du dossier à d'autres structures plus appropriées.

Si le plaignant ne croit pas à l'inéligibilité de sa plainte ou rejette la résolution proposée, le comité doit (i) relever les raisons de son refus qu'il enregistre, (ii) fournir les informations complémentaires, (iii) si possible revoir l'approche proposée.

Si le désaccord persiste, il faudra indiquer au plaignant les autres voies de recours du MGP et celles en dehors du MGP en tenant toutefois l'UGP informée. Au cas où l'intervention de l'UGP est infructueuse, celle-ci doit informer la BAD afin de prévenir par avance une éventuelle saisine par le plaignant et de communiquer le dossier de la plainte ainsi que les voies et moyens utilisés pour résoudre en vain la plainte.

Extinction de la procédure de résolution des plaintes

Lorsqu'une plainte a reçu une solution à l'un des trois (03) niveaux de gestion des plaintes, un procès-verbal sera dressé et signé par les parties et l'organe de résolution. En effet, par la gestion des plaintes, les organes instaurés aux trois (03) niveaux procèdent à une médiation entre les

parties concernées pour en dégager une solution. Le procès-verbal ainsi dressé constitue la preuve de résolution de la plainte et sera opposable aux parties signataires.

Clôture de la plainte

La procédure sera clôturée si le traitement de la plainte aboutit à un résultat positif et satisfaisant pour les parties ayant conduit à une entente. A tous les niveaux du processus, toutes les étapes doivent être documentées et il en est de même pour les résultats.

La résolution et la clôture du dossier devront intervenir dans les 15 jours ouvrés (délai maximal) à compter de la date de réception de la plainte à chaque niveau de résolution. Ce délai peut être repoussé de moitié au double en cas de complexité.

Chaque organe de résolution des plaintes proposera, à défaut d'entente entre les parties, la possibilité de recours. Quelle que soit l'issue, toutes les pièces justificatives des réunions qui auront été nécessaires pour aboutir à la résolution devront être consignées dans le dossier de la plainte. Il est nécessaire de documenter la leçon tirée lorsque la situation a été particulièrement complexe ou inhabituelle. Les originaux de tous les dossiers de plainte sont envoyés à la Coordination du projet pour archivage.

Suivi de la mise en œuvre de la solution

Le suivi permet de surveiller la mise en œuvre effective des différentes mesures proposées. Ce suivi est assuré par l'organe ayant géré la plainte. La documentation du processus est régulièrement produite et transmise à la coordination du Projet pour les dispositions à prendre au besoin, et l'archivage. Lorsque la mise en œuvre effective et satisfaisante de la mesure est constatée, on passe à l'étape de clôture de la plainte.

Rapportage

La Coordination du Projet enregistrera toutes les plaintes directement reçues et celles dont les dossiers lui sont transmises par les autres organes du MGP dans un registre conçu à cet effet.

La coordination fera un suivi pour vérifier entre autres indicateurs suivants :

- *Le nombre de plaintes reçues ;*
- *Le nombre et le pourcentage de plaintes qui ont abouti à un accord ou qui ont été résolues ;*
- *Le nombre et le pourcentage de plaintes présentées par des parties prenantes considérées vulnérables ;*
- *Le nombre et le pourcentage de plaintes qui ont été référées à d'autres structures hors le MGP ;*
- *Le nombre et le pourcentage des plaintes qui n'ont pas abouti à un accord. Ce système de reportage permettra d'alimenter les rapports de suivi-évaluation.*

Archivage

Il sera mis en place un système d'archivage physique pour le classement des plaintes à tous les niveaux. Ce système donnera accès aux informations sur : (i) les plaintes reçues (ii) les solutions trouvées et (iii) les plaintes non résolues nécessitant d'autres interventions. Au niveau de la

coordination du Projet en plus de l'archivage physique, il y aura un archivage électronique qui sera composé de trois modules : un module sur les plaintes reçues, un autre sur les plaintes traitées et résolues et les plaintes n'ayant pas abouti à un accord.

Recours à la voie judiciaire

Toute plainte qui n'aurait pas trouvé résolution aux trois (03) niveaux du MGP et portée devant la juridiction compétente par le plaignant, sera régie par les dispositions juridictionnelles en vigueur au Bénin. Les plaignants non satisfaits dans le cadre des termes et conditions du présent MGP ont donc la liberté de saisir les juridictions compétentes en vertu des dispositions nationales en vigueur. Tout contre fait, une action portée par un plaignant aux dispositions du présent MGP suivra son cours et ne sera éteinte que par une radiation ou une décision rendue ayant acquis force exécutoire. Il faut souligner que le droit d'accès à la justice ne peut être refusé à un justiciable. Ainsi après la fin du projet, tant que n'est pas prescrit le délai d'action, qui diffère selon les matières, une PAP peut exercer une action en justice pour faire entendre ses prétentions et un juge peut recevoir sa requête pour en examiner le bien-fondé.

7.3.5. Gestion des doléances

Les doléances ne seront pas enregistrées dans les registres de plaintes et ne suivront pas le même processus. Des registres seront déposés à tous les niveaux de règlement des plaintes pour l'enregistrement des doléances. Ces doléances sont transmises à l'UGP pour analyse et suite à donner. Le traitement des doléances envoyées à l'UGP permettra de sélectionner celles qui pourront être traitées dans le cadre du Projet de reverser celles qui entrent dans les activités ordinaires de l'administration. Dans tous les cas, les auteurs des doléances devront être informés de la suite donnée ou à donner à leurs demandes dans un délai de quinze (15) jours ouvrés. Les canaux d'informations envisagés pour la gestion des plaintes seront utilisés pour la réponse aux doléances.

7.3.6. Dispositions de diffusion du MGP

Une stratégie de diffusion et de communication du MGP entre les différentes parties prenantes est proposée pour assurer une mise en œuvre efficace du projet et particulièrement faciliter la maîtrise des plaintes éventuelles dans la mise en œuvre du Projet. L'opinion publique et principalement les personnes ou communautés afféctées potentielles seront bien informées du contenu du MGP, des règles et des procédures de gestion des plaintes et des voies de recours. Ces informations seront diffusées à toutes les parties prenantes et à tous les niveaux (par le biais du plan d'action de mise en œuvre pour permettre aux plaignants de bien les connaître en vue de les utiliser en cas de besoin.

Il sera également mis à disposition des parties prenantes (comités locaux de gestion des plaintes, les communes, les entreprises et autre entité ayant un rôle à jouer dans le processus de mise en œuvre du projet) des informations indiquant au public des données sur le projet (nature, lieux des travaux, lieux d'enregistrement des plaintes, etc...), les adresses : localisation, numéros de

téléphone, adresse mail, etc. de l'entité à laquelle il peut s'adresser pour déposer la plainte ainsi que de la démarche à suivre dans le processus de gestion des plaintes.

Une large diffusion au niveau local notamment dans les villages concernés et le canton de GAPE-centre couverts par le projet est requise, et ce à travers des concertations avec les organes de développement à la base (Associations locales, associations des femmes et des jeunes), les radios communautaires, les crieurs publics ou tous autres moyens selon les localités. Par ailleurs, pour la communication sur le processus de règlement des plaintes dans la phase de mise en œuvre, les canaux prévus pour le dépôt des plaintes et la communication des résultats seront pleinement exploités.

7.3.7. *Suivi-évaluation du MGP*

Le système de suivi-évaluation du présent mécanisme de gestion des plaintes permettra de tenir les statistiques sur le fonctionnement du mécanisme (les plaintes reçues, les mesures prises et les résultats obtenus, les délais de réponse et de clôture). Le volet du suivi permettra d'améliorer la performance du MGP et de fournir des informations utiles pour l'efficacité du projet. Il permettra à l'UGP de disposer d'informations sur :

- *Le nombre de plaintes reçues au total ;*
- *La répartition des plaintes par catégorie ;*
- *L'état de traitement des plaintes reçues (plaintes réorientées, traitées, en cours de traitement, les actions proposées, l'action mise en œuvre ; etc.) ;*
- *Le délai moyen de traitement ;*
- *L'efficacité du MGP au regard des objectifs fixés et les mesures prises pour améliorer son fonctionnement.*

7.3.8. *Plaintes d'EAS/HS/VBG/VCE.*

Compte tenu de la sensibilité de ces plaintes, elles seront reçues et traitées par un comité de gestion des plaintes d'EAS/HS/VBG/VCE qui sera mis en place en dehors du mécanisme de gestion des plaintes existant.

Ce comité sera composé de :

- *Expert genre du projet*
- *Représentante des femmes du canton de GAPE-centre*
- *Représentante d'une ONG ou association des femmes.*

7.3.9. *Budget du MGP*

La mise en place et le fonctionnement du mécanisme de gestion des plaintes requiert une disposition financière résumée dans le tableau ci-après :

Désignation	Coût du MGP en F CFA	
Logistiques	FF	1 000 000
Secrétariat	FF	500 000
Formation des membres du MGP	FF	1 500 000
Indemnité du comité	200 000*6	1 200 000
Fonctionnement du MGP	FF	1 000 000
Divers	10%	520 000
Coût TOTAL_ MGP		5 720 000 F CFA

7.4. Mécanisme de gestion des plaintes entreprise

Un "MGP interne à l'entreprise" est un système mis en place par une organisation pour traiter les préoccupations, les plaintes ou les griefs soulevés par ses employés, et ce, entre l'employeur et les travailleurs. Il s'agit d'un ensemble de procédures et de structures qui visent à recevoir, enquêter et résoudre ces problèmes de manière équitable, transparente et rapide, afin de prévenir les conflits et d'améliorer l'environnement de travail.

Fonctionnement du MGP en entreprise :

- **Réception des plaintes :**

Le mécanisme fournit des canaux clairs et accessibles pour que les employés puissent exprimer leurs plaintes, qu'elles soient écrites ou orales.

- **Enregistrement et analyse :**

Une fois reçues, les plaintes sont enregistrées et une analyse préliminaire est effectuée pour en évaluer la recevabilité.

- **Enquête et résolution :**

Une enquête peut être menée pour vérifier les faits, avec pour objectif de proposer une solution juste et appropriée. Le processus vise souvent à trouver un règlement à l'amiable pour éviter les litiges.

- **Suivi et amélioration :**

Il est crucial que les recommandations issues des enquêtes soient appliquées et que le fonctionnement du mécanisme soit évalué pour s'assurer de son efficacité.

Objectifs principaux

- **Résoudre les problèmes :**

Traiter les problèmes avant qu'ils ne s'aggravent.

- **Améliorer l'environnement de travail :**

Favoriser un cadre de dialogue et de médiation, et améliorer la transparence et la responsabilisation.

- **Garantir l'équité :**

Assurer que les préoccupations des employés sont prises en compte de manière équitable et non discriminatoire.

- **Prévenir les litiges :**

Offrir une alternative au recours légal, en particulier pour les litiges moins sensibles.

CHAPITRE VII : CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

8.1. Principes de la consultation

La sauvegarde opérationnelle environnementale et sociales N° 10 de la BAD et la législation notamment l'Arrêté 0150 / MERF /CAB / ANGE fixant les modalités de participation publique aux études d'impact environnemental et social ; insiste sur l'engagement des parties prenantes et de la diffusion de l'information. La consultation des parties prenantes est définie comme un mécanisme fondamental de collecte des informations, de point de vue et des retours d'information auprès des personnes impliqués dans un projet.

La consultation efficace des parties prenantes peut améliorer la durabilité environnementale et sociale du sous-projet, son acceptation, et contribuer de manière significative à la conception et la mise en œuvre réussie du sous-projet.

Les consultations et la participation du public ont été des occasions pour échanger avec les parties prenantes préalablement identifiées afin de leur présenter le sous-projet dans ses différents aspects, de discuter sur leur perception des potentiels impacts et risques du sous-projet, leurs craintes, leurs attentes et leurs recommandations en vue de prendre des mesures d'atténuation pour réduire lesdits impacts et risques.

La participation des parties prenantes peut être définie comme l'implication de personnes et/ou de groupes de personnes physiques ou morales, positivement ou négativement touchés par un sous-projet, un programme, un plan ou une politique de développement sujet à un processus de prise de décision.

Bien que l'EIES soit un moment adéquat pour réaliser la consultation préliminaire des parties prenantes, la participation du public doit avoir lieu tout au long de la vie du sous-projet et doit être planifiée en amont afin de maximiser les retombées positives d'une telle stratégie.

8.2. Objectifs de la consultation

L'objectif de la consultation et de la participation du public est de s'assurer que les personnes et les groupes directement ou indirectement affectés par le projet, fréquemment appelés parties prenantes et/ ou partie intéressée, reçoivent de bonnes informations, claires et transparentes sur le sous-projet. C'est également l'occasion de recueillir les attentes et les doléances des populations concernées afin d'alimenter le processus d'EIES et de proposer des mesures d'atténuation des impacts et des risques qui prennent en compte les attentes et les besoins exprimés par les personnes consultées.

L'opinion publique joue un rôle important dans le processus d'évaluation des incidences sur l'environnement et sur les populations affectées par le sous-projet. Elle est distincte de la procédure d'audition publique, qui est une procédure réglementaire permettant aux autorités environnementales de s'assurer que le Sous-projet ne soulève pas d'objections majeures et que les opinions des parties prenantes ont été prises en compte dans l'étude d'impact.

La consultation publique, en définitive, permet d'établir l'appropriation et la participation effective des populations concernées au Sous-projet dans toutes ses phases, et donc de mettre en place les mécanismes qui garantissent leur soutien social, entre autres par le Sous-projet.

8.3. Processus de consultation

Dans la perspective de rencontrer toutes les parties prenantes directement ou indirectement concernées, dans la préfecture de Zio, une démarche participative croisant entretiens individuels et réunions de consultation publiques, a été déployée.

Cette démarche a permis de rencontrer trois principaux types d'acteurs : il s'agit notamment, des autorités administratives (**Commune de ZIO 4, des autorités traditionnelles, Canton de GAPE-CENTRE**) et des populations bénéficiaires et/ou affectées par le sous-projet. C'est dans ce contexte que plusieurs réunions et entretiens ont été réalisés avec les communautés locales et les parties prenantes du Sous-projet.

8.3.1. Consultations individuelles

Des entretiens individuels ont été menés avec les parties prenantes institutionnelles, présentées dans le tableau ci-dessous. Ces parties prenantes ont été interrogées soit parce qu'elles sont essentielles pour permettre au sous-projet de fonctionner, soit parce qu'elles pourraient avoir un intérêt dans le sous-projet ou être affectées par celui-ci.

Tableau 32 Consultations individuelles

<i>Localité</i>	<i>Groupement ou Personnes rencontrées</i>	<i>Date de la rencontre</i>	<i>Thèmes</i>
Tsévié	Préfecture de ZIO	06 mars 2025	Présentation de la mission Présentation des grandes lignes du sous-projet Présentation de l'équipe Opinion et recommandation de la direction
GAPE-centre	Commune de ZIO 4 Avec les services techniques de la commune	11 mars 2025	Présentation de la mission Présentation des grandes lignes du sous-projet Présentation de l'équipe Opinion et recommandation de la direction
Tsévié	Direction préfectorale de l'Environnement	07 mars 2025	Présentation de la mission Présentation des grandes lignes du sous-projet Opinion et recommandation de la direction Fiche des PP renseignée
	Direction des Affaires sociales Zio	07 mars 2025	Présentation de la mission Présentation des grandes lignes du sous-projet Opinion et recommandation de la direction Fiche des PP renseignée
	Direction Préfectorale de	11 mars 2025	Présentation de la mission

<i>Localité</i>	<i>Groupement ou Personnes rencontrées</i>	<i>Date de la rencontre</i>	<i>Thèmes</i>
	<i>l'hydraulique Zio</i>		Présentation des grandes lignes du sous-projet Opinion et recommandation de la direction Fiche des PP renseignée
	<i>Direction Préfectorale de l'assainissement Zio</i>	13 mars 2025	Présentation de la mission Présentation des grandes lignes du sous-projet Opinion et recommandation de la direction Fiche des PP renseignée
<i>GAPE-CENTRE</i>	<i>Canton de Gapke centre Notable Secrétaire</i>	13 mars 2025	Présentation de la mission Présentation des grandes lignes du sous-projet et de l'EIES Opinion et recommandation Fiche des PP renseignée Visite des sites

8.3.2. Réunion de consultation

Des réunions de consultations ont été organisées avec les populations riveraines du sous-projet en présence du chef canton et de ses notables sous forme de focus group avec les femmes, les jeunes. Chaque réunion suivait cet ordre du jour :

Présentation du projet et des principaux impacts positifs ou négatifs identifiés et discussions sur les mesures correctives à proposer.

Parmi les impacts positifs potentiels on peut mentionner : la création d'emploi et réduction de la pauvreté, l'amélioration des conditions d'accès d'eau et d'assainissement, etc.

Cependant, ce projet aura aussi des impacts négatifs : nuisances, dégradation de la qualité de l'air, risque d'accident de circulation, risque de conflits et griefs, risque de dépravation des mœurs, risque de violence basée sur le genre, risque de discrimination, risque de violence contre les enfants, etc.

Présentation de la procédure d'évaluation environnementale et sociale

Conformément à l'Article 38 de la loi-cadre sur l'Environnement au Togo et en accord avec le décret N°2017-040/PR fixant les procédures des EIES, le promoteur du projet doit réaliser une EIES dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet afin d'obtenir le certificat de conformité environnemental et social l'autorisant à exécuter son projet dans le respect de la réglementation en vigueur.

Un accent a été mis sur la nécessité et l'intérêt de conduire cette procédure avec l'implication des parties prenantes conformément au principe de participation dans l'exécution des projets de développement. Cette étude d'impact constitue donc un préalable qui permettra d'évaluer les répercussions environnementales et sociales du projet sur la vie des populations affectées et celles riveraines du site en vue de préconiser des mesures correctives et d'atténuation.

Séances de questions-réponses et collecte des craintes, plaintes et attentes de la population

Les consultations ont visé essentiellement des parties prenantes suivantes :

- *Services de l'Etat au niveau central ayant un rôle dans l'approbation et la réalisation du Projet ;*
- *Les communes de localisation du projet ;*
- *Divers organismes étatiques ou paraétatiques jouant un rôle dans la gestion des travailleurs, la protection sociale ;*
- *Les représentants de l'administration décentralisée*
- *Les organismes de gestion des eaux et forêts ;*
- *Les autorités coutumières locales ;*
- *Les autorités religieuses locales ;*
- *Les organisations de base communautaire dont l'aire d'intérêt est environnementale et/ou sociale ;*
- *Les personnes directement affectées*
- *Les membres des ménages des personnes directement affectées ;*
- *Les résidents des communautés affectées*

Le tableau qui suit illustre les différents échanges effectués.

Tableau 33: Parties prenantes intéressées

Localités/ Entité	Photos
Consultation prefecture de Zio	
Consultation mairie Zio 4	
Consultation dans le canton de Gapé centre	

<i>Localités/ Entité</i>	<i>Photos</i>
	

8.3.3. Synthèse des préoccupations et souhaits exprimés

Les préoccupations des parties prenantes ont porté sur des sujets liés aux impacts du sous-projet, au recrutement de la main d'œuvre locale, aux conditions d'accès à l'eau en sous-projet, le reboisement compensatoire, etc. Toutes les préoccupations et recommandations sont résumées dans le tableau récapitulatif de la consultation des parties prenantes.

Tableau 34: Synthèse des échanges avec les parties prenantes (Consultant, mars 2025)

<i>Localité</i>	<i>Groupeement ou Personnes rencontrées</i>	<i>Résumé des échanges</i>	<i>Principales recommandations/Doléances</i>
Préfecture de ZIO 06 mars 2025	Secrétaire général du Préfet	La préfecture de Zio à travers son Secrétaire Général a accepté la mise en œuvre du sous-projet sur son territoire	- Etablir obligatoirement des preuves ou attestations de donation lorsqu'il le site choisit pour le sous-projet provient d'un don par un habitant ou une collectivité. Ceci enfin d'éviter les problèmes dans l'avenir ; - Réaliser des ouvrages de qualité, les PMH (pompes à motricité humaines) ne sont les bienvenues ; - Former les jeunes de la localité sur la maintenance et réparation des machines des ouvrages ;
Commune ZIO 4 11 mars 2025	Secrétaire général de la mairie	Favorable à la réalisation du projet.	- Que l'entreprise de construction passe à la mairie avant le début des travaux afin de permettre à la mairie de faire passer l'information à la population, - Impliquer la commune dans la mise en œuvre du projet à travers la mise en place d'un comité de gestion de pilotage de projet et un comité de gestion de l'eau à la fin du projet.
Direction préfectorale de l'Environnement de ZIO 07 mars 2025	Le directeur préfectoral	La Direction Préfectorale de l'Environnement (DPE) a émis un avis favorable par rapport à la réalisation du sous-projet	- Prévoir un reboisement compensatoire dans le but d'atteindre les objectifs OMD c'est-à-dire planter 1 milliards d'arbres /an d'ici 2030 ; - Obtenir l'autorisation auprès du DPE avant l'abattage des espèces comme Iroko, néré etc...
Direction des affaires sociales	Directeur des Affaires sociales (DAS)	La direction des Affaires Sociales de Zio a répondu favorable au sous-projet	- Veiller réaliser le sous-projet dans les autres localités de Zio où le problème d'eau se pose ; - Prendre en compte les questions du genre lors de la mise en œuvre du sous-projet ;

<i>Localité</i>	<i>Groupeement ou Personnes rencontrées</i>	<i>Résumé des échanges</i>	<i>Principales recommandations/Doléances</i>
07 mars 2025			- Construire de rampes d'accès pour les personnes en situation de handicap afin qu'elles puissent avoir accès au lieu des ouvrages d'eau
<i>Direction préfectorale de l'hydraulique</i>	Directeur préfectoral	- Ce sous-projet est un soulagement pour la population, Favorable à la réalisation du sous-projet	- Prendre en compte également d'autres localité est en manque d'eau, - Créer un comité de gestion d l'eau.
<i>Direction préfectorale de l'assainissement</i>	Chef service assainissement	Favorable à la réalisation du sous-projet	- Mettre en place un système de gestion de plaintes pendant la réalisation du sous-projet en impliquant les locaux, - Mettre en place des équipes de suivi des points d'eau.
<i>Canton de Gapé centre 13 mars 2025</i>	Chef canton Notables Secrétaire général Groupement de femmes	- Insuffisance de l'eau dans le canton, - Eradication des maladies hydriques, - Trop de distance à parcourir pour aller se ravitailler en eau - Favorable à la réalisation du projet.	- Bien gérer les impacts négatifs afin d'éviter que les impacts ne nuisent à la santé de la population, - Bien dédommager les biens qui seront impactés lors des travaux.

CHAPITRE IX : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le PGES présente les mesures à mettre en œuvre avant, pendant la réalisation et pendant l'exploitation des infrastructures, prévenir et minimiser les risques et impacts négatifs et éventuellement maximiser les impacts positifs ; en la matière, il comporte notamment les rôles et responsabilités des communes, de la SP-EAU (Contrôle et surveillance), de l'ANGE (Contrôle). C'est le document de référence environnemental sur la durée de vie du sous-projet ; pour ce type de sous-projet à long cycle de vie, les mesures opérationnelles permanentes devront être mises à jour sur la base d'une collaboration entre les communes et les services techniques en charge de l'environnement.

9.1. Mesures de bonification des impacts environnementaux

Les mesures de bonification de ce projet concerneront :

- Phase préparatoire

Recrutement du personnel (emploi de la main d'œuvre locale pour les travaux) :

Renforcement de la cohésion sociale, • Opportunités d'emplois • Amélioration du revenu

Prioriser la main d'œuvre locale

Installation du chantier et de la base-vie : Développement de l'économie informelle (restauration, petit commerce)

Permettre la mise en place d'une organisation des femmes autour des chantiers et les former sur les mesures d'hygiène

- Phase de construction

Achat de petits matériels et matériaux : Opportunités d'affaires : écoulement des marchandises des opérateurs économiques privés locaux.

Favoriser l'essor des jeunes entrepreneurs locaux

Emploi main d'œuvre locale pour les travaux : Opportunité d'emploi, Renforcement de capacité technique, Amélioration du revenu

Prioriser la main d'œuvre locale en impliquant les autorités locales

Présence des employés : Bonne gestion des IST, VIH/SIDA ainsi que VBG, EAS/HS et la COVID 19

Intensifier les IEC sur les IST, VIH/SIDA ainsi que VBG, EAS/HS et la COVID 19

- Phase d'exploitation

Entretien des infrastructures : Opportunité d'emploi (emploi de la main d'œuvre)

Prioriser la main d'œuvre locale

9.2. Mesures d'atténuation et de compensation des impacts négatifs

Les mesures découlant de l'analyse des impacts significatifs sont les suivantes :

Tableau 35: Plan de gestion environnementale et sociale (Consultant, mars 2025)

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE PREPARATION	Recrutement du personnel	Personnel de chantier	<i>Prévoir le recrutement des populations locales</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrée	Visite du site Rapport de visite	Intégré dans le plan de recrutement des entreprises
	Débroussaillage Décapage Installation du chantier	Perturbation de la biodiversité (Aucun arbre n'a été recensé)	<i>Décaper seulement la portion utile pour l'installation du système AEP</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Superficie décapée	Visite, Rapport de suivi	0
			<i>Adopter un projet de reboisement compensatoire général pour tout le projet</i>			Superficie reboisée		Adéfinir
			<i>Accompagner la mairie et le CVD/CCD dans la mise en œuvre du projet de reboisement de l'espace non occupé</i>			Pourcentage de jeune pants mis en terre		200 000
		Perte de 500m² d'espace et de terres cultivables(1 exploitant)	<i>Ne décaper que la portion utile pour le forage (500m²)</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Superficie décapée	Visite du site Rapport du suivi	Intégrer dans le coût du marché
			<i>Faire établir une attestation de donation authentifiée</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Attestation de donation authentifiée	300 000
			<i>Impliquer et informer la chefferie avant les travaux</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite du site	50 000
			<i>Négocier en amont les propriétaires avant le début des travaux</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite du site	0

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE D' AMENAGEMENT			<i>Attendre la récolte avant le début des travaux</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite du site	0
			<i>Sensibiliser les conducteurs sur la pollution de l'air</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite, Rapport de suivi	50 000
	Déblayage de terrain	Pollution de l'air par les poussières d'échappement	<i>Solliciter les services des engins et camions en bon état de fonctionnement ;</i>	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Visite technique à jour	Visite, Rapport de suivi	Intégré dans le coût du marché
			<i>Sensibiliser à la limitation de la vitesse maximale des engins à 40 km/h et veiller à leur respect</i>	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Respect du code de la route	Visite, Rapport de suivi	100 000
			<i>Arroser le site afin de réduire le soulèvement des poussières selon la période de démarrage des travaux</i>	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite, Rapport de suivi	500 000
			<i>Bâcher les chargements des camions transportant les matériaux</i>	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite, Rapport de suivi	100 000
	Transports de matériaux, Remblais	Pollution du sol par les déversements accidentels d'hydrocarbures	<i>Aménager une plateforme étanche et sous abri pour l'entretien des véhicules et la manipulation des hydrocarbures et huiles usagées</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plateforme Absence de traces d'huiles au sol	Visite et rapport de suivi	200 000
	Déblayage de terrain		<i>Doter la plateforme de manipulation et les camions de kits absorbants adéquats pour la gestion des déversements accidentels des hydrocarbures et huiles usagées</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de traces d'huile au sol et présence de nettoyants	Visite et rapport de suivi	200 000
	Transports de matériaux, Remblais,		<i>Décaper la partie contaminée et stocker les déchets issus de la gestion des déversements accidentels</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Superficie décapée	Rapport du suivi Visite du site	300 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
	Terrassement Nivellement		<i>dans des poubelles étanches, couvertes et étiquetées, puis assurer leur enlèvement par une structure agréée pour élimination</i>					
			<i>Solliciter les services des engins et camions en bon état de fonctionnement</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des camions	Rapport du suivi Visite du site	Intégré dans le coût du marché
			<i>Doter le chantier de fûts étanches et adaptés pour le stockage des huiles usagées et assurer leur enlèvement par une structure agréée pour élimination</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de fût	Visite et rapport de suivi	200 000
			<i>Sensibiliser les conducteurs de camions et d'engins sur les risques de pollution et les mesures à prendre en cas de déversement des hydrocarbures</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation ; Absence de traces d'huile Vignettes	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			<i>Sensibiliser la population de Gapé Centre sur les tracés de passage des tuyaux de canalisations avec l'aide des géomètres de la mairie du Zio 4</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de sensibilisation effectué	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	Intégré dans le coût du marché
PHASE DE PREPARATION	Transports de matériaux,	Pollution de l'eau (souterraine et de surface) par les déversements accidentels	<i>Solliciter les services des engins et camions en bon état de fonctionnement</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des camions	Rapport du suivi Visite du site	Intégré dans le coût du marché
	Remblais Déblayage de terrain		<i>Aménager une plateforme étanche et sous abri pour l'entretien des véhicules et la manipulation des hydrocarbures et huiles usagées</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plateforme Absence de traces d'huiles	Visite et rapport de suivi	Pris en compte déjà

Phase du projet	Activité source d'impacts	Impact négatif	Mesure d'atténuation et de compensation	Responsable de mise en oeuvre	Responsable de suivi/contrôle	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Coûts (FCFA)
	Transports de matériaux, Remblais, Terrassement Nivellement	d'hydrocarbures				au sol		
			Doter la plateforme de manipulation et les camions de kits absorbants adéquats pour la gestion des déversements accidentels des hydrocarbures et huiles usagées ;	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de fût	Visite et rapport de suivi	200 000
			Doter le chantier de fûts étanches et adaptés pour le stockage des huiles usagées et assurer leur enlèvement par une structure agréée pour élimination ;	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de traces d'huiles au sol Nombre de fût	Rapport du suivi Visite du site	200 000
			Décaper la partie contaminée et stocker les déchets issus de la gestion des déversements accidentels dans des poubelles étanches, couvertes et étiquetées, puis assurer leur enlèvement par une structure agréée pour élimination	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de traces d'huiles au sol	Rapport du suivi Visite du site	100 000
		Modification de la structure du sol	Se limiter à n'utiliser que les superficies strictement nécessaires aux travaux	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Superficie nécessaire utilisée	Rapport du suivi Visite du site	0
			Compacter convenablement la terre au cours du remblai au niveau des zones excavées pour assurer une meilleure stabilité	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Sol convenablement compacté	Visite et rapport de suivi	Intégré au coût du marché
			Respecter lors des travaux, les profondeurs de fouilles et des excavations déterminées par les	SP-EAU CVD/CCD	ANGE	Profondeur de fouilles respectée	Visite et rapport de suivi	Intégré au coût du marché

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			plans					
PHASE DE PREPARATION	Remblais Déblayage de terrain Transports de matériaux, Remblais, Terrassement Nivellement		Protéger les zones susceptibles d'érosion par un enherbement ou un enrochement	SP-EAU/CVD/CCD	ANGE	Existence d'une protection au niveau des zones d'érosion	Visite et rapport de suivi	Intégré au coût du marché
		Pollution du sol par les rebuts de bois et débris végétaux	Sensibiliser le personnel sur les comportements écocitoyens permettant de faciliter la gestion des déchets générés ;	SP-EAU/Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			Trouver un endroit avec la collaboration de la municipalité pour le stockage des déblais et des gravas	SP-EAU/Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'un entrepôt de stockage	Visite et rapport de suivi	500 000
			Convoyer les déchets organiques issus de défrichage et des abattages sur des sites de décharge autorisés.	SP-EAU/Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat avec une société de ramassage	Visite et rapport de suivi	Pris en compte
			Installer des poubelles et les mettre à leur disposition sur le site	SP-EAU/Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de poubelles sur le site	Visite et rapport de suivi	200 000
			Mettre les produits issus de l'abattage des arbres à la disposition de la Mairie de Gapé pour des besoins communautaires	SP-EAU/Mairie ZIO 4	ANGE	Volume du produit	Décharge de la mairie Visite et rapport de suivi	20 000
			Faire don des rebuts de bois aux ménages du village, ayant le bois comme source	SP-EAU/Mairie ZIO 4	ANGE	Volume du produit	Décharge de la chefferie	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE PREPARATION			d'énergie de cuisson ;					
			Faire un inventaire des arbres qui seront impactés par le projet dans la localité de Gapé-Centre	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'arbres impactés	Visite et rapport de suivi	0
			Mettre en réserve les terres végétales pour la reconstitution du sol à la fin des travaux.	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Volume de stock en réserve	Visite et rapport de suivi	Déjà intégré
		Exposition des travailleurs aux nuisances sonores	Équiper les ouvriers des EPI adaptés (tampons auditifs, etc.) et veiller à leur port effectif	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement les EPI	Visite et rapport de suivi	100 000
			Sensibiliser les conducteurs de camions circulant d'éviter le klaxon abusif	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
	Remblais Déblayage de terrain Transports de matériaux, Remblais,	Nuisances sonores dues à l'exposition des travailleurs	suspendre/interdire les activités bruyantes aux heures de pauses réglementaires et utiliser les matériels émettant moins de bruit et implanter à cet effet	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	0
			Sensibiliser tous les conducteurs au respect des consignes	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE PREPARATION	Terrassement Nivellement		<i>Utiliser des engins et véhicules neufs ou en bon état</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Vignette à jour	Visite et rapport de suivi	Intégré dans le coût du marché
			<i>Solliciter les services des engins et camions dont les visites techniques sont à jour ou des engins bon état</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Vignette et visite technique à jour	Visite et rapport de suivi	0
			<i>Contrôler le niveau de bruit de la machinerie lourde et des outils</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	100 000
			<i>S</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	0
			<i>N'exposer aucun employé à un niveau de bruit supérieur à 85 dB(A) pendant une période de plus de 8 heures par jour sans porter d'EPI appropriés</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement les EPI	Visite et rapport de suivi	0
			<i>Interdire les chantiers au public</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'agents de sécurité	Visite et rapport de suivi	50 000
	Remblais	Nuisances olfactives dues à l'exposition des travailleurs	<i>Sensibiliser les ouvriers sur les inconvénients des nuisances olfactives et sur le comportement à adopter</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation	50 000
	Déblayage de terrain		<i>Procéder à l'arrosage des parties nues du site avant le début des travaux en période de sécheresse</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	500 000
	Transports de matériaux, Remblais, Terrassement		<i>Doter les ouvriers et tout le personnel d'équipements de protection individuelle appropriés et veiller à leur port effectif</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement	Visite et rapport de suivi	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
	Nivellement					les EPI		
			<i>Recouvrir de bâche les bennes des camions de transport de sable</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	50 000
			<i>Arrêter tous les engins aux heures de pause</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	0
	Décapage Transports de matériaux, des débris végétaux et des matériels de forage	Perturbation de la circulation	<i>Doter les ouvriers des EPI adaptés et veiller à leur port effectif</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant les EPI adaptés ; État des EPI	Visites de site	50.000 4620
			<i>Utiliser des camions et des engins en bon état</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Vignettes à jour	Vignettes	PM
			<i>Désigner un employé pour réguler la circulation au moment des travaux Utiliser des camions en bon état</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un agent de régulation de la circulation ; Absence d'embouteillage	Visite et rapport de suivi	250.000
PHASE DE PREPARATION	Décapage Transports de matériaux, des débris végétaux et des matériels de forage	Perturbation de la circulation	<i>Mettre des panneaux de signalisation à l'approche des sites pour indiquer l'entrée et la sortie des engins au niveau des sites</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence des panneaux de signalisation à l'approche du site ; Nombre de plaintes des usagers	Visite et rapport de suivi	50.000
			<i>Sensibiliser les voisins sur les activités du chantier</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes des	Visite et rapport de suivi	50.000

Phase du projet	Activité source d'impacts	Impact négatif	Mesure d'atténuation et de compensation	Responsable de mise en oeuvre	Responsable de suivi/contrôle	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Coûts (FCFA)
PHASE DE PREPARATION		Perturbation de la mobilité des riverains et activité économique des riverains				voisins		
			Éviter la circulation des gros camions aux heures de pointe	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes	Visites aux heures de pointe	PM
			Sensibiliser les conducteurs sur les mesures à prendre afin d'éviter la perturbation de la circulation	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation, Nombre de plaintes des usagers	Rapports de sensibilisation	50 000
			Elaborer un plan de circulation pendant les travaux ; Inciter les entreprises à réaliser les travaux dans les délais contractuels	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite de site Rapport de visite	PM
			Sensibiliser les conducteurs et les employés sur les mesures à prendre afin d'éviter la perturbation de la mobilité des riverains des zones des activités du projet	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation, Nombre de plaintes des usagers	Rapports de sensibilisation, Rapport de visite, Rapport de suivi	50 000
		Perturbation des activités des riverains	Informar la population de l'imminence des travaux à travers des campagnes d'Information Education et Communication (IEC)	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séance d'information Nombre séances d'IEC réalisées	Visite de site Rapport de suivi	100 000
	Décapage Transports de matériaux, des		Sensibiliser la population sur les gênes auxquelles elles seront confrontées à travers les radios	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
	débris végétaux et des matériels de forage		<i>rurales locales et par des assises traditionnelles organisées</i>				de sensibilisation	
			<i>Poursuivre autant que de besoin l'information et la sensibilisation tout au long des travaux</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	100 000
PHASE DE CONSTRUCTION	Activité de forage	Perturbation de la structure du sol	<i>Utiliser seulement la portion nécessaire</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Superficie utilisée	Visites de site ; rapport de suivi	0
		Pollution du sol	<i>Installer des bacs sur le chantier pour la récupération des déblais du chantier et autres déchets</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de bacs à déchets sur le site	Visite et rapport de suivi	100.000
		Augmentation des situations précaires des personnes vulnérables	<i>Respecter la réglementation nationale togolaise et les standards internationaux concernant l'interdiction du travail des enfants.</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Absence d'enfants sur le chantier	Visite de site Rapport de suivi	0
			<i>Mettre en place des mesures discriminatoires positives et des mesures de précaution qui favoriseront le recrutement de PSH (Personnes en Situation d'Handicap)</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de PSH recrutés	Visite de site Rapport de suivi	0
	Activité de forage		<i>Eviter les traitements dégradants vis-à-vis des personnes vulnérables lors de la réalisation des travaux</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	0

Phase du projet	Activité source d'impacts	Impact négatif	Mesure d'atténuation et de compensation	Responsable de mise en oeuvre	Responsable de suivi/contrôle	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Coûts (FCFA)
PHASE DE CONSTRUCTION			Impliquer les Centres de Protection Sociale (CPS) dans l'identification et la mobilisation des personnes vulnérables pour l'emploi, eu égard à leur bonne connaissance des populations vulnérables dans leurs zones d'actions respectives	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	200 000
			Respecter la réglementation nationale togolaise et les standards internationaux concernant la violence faite aux femmes	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	0
		Augmentation des discriminations et des violences faites aux femmes	Favoriser l'emploi des femmes par le projet et faciliter leur intégration sur le chantier en mettant en place des infrastructures qui leur sont dédiées (chambres, toilettes, salles de bains, etc.)	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de femmes recrutées	Visite et rapport de suivi	0
			S'assurer que l'avis des femmes est exprimé lors de toute prise de décision (en sollicitant leur prise de parole), si nécessaire en les conviant à des réunions dédiées ou en organisant des réunions directement avec des associations représentant les femmes	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	0
		Conflits sociaux dus aux Afflux dans la zone	Interdire du recrutement à la guérite/aux portes du chantier et mise en place d'un bureau de recrutement décentralisé.	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	0
			Réaliser une campagne	SP-EAU/	ANGE	Plan de	Visite et	1 000 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			<i>d'information sur les opportunités réelles d'emploi afin de réduire l'immigration opportuniste</i>	Mairie ZIO 4		communication élaborée Nombre de séances d'information	rapport de suivi	
PHASE DE CONSTRUCTION			<i>Associer la Municipalité dans l'exécution d'un programme d'information sur les disponibilités d'emploi, les processus de recrutement et la priorité accordée aux communautés locales les plus touchées par le projet</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Publication des appels d'offre ; Nombre de plaintes enregistrées ; Pourcentage de personnes recrutées	Visite et rapport de suivi	500 000
			<i>Assurer un suivi des nouvelles installations dans les villages de la zone d'étude avec les chefs de village qui enregistreront le nombre de nouveaux arrivants</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	500 000
			<i>Faire le suivi des plaintes émises via le mécanisme de gestion des plaintes afin de repérer les plaintes suscitées par les afflux sociaux et de prendre des mesures correctives adaptées</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Mécanisme de gestion des plaintes mise en place	Visite et rapport de suivi	Pris en compte dans le MGP
		Conflit lié au non	<i>Accorder priorité à la main d'œuvre locale, à compétence égale</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte	Fiche de recrutement	0
		recrutement de la main d'œuvre locale	<i>Mettre en œuvre le plan de gestion de la main d'œuvre (PGMO) du projet</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de la population locale recrutée	Visite et rapport de suivi	0

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION			<i>Recruter, gérer la main-d'œuvre et assurer des conditions de travail conformément à la réglementation nationale togolaise et aux standards internationaux (droit à la négociation collective, liberté d'association, élimination du travail forcé, abolition du travail des enfants, etc.)</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat de travail ; Fiche d'assurance	Viste et rapport de suivi	Intégrer dans le plan de recrutement des entreprises
			<i>Prendre des dispositions de sécurisation du site du projet et des infrastructures qui y sont installées pour limiter les risques de vandalisme</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat avec une société de gardiennage	Viste et rapport de suivi	coût intégrer dans le marché
			<i>Inclure les clauses de recrutement local, de sous traitance et de transfert de compétences avec les entreprises locales dans les Dossiers d'Appel d'Offre relatifs aux travaux</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	0
			<i>Mettre en œuvre le mécanisme de gestion des plaintes</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Mécanisme de gestion des plaintes mise en place	Visite et rapport de suivi	5 720 000 8720
	Transports de matériaux activités du forage	Pollution de l'air par les émissions de poussières	<i>Utiliser des engins et véhicules de bonne qualité, à jour de leur visite technique.</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Vignettes	Visite de site ; rapports de suivi	0
			<i>Arroser les endroits nus du chantier de construction afin de réduire le soulèvement de poussière</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	200 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			<i>Maintenir en bon état de fonctionnement tous les camions afin de réduire les émissions de gaz d'échappement</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Vignette à jour	Visite et rapport de suivi	500 000
			<i>S'assurer que les bennes de tous les camions qui transportent du sable et autres matériaux pulvérulents soient recouverts de bâches</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	50 000
			<i>Sensibiliser tous les conducteurs des camions et autres engins sur les risques de pollution et les précautions à prendre pour les éviter durant leurs prestations</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			<i>Limiter la vitesse des camions en agglomération</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite et rapport de suivi	200 000
			<i>Sensibiliser les conducteurs de véhicules à la limitation des vitesses de circulation</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation ; Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			<i>Mettre à la disposition des ouvriers des équipements de protection individuelle et veiller à leur port</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement les EPI	Visite et rapport de suivi	300 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION		Pollution du sol par les déchets solides de chantier	<i>Sensibiliser la population sur le respect des consignes d'entrée sur le lieu des travaux</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			<i>Sensibiliser tous les conducteurs sur les risques de contamination du sol par des fuites d'huile à moteur, des peintures et diluants au sol</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation ; Absence de traces d'huile	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			<i>Ranger les boîtes de peintures et de diluants entamées hermétiquement fermés et en un endroit étanche</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'un magasin	Visite et rapport de suivi	0
			<i>Désigner un responsable afin de contrôler le respect des mesures édictées</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'un responsable HSE	Visite et rapport de suivi	600 000
			<i>Introduire une clause dans les contrats pouvant contraindre les prestataires de services à respecter les mesures prises pour atténuer les impacts liés aux activités à mener</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Respect des mesures d'atténuation	Rapport de suivi	0
			<i>Planifier les achats de matériaux pour éviter les surplus</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Volume de surplus constaté	Visite et rapport de suivi	PM
			<i>Séparer les déchets par catégories (bois, métal, plastique, plâtre, etc.</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Volume de déchet trié	Visite et rapport de suivi	
			<i>Disposer des bacs devant servir de poubelle</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de bacs	Visite et rapport de suivi	200 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			<i>Tenir un registre des "déchets sortants</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de registre	Visite et rapport de suivi	PM
			<i>Remplir des bordereaux de suivi pour les déchets dangereux (BSDD) et non dangereux</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de bordereau renseigné	Visite et rapport de suivi	PM
		Pollution de l'eau l'eau	<i>Sensibiliser les ouvriers à ne pas laisser trainer les déchets de construction pouvant être charrié par les eaux de ruissellement.</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			<i>En cas de déversement accidentel au sol, utiliser si nécessaire un matériau absorbant, conformément à la catégorie de déchet concernée</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de traces d'huile au sol et présence de nettoyants	Visite et rapport de suivi	500 000
			<i>Sensibiliser tous les conducteurs des engins sur les risques de pollution des eaux</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			<i>Intégrer dans les contrats des entreprises prestataires l'obligation de mettre en œuvre les plans spécifiques de gestion des effluents, des produits dangereux et déchets et des sources de pollution du parc d'engins de chantier</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas d'accidents Plan de gestion mis en œuvre	Visite et rapport de suivi	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION	Transports de matériaux Installation du réseau activités du forage		<i>Elaborer et exécuter les plans spécifiques de gestion des effluents, des produits dangereux et déchets et des sources de pollution du parc d'engins de chantier</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Plan de gestion mis en œuvre	Visite et rapport de suivi	1 000 000
			<i>Limiter le ravitaillement en carburant/huile en dehors des stations de ravitaillement dédiées</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat avec une station de ravitaillement proche du site	Visite et rapport de suivi	200 000
			<i>Contrôler régulièrement l'intégrité des bacs ou fosses de rétention des huiles usagées et les vider en cas de présence d'huile conformément aux mesures prescrites dans le Plan de gestion des déchets pour les déchets solides et liquides</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de traces d'huiles sur le site	Visite et rapport de suivi	300 000
		Pression sur l'eau	<i>Mettre en place de systèmes légers de type latrine sèche au niveau des sanitaires des zones de Chantier</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de latrine sèche	Visite et rapport de suivi	1 000 000
			<i>Réaliser les travaux de fouille en période sèche</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	0
			<i>Sensibiliser sur les volumes d'exploitation</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage du personnel sensibilisé		50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			<i>Intégrer dans les contrats des entreprises prestataires l'obligation de mettre en œuvre les plans spécifiques de gestion de l'eau</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Plan de gestion mis en œuvre	Visite et rapport de suivi	50 000
PHASE DE CONSTRUCTION	Travaux de maçonnerie et de plomberie	Exposition des travailleurs aux nuisances olfactives	<i>Sensibiliser les conducteurs sur la limitation de vitesse sur le site</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation ; Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			<i>Equiper les ouvriers qui travaillent aux postes émettant de poussières d'EPI adaptés aux fines particules et aux odeurs et les remplacer au besoin</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement les EPI	Visite et rapport de suivi	100 000
			<i>Sensibiliser les ouvriers sur le port effectif des EPI</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			<i>Arrêter les moteurs des engins et des camions qui n'effectuent pas d'opération</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	0
PHASE DE CONSTRUCTION	Activités des véhicules de forage	Exposition des ouvriers aux nuisances sonores	<i>Doter les ouvriers des EPI adaptés (tampons auditifs, etc.) et les remplacer au besoin</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant les EPI	Visite et rapport de suivi	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			<i>Sensibiliser les ouvriers au port effectif des EPI</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement les EPI	Visite et rapport de suivi	50 000
			<i>Utiliser les matériels émettant moins de bruit et éviter les activités bruyantes aux heures de pauses</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes enregistrées	Visite de site Rapport de suivi	0
			<i>Sensibiliser les conducteurs de camions sur le respect scrupuleux des heures de pauses</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation ; Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
		Exposition des riverains aux nuisances sonores	<i>Sensibiliser les voisins sur l'existence des activités bruyantes et les informer des heures pendant lesquelles elles sont exécutées</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi	50 000
			<i>Éviter les l'utilisation des machines bruyantes et les casses aux heures de pauses</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes des voisins Absence de bruits lors des heures de pause	Visite et rapport de suivi	0

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			<i>Éviter la circulation des gros camions aux heures de pointe</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plaintes ; Absence de bruits aux heures de pointe	Visite et rapport de suivi	0
PHASE DE CONSTRUCTION	Activités des véhicules de forage	Dégradation des conditions sanitaires des travailleurs	<i>Évaluer les risques par poste de travail et doter les employés d'Équipements de Protection Individuels (EPI) adaptés et veiller à leur port effectif.</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant effectivement les EPI	Visite et rapport de suivi	100 000
			<i>Doter les employés d'Équipements de Protection Individuels (EPI) adaptés et veiller à leur port effectif..</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'EPI renouvelé	Visite et rapport de suivi	100 000
			<i>Afficher sur le chantier les pictogrammes adaptés sur les risques SST et le port des EPI</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'affiches	Visite et rapport de suivi	50 000
			<i>Sensibiliser les travailleurs au port des EPI.</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			<i>Disposer sur le chantier d'une boîte à pharmacie et exiger à l'entreprise de construction de signer contrat avec un centre de santé le plus proche pour la prise en charge des cas graves</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'une boîte à pharmacie ; Contrat avec un centre de santé	Visite et rapport de suivi	500 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION			<i>Sensibiliser les travailleurs sur la manipulation des produits dangereux</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
			<i>Installer sur la base vie des installations sanitaires mobile en nombre suffisant et veiller à leur entretien journalier</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence en nombre suffisant des installations sanitaires	Visite et rapport de suivi	200 000
	Activités des véhicules de forage		<i>Afficher à des endroits bien indiqués au vu de tous, les consignes sur les mesures d'hygiène à observer</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'affiches	Visite et rapport de suivi	50 000
			<i>Afficher des consignes de lave-main et de maintien de propreté des sanitaires</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'affiches	Visite et rapport de suivi	50 000
			<i>Respecter le nombre d'heures du travail par jour</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite et rapport de suivi	0
			<i>Créer un partenariat avec un centre de santé proche des différents sites en projet pour une prise en charge rapide des éventuels cas</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de partenariat	Visite et rapport de suivi	PM
			<i>Mettre en place une procédure de visite médicale à l'embauche</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de visite	Visite et rapport de suivi	PM
		Perturbation de la mobilité des riverains	<i>Informar la population riveraine sur le délai d'exécution des travaux</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de riverains informés	Rapport de suivi	100 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION	Activités des véhicules de forage		<i>Fermer les fouilles dans un temps raisonnable</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de fouilles abandonnées	Visite du site	
			<i>Installer les balises indiquant l'occupation des rues adjacentes</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Présence des balises	Visite du site Rapport de suivi	
			<i>Prévoir des pistes de déviation.</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Déviations disponibles de entretenues	Visites du site Rapport de suivi	
			<i>Mettre en place des passerelles solide devant faciliter l'accès des riverains aux boutiques, maisons...</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Passerelles disponibles	Visites du site Rapport de suivi	50 000
			<i>Poursuivre autant que de besoin l'information et la sensibilisation tout au long des travaux.</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séance	Visites du site Rapport de suivi	PM
PHASE D' EXPLOITATION	Utilisation du forage par la population	Insalubrité du site de forage	<i>Faire un entretien périodique du forage (chaque soir)</i>	SP-EAU TdE CVD	ANGE	État du site	Visite et rapport de suivi	200 000
			<i>Désigner un comité de gestion et d'entretien et la gestion journalière des déchets.</i>	SP-EAU TdE CVD	ANGE	Nombre de cas de plainte	Visite et rapport de suivi	200 000
		Perturbation de la tranquillité des riverains du site	<i>Définir les heures d'ouverture et de fermeture du forage la ressource et informer la population.</i>	SP-EAU TdE CVD	ANGE	Nombre de personnes informées ; Nombre de cas de plaintes	Rapport de séances	0

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE D' EXPLOITATION		Perturbation de la tranquillité des riverains du site	<i>Veiller à ce que les heures d'ouverture ne prennent pas tous les temps de pause de la journée</i>	SP-EAU TdE CVD	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi	0
			<i>Afficher les heures d'ouverture et de fermeture du forage à l'entrée de celui - ci</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'affiches observées	Visite et rapport de suivi	50 000
	Maintenance de l'équipement de forage	Pollution du sol et contamination des eaux souterraine	<i>Éviter les déversements accidentels d'huiles et de carburants</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Absence d'huiles au sol	Visite et rapport de suivi	0
			<i>Installer des bacs ou des conteneurs sur le chantier pour la récupération des huiles usées et autres déchets</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de bacs à déchets sur le site	Visite et rapport de suivi	200 000
PHASE D' EXPLOITATION	Maintenance de l'équipement de forage	Pollution des sols par les eaux usées au niveau des forages munis de pompe à motricité humaine et des borne-fontaine des mini- AEP	<i>Construire un système des drainages et d'assainissements avec des puits perdus au niveau des forages</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un système de canalisation des eaux	Visite de site	1 000 000
			<i>Sensibiliser la population au non gaspillage de l'eau au niveau des borne-fontaine et des forages munis de pompe à motricité humaine</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
	Présence du personnel d'administration	Risque de propagation du MST et	<i>Réaliser une IEC envers les populations et les employés sur MST/SIDA</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre séances d'IEC réalisées	Visite de site Rapport de suivi	100 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
	Fonctionnement des AEPS	VIH/SIDA						
		Accidents (blessures etc.) due à la manipulation du matériel lors de l'exploitation du système AEPS	<i>Réaliser une IEC envers les usagers et la population</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances d'IEC réalisées Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Pollutions dues à la production des déchets solides	<i>Mettre en place un dispositif de collecte des déchets solides</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de bac mis en place pour la collecte des ordures	Visite de site Rapport de suivi	100 000
			<i>Faire un entretien périodique du forage (chaque soir)</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'un technicien d'entretien	Visite de site Rapport de suivi	0
			<i>Mettre en place un comité de gestion du forage</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'un comité de gestion	Visite de site Rapport de suivi	500 000
PHASE D' EXPLOITATION	Fonctionnement de l'AEPS	Pollutions dues à la production des déchets solides	<i>Impliquer la mairie et la chefferie dans la gestion du forage</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plainte	Visite et rapport de suivi	500 000
			<i>Confier la salubrité de l'environnement du forage à la commune</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plainte	Visite et rapport de suivi	500 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
PHASE D' EXPLOITATION		Pollution de l'eau par les activités de maintenance	<i>Eviter les déversements accidentels d'huiles et de carburants</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de traces d'huile au sol	Visite et rapport de suivi	0
			<i>Clôturer le point de forage et des points d'approvisionnement en eau potable</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'une clôture	Visite de site	Déjà intégré dans le coût du projet
			<i>Sensibiliser la population à une bonne gestion de l'eau au moment de la prise de l'eau aux bornes-fontaines et aux forages munis de pompe à motricité humaine et au cours des utilisations domestiques dans les ménages</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite et rapport de suivi PV des séances de sensibilisation	50 000
	Fonctionnement de l'AEPS	Pression sur les ressources en eaux souterraines	<i>Mettre en place dans les différentes localités et en collaboration avec la Ministère délégué chargé de l'eau et de l'assainissement, des Comités de gestion de l'eau autour des bornes-fontaines et des forages PMH afin de mieux gérer les problèmes liés à une bonne gestion de l'eau</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'un comité de gestion	Visite et rapport de suivi	2 000 000
			<i>Etudier la possibilité de faire payer la prise d'eau aux différentes sources surtout au niveau des bornes-fontaines des mini-AEP</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Frais de prise d'eau abordable à tous	Visite et rapport de suivi	0
	Fonctionnement du château	Modification du paysage	<i>Orienter la cuve à des fins publicitaires, qu'elles soient privées (enseignes d'entreprises, grandes sociétés de la place...) ou publiques</i>	SP-EAU/ TdE Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte	Visite et rapport de suivi	0

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
			<i>(Ministère délégué chargé de l'Eau et de l'assainissement.), ou à des fins sanitaires (Sensibilisation sur le VIH/SIDA et le coronavirus, etc.).</i>					
PHASE DE FIN DE PROJET	Réhabilitation ou démantèlement des infrastructures	Accidents de travail	<i>Doter le personnel l'entreprise d'EPI</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers portant les EPI	Visite de site Rapport de suivi	100 000
	Abandon du forage	Source de développement des gîtes larvaires	<i>Fermer le puits selon les règles de l'art</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas accident	Visite et rapport de suivi	2 000 000
		Sources d'accident pour les enfants	<i>Établir une grille de protection des équipements abandonnés et interdire aux enfants du village d'y approcher</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes d'accident des enfants enregistrés	Visite et rapport de suivi	500 000
	Démantèlement	Sources d'accident pour les enfants	<i>Mettre des panneaux de signalisation (panneaux danger) et des bandes lumineuses</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes Nombre d'accident	Visite et rapport de suivi	200 000
		Source de contamination des eaux souterraines	<i>Élaborer un plan de gestion des risques et veiller à sa mise en œuvre</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes d'accident	Visite et rapport de suivi	500 000
	Arrêt des activités	Perte d'emploi et de revenu des travailleurs	<i>Prévoir une indemnisation du personnel</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de personnes indemnisées	Visite et rapport de suivi	2 000 000
	Démantelement Arrêt des activités	Pollution due aux déchets de démolition	<i>Installer les poubelles et y mettre de façon systématique tous les déchets solides du chantier</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de poubelle	Visite et rapport de suivi	50 000

<i>Phase du projet</i>	<i>Activité source d'impacts</i>	<i>Impact négatif</i>	<i>Mesure d'atténuation et de compensation</i>	<i>Responsable de mise en oeuvre</i>	<i>Responsable de suivi/contrôle</i>	<i>Indicateur de suivi</i>	<i>Moyen de vérification</i>	<i>Coûts (FCFA)</i>
	Fermerture des forages		<i>Évacuer les déchets solides vers une décharge agréée</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Bon d'enlèvement de sdéchets	Visite et rapport de suivi	100 000
			<i>Évacuer les gravats et autres débris vers la décharge agréée</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Volume de gravat	Visite et rapport de suivi	100 000
		Pollution de l'air par le soulèvement de poussière et de dégagement des gaz d'échappement	<i>Respecter les lignes directrices de l'OMS en matière de qualité de l'air</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte	Visite et rapport de suivi	0
			<i>Entretenir régulièrement les véhicules et engins et contrôler la qualité des moteurs afin d'éviter l'émission de gaz trop importante</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des véhicule	Visite et rapport de suivi	Intégrer au coût du marché
			<i>Interdire le brûlage des déchets sur le chantier</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte	Visite et rapport de suivi	0
	Dématelement Arrêt des activités Fermerture des forages	nuisance sonore	<i>Respecter les normes limites d'émission de bruit</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE		Visite et rapport de suivi	
			<i>Interdire aux conducteurs de véhicules et d'engins de chantier de laisser tourner inutilement les moteurs</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte	Visite et rapport de suivi	50 000
			<i>Contrôler le niveau de bruit des véhicules et engins et des outils de chantier</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de mesure effectuée	Visite et rapport de suivi	100 000
			<i>Ne réaliser les travaux que lors des heures d'activités régulières autorisées</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte	Visite et rapport de suivi	0
	Dématelement Arrêt des activités	Diminution de l'accès à l'eau	<i>Etudier la possibilité de reconstruire des systèmes</i>	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de site reconstruit	Visite et rapport de suivi	A définir

Phase du projet	Activité source d'impacts	Impact négatif	Mesure d'atténuation et de compensation	Responsable de mise en oeuvre	Responsable de suivi/contrôle	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Coûts (FCFA)
	Fermerture des forages	potable	d'approvisionnement en eau potable selon les besoins du moment.					
	Dématelement Arrêt des activités Fermerture des forages	Réapparition de la corvée d'eau /Dégradation des conditions de vie et de santé	Etudier la possibilité de reconstruire des systèmes d'approvisionnement en eau potable selon les besoins du moment	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de site reconstruit	Visite et rapport de suivi	A définir
			Entreprendre les mêmes procédures en ce qui concerne l'Etude d'Impact Environnemental et Social	SP-EAU/ Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de CCE	Visite et rapport de suivi	A définir
Coût total du PGES				31 790 000 F CFA				

9.3. Acteurs impliqués et responsabilités dans la mise en œuvre du PGES

Plusieurs acteurs seront impliqués dans la mise en œuvre du PGES

Promoteur

La SP-EAU SA est le promoteur de ce sous-projet et est responsable de la mise en œuvre du PGES, du PGR et de la coordination de toutes les activités environnementales et sociales liées au sous-projet tout au long de sa préparation et de sa construction.

Il est responsable de veiller à ce que les aspects environnementaux et sociaux définis dans le présent PGES soient intégrés dans les documents d'appel d'offres du chef d'entreprise.

Il doit établir des rapports périodiques de suivi et de mise en œuvre du PGES à soumettre à l'ANGE et aux partenaires pour les besoins du contrôle.

- Assurer le suivi environnemental et social. Ce département sera composé d'un responsable sauvegarde environnemental et social, d'un responsable HSE. Ces personnes devront présenter des diplômes de niveau correspondant aux postes qu'elles seront amenées à occuper, et une expérience significative (plus de 5 ans) dans le même type de poste.

En fonction de la phase du sous-projet, le rôle du département environnemental et social sera le suivant

- **Phase de préparation du projet :**
 - Coordonner avec les différentes parties prenantes la définition des mesures E&S et la préparation des clauses relatives aux obligations environnementales des entreprises à inclure dans les documents d'appel d'offres ;
 - Participer avec les autres parties prenantes à l'évaluation des offres et aux négociations avec les entreprises pour tous les aspects liés à l'environnement et à la sécurité ;
 - Assurer la cohérence des plans de gestion E&S spécifiques (PGES Construction Site) du ou des entrepreneurs chargés des travaux ;
 - Assurer, avec les différentes parties prenantes, le suivi et la coordination de toutes les consultations engagées avec les populations locales avant le début des travaux.
- **Phase de construction :**
 - Le suivi et la coordination des activités et de la mise en œuvre des différents plans;
 - Sur le terrain, participer à des réunions régulières de coordination E&S avec les représentants du ou des entrepreneurs chargés des travaux de construction ;
 - Effectuer des visites surprises sur les chantiers de construction pour réaliser des audits E&S sur place ;

- Planifier, gérer et conduire les programmes d'audit environnemental et social de l'entrepreneur, qui seront réalisés par le responsable HSE ;
- Préparer des rapports de suivi trimestriels par le biais du consultant ayant réalisé l'EIES pour l'ANGE sur la base des rapports d'activités E&S reçus des contractants.

9.3.1. Entreprise de construction et ses éventuels sous traitants

Le partenaire privé, en l'occurrence l'entreprise de construction est chargée de la mobilisation des ressources et de l'implantation et la construction des deux forages et du château. En sa qualité de constructeur, il a l'obligation de collaborer avec la SP-EAU lors des différentes phases du chantier.

Il doit disposer d'un responsable environnemental et social (DES) ou un service sauvegardes sociale et environnementale et d'un responsable HSE dédié au sous-projet.

L'entreprise de construction mettra en place une unité environnementale et sociale au sein de leurs équipes dédiées au suivi de la mise en œuvre des mesures de gestion environnementales et sociales du chantier et à l'évaluation de l'efficacité de ces mesures. Chaque contractant sera responsable de recruter du personnel qualifié pour exécuter toutes les tâches environnementales et sociales demandées dans les spécifications environnementales et sociales du dossier d'appel d'offres. Le nombre de personnel à recruter et leur profil sont laissés à l'entrepreneur. Dans chaque entreprise, l'unité sera responsable des aspects environnementaux directement liés aux activités de construction et des aspects sociaux liés aux plaintes exprimées par la population, aux nuisances subies, survenant lors des activités de construction et aux relations avec les autorités locales traditionnelles ou représentants de l'État.

Les unités environnementales et sociales effectueront les tâches suivantes :

- Assurer la coordination environnementale et sociale avec le département environnemental et social de la SP-EAU ;
- S'assurer que tous les plans et programmes environnementaux préparés ont été soumis à département environnemental et social de la SP-EAU ;
- S'assurer que les activités de construction respectent les obligations environnementales et sociales définies dans le cahier des charges (cahier des charges environnemental) ;
- Vérifier que les obligations environnementales sont effectivement mises en œuvre sur le site.
- Participer aux réunions de suivi du site et préparer un rapport mensuel de suivi environnemental du site ;
- Assurer les relations avec les communautés locales concernées pour tous les aspects sociaux, y compris le respect des procédures de recrutement, le traitement des plaintes, la consultation publique ;
- Organiser une base de données pour le stockage de toute la documentation environnementale générée lors de la construction du sous-projet ;
- Préparer des rapports d'activités hebdomadaires et mensuels présentés au comité de suivi ;

- Préparer la documentation requise avant les audits environnementaux et sociaux du sous-projet.

9.3.2. Spécifications environnementales et sociale pour le contractant principale et ses sous-traitants

Le PGES chantier sera préparé par l'entreprise de construction principal dès la signature et la validation du contrat par le promoteur et répondra pleinement aux exigences énoncées dans le dossier d'appel d'offres, en **particulier le cahier des charges HSES**, mais les procédures décrites ci-dessous.

Ce PGES construction ou chantier sera appliqué à toutes les activités et zones de travail de l'entrepreneur principal. Le contractant principal proposera à l'organisation E&S qui lui permettra de mettre en œuvre et de suivre les procédures du PGES et les spécifications HSES et d'effectuer la visite de site E&S et le reporting associé pour toute la période de la phase de construction.

Ce PGES peut être révisé afin d'adapter ou d'améliorer les procédures et mesures techniques pour améliorer leur efficacité (audit, visite de site, etc.). La structure générale suivante doit être appliquée à chaque procédure du PGES :

- Portée de la procédure : décrivez le but de la procédure.
- Cadre de réglementation et de planification : identifier toutes les lois et réglementations applicables, les objectifs, les indicateurs de performance et les documents connexes à prendre en compte.
- Détails de la procédure : présente les mesures d'atténuation proposées par la procédure, avec des détails appropriés permettant d'assurer correctement sa mise en œuvre et son suivi.
- Cadre de mise en œuvre : définir toutes les responsabilités pour sa mise en œuvre, son suivi et son examen.

Les procédures du PGES seront complétées si nécessaire par des plans d'action spécifiques, dont la liste finale sera détaillée dans le dossier d'appel d'offres et dont une liste est présentée ci-dessous sur la base des conclusions de l'EIES et de l'avancement du sous-projet.

Les procédures suivantes sont préparées par l'entreprise de construction principale à la demande des partenaires financiers et du promoteur pour la phase de construction :

- Plan de gestion des émissions atmosphériques et du bruit ;
- Plan de gestion de l'érosion et de la qualité des sols ;
- Plan de gestion des déchets ;
- Plan de gestion des produits dangereux ;
- Plan de gestion des ressources en eau et des rejets ;
- Plan d'hygiène de santé et de sécurité au travail ;
- Plan de gestion de la circulation et de la sécurité routière ;
- Plan de gestion de la santé et de la sécurité de la communauté, y compris la gestion du personnel de sécurité ;
- Plan de réponse aux situations d'urgence sur le chantier ;
- Recrutement et gestion des ressources humaines, y compris la sensibilisation des travailleurs.

- Mécanisme de gestion des plaintes.

9.3.3. Dispositions pour l'organisation de la zone de travail et du camp de base pour l'entreprise principale de construction

Tous les travaux doivent être soumis à une procédure d'approbation préalable et d'information administrative. Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur principal doit obtenir tous les permis d'exploitation nécessaires pour réaliser la zone de travail / camp de base du sous-projet. L'entrepreneur principal doit choisir un emplacement pour sa zone de travail/camp de base conformément aux spécifications E&S afin de minimiser son empreinte environnementale et de réhabiliter les zones à la fin du sous-projet, ces mesures représentent un critère prépondérant dans le choix de l'emplacement et de l'aménagement de la zone de travail et du camp de base afin de limiter leurs impacts humains et naturels sur l'environnement.

CHAPITRE X : ANALYSE ET GESTION DES RISQUES

10.1. IDENTIFICATION ET DESCRIPTION DES RISQUES

10.1.1. Identification des risques

Les risques ont été identifiés en mettant en relation les activités du projet sources de risques et les paramètres de l'environnement, en plus des éléments socio-économique, la santé et la sécurité des employés et des riverains. Ces risques sont donc appréciés par rapport à l'exposition des employés et des riverains.

Tableau 36: Matrice générique d'identification des risques-projet

	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT ÉLÉMENTS DE L'ENVIRONNEMENT	Air	Eau	Sol	Biodiversité	Éléments socio- économiques/santé et sécurité	
						Employés/ Ouvriers	Riverains/ Usagers
SOURCES POTENTIELLES DE RISQUES	PHASE D'AMENAGEMENT						
	Nettoyage du site	X	X	X	X	X	X
	Apport des engins aux chantiers	X	X	X	X	X	
	Aménagement des pistes d'accès aux sites et de l'emprise du réseau	X	X	X		X	X
	Transport des matériaux et équipement	X	X	X		X	X
	Mobilisation et l'aménage des engins et matériels du support de panneaux (profilé aluminium, fer galvanisé) ainsi que les panneaux solaires	X		X		X	X
	PHASE DE CONSTRUCTION						
	Transport des matériaux et des matériels	X	X	X		X	X
	Construction des ateliers d'entreposage des matériaux de construction ;	X	X	X	X	X	X
	Entreposage de matériaux de construction et stationnement des engins ;	X	X	X		X	X
	Travaux de fouille pour la construction des bornes fontaines et les murs de clôture ;	X				X	X
	Travaux de fouille pour les tuyaux de distribution		X	X	X	X	X
	Réalisation des forages et opération d'essai ;		X	X		X	X

	COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	Air	Eau	Sol	Biodiversité	Éléments socio- économiques/santé et sécurité	
	ÉLÉMENTS DE L'ENVIRONNEMENT						
	Travaux de construction du château	X	X	X		X	
	Maçonnerie en béton pour le sol et autres;	X	X	X		X	
	Travaux d'aménagement externe et de finition ;	X	X	X		X	
	Essais du réseau			X		X	X
	Repli du matériel et nettoyage des chantiers.	X	X	X		X	X
	Transport des matériaux et des matériels						
	PHASE D'EXPLOITATION						
	Fonctionnement des installations électriques et des forages	X	X	X		X	X
	Mise en service des bornes fontaines		X	X			
	Travaux d'entretien périodique des équipements et activités annuelles de désherbage des sites puis la maintenance des équipements Entretien de certaines pistes d'accès			X	X	X	X
	PHASE DE FIN DE PROJET						
	Cession					X	X
	Démantèlement	X	X	X	X	X	X
	Abandon				X		X

10.1.2. Description des risques

Principaux risques à la phase de préparation

Risque de pollution des sols par les déchets liquides

Les eaux de surface sont le réceptacle de rejets polluants liquides ou solides provenant des chantiers : huiles usagées, eaux usées contenant du ciment provenant du fonctionnement et du lavage des bétonnières, entretien et lavage de véhicules, boues issues des travaux de foration. Ceci entraînerait un risque potentiel de contamination des eaux souterraines par lessivage ou par infiltration. Les déchets liquides risquent de polluer les sols, entraînant une contamination qui peut réduire leur fertilité, détruire les écosystèmes, et mettre en danger la sécurité alimentaire et la santé humaine.

Risque d'accident

Les activités de transport des engins et des équipements hydrauliques sur les chantiers, les activités de nettoyage du site, des pistes d'accès et d'installation des chantiers peuvent être source des risques d'accidents notamment :

Risque d'accident de circulation ; Il se rapporte essentiellement aux allers et retours des engins depuis la phase d'aménagement jusqu'à la phase de fin du projet.

Risque d'accident de travail ;

Les travaux de préparation du site, le transport de la foreuse et des équipements accessoires sur le site du sous-projet, l'apport de sable, de ciment, de planches et autres matériaux de construction ainsi que l'installation du chantier sont des activités qui présentent des risques pour les employés de l'entreprise, la population bénéficiaire présente sur le chantier, les passants et les habitants des concessions voisines.

Il est probable que les engins auront à traverser un certain nombre de localité, pour le transport des équipements, de matériaux et ou de matériels ce qui augmente les risques liés à la circulation.

Ces différents types d'accident peuvent causer des blessures physiques et les traumatismes psychologiques pour les employés, et des conséquences financières, juridiques et réputationnelles pour les entreprises.

Risques de contamination par les IST/VIH/SIDA

La propagation des maladies sexuellement transmissibles notamment les IST/VIH/SIDA entre les employés et les populations des milieux d'accueil peut survenir du fait de l'utilisation de l'argent gagné dans la débauche. Ceci augmenterait le taux de prévalence de la maladie dans la zone.

Risque d'atteinte à la santé et intégrité morale des employés et riverains

Les différentes activités d'aménagement sont susceptibles d'avoir de l'influence sur la santé ainsi que sur et l'intégrité physique et morale des employés et des riverains tant sur le chantier qu'à l'extérieur. On pourra énumérer :

Risques d'affection d'Affections pulmonaires induites par les poussières lors de l'aménagement ; créant ainsi des asphyxies...

Principaux risques à la phase de construction

Les activités pendant la phase de construction notamment : l'entreposage de matériaux de construction la réalisation des fouilles pour la construction des bornes fontaines et les murs de clôture et distribution ; la réalisation des forages ; le transport d'équipement complémentaire ; des matériaux, le Repli du matériel et nettoyage des chantiers peuvent être source des risques d'accidents notamment :

Risque d'accident de circulation dû aux allers retour des véhicules de chantiers ;

Risque d'accident de travail dû aux négligences des employés lors des activités et aux chutes accidentelles des équipements et matériaux de travail sur le chantier

Risque de nuisances sonores et vibrations liées aux activités de forage ;

Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des employés dû aux négligences de ces derniers lors des activités

Les travaux de fouille sont les activités qui présentent également de risques pour les passants et les habitants des maisons voisines. Au titre des risques sur la santé et l'intégrité physique et morale des employés et des riverains, on aura :

Le transport des outils de travail sur le site du projet, l'apport de sable, de ciment, de planches et autres matériaux de construction, pour la construction des châteaux et les activités connexes seront faits par des camions. Ils pourraient être la cause d'éventuels risques

L'augmentation de l'animation dans la zone et du trafic peut entraîner des encombrements et des risques d'accidents de circulation.

Risque de perturbation des us et coutumes et de déviance sexuelle

La propagation des maladies sexuellement transmissibles notamment les IST/VIH/SIDA entre les employés et les populations des milieux d'accueil peuvent survenir du fait de l'utilisation de l'argent gagné dans la débauche.

La présence du personnel étranger de chantier, autre que les populations locales, peut favoriser un brassage culturel négatif tel que la dépravation des mœurs, le colportage de nouveaux comportements et la création de nouveaux besoins incompatibles avec les réalités socioéconomiques et culturelles de milieu récepteur du sous-projet. Tout cela sera à la base des externalités négatives comme les relations sexuelles intéressées, le développement de la prostitution et de l'adultère, les grossesses non désirées. Il peut engendrer aussi des conflits sociaux perturbant ainsi la vie du projet.

Risques liés à la perturbation des réseaux Télécom et d'électricité

L'ouverture des tranchées, la pose et la fermeture des tranchées peuvent occasionner les risques des dommages et des perturbations sur les réseaux de téléphone, de télécommunication et d'électricité situés dans l'emprise du tracé du réseau de distribution sur les 5 à 10 km.

Risque de contamination par les hydrocarbures

Le chantier mis en place pour le forage d'un puits peut lui aussi entraîner des conséquences graves sur la qualité de l'eau du futur puits, si les puits et les hydrocarbures utilisés pour la foreuse ne sont pas bien protégés et bien gérés.

Risque de découverte fortuite

Le risque de découverte fortuite lors de la construction se réfère à la découverte inattendue de pollutions du sol, de réseaux enterrés, ou de structures souterraines non recensées. Les conséquences de ces découvertes incluent l'arrêt immédiat du chantier, des retards de planification, une augmentation des coûts, des risques pour la santé et l'environnement, et des responsabilités légales si les procédures appropriées ne sont pas suivies.

Principaux risques à la phase d'exploitation

Les principaux risques à la phase d'exploitation se résument :

Risque de pénurie d'eau liée aux changements climatiques

Les effets des changements climatiques sur les ressources en eaux souterraines ajoutés à la surexploitation de la ressource en eau pourront à la longue entraîner une pénurie d'eau dans la zone du sous-projet. L'utilisation de la nappe pourrait conduire à sa baisse et son tarissement.

Risque de contamination de l'eau de la nappe

Cela pourrait être advenir si la distance par rapport aux sources de contamination ne sont pas respectées.

Risques de vols

Toute nouvelle installation suscite la curiosité et les tentatives de trouver des biens à prendre facilement : des cas de vols peuvent survenir au niveau du site.

Risque de contamination par les fluides

Le choix relatif au fluide à utiliser s'avère très capitale sur le plan environnemental. Les eaux souterraines (parfois potables) peuvent être contaminées par certains fluides utilisés. Cette contamination peut être due à des pertes qui proviennent essentiellement des fissures (formations compétentes fracturées) et cavités (karsts) rencontrées au cours du forage. Il existe deux types de pertes :

Les pertes partielles : petite fissure provoquant la perte du fluide de circulation ; cette perte peut être maîtrisée en ajoutant des additifs à la bentonite pour l'alourdir ;

Les pertes totales : grande fissure qui peut dépasser largement les 500 m horizontalement, cette perte provoque la perte totale de la boue de forage, ce qui nécessite le forage à l'eau claire pour limiter les pertes ; on peut aussi envisager une cimentation partielle de la partie fissurée.

Cette contamination risque de polluer les sols, entraînant une contamination qui peut réduire leur fertilité, détruire les écosystèmes, et mettre en danger la sécurité alimentaire et la santé humaine.

Risque d'atteinte à la santé de la population

Les eaux usées mal gérées dans les maisons peuvent devenir des gîtes de moustiques vecteurs du paludisme qui reste l'une des premières causes de consultation médicale de la population. Les conséquences directes incluent l'augmentation de la morbidité et de la mortalité, des maladies respiratoires ou cardiovasculaires, des cancers, des déshydratations ou des blessures. Les conséquences indirectes sont des impacts sur les systèmes de santé, les économies et le bien-être social.

Risque d'accident du travail lors de l'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP

A la phase d'exploitation les ouvriers d'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP peuvent être victimes d'accident du travail. Deux cas d'accident peuvent subvenir : Lorsque les réservoirs sont vides, les travailleurs, lors des interventions d'entretien, peuvent être exposés à différents risques inhérents au fait que l'espace dans lequel ils évoluent est confiné et peut être pollué ou insuffisamment riche en oxygène.

Par contre, si le réservoir n'est pas complètement vidé, les travailleurs sont plutôt exposés au risque de noyade.



Description du risque inhérent à la phase d'exploitation lié à l'utilisation des panneaux photovoltaïques

Les risques liés à l'utilisation des installations électriques de type solaire sont :

Risque d'électrisation

Les essais de branchements des fils électriques sur les panneaux solaires à la fin de la phase de construction et les travaux d'entretien de ceux-ci à la phase d'exploitation peuvent entraîner le contact entre l'employé et le courant électrique et ceci peut provoquer une électrisation si le courant est d'une intensité relativement faible. Ce phénomène d'électrisation défini comme la réaction du corps due à un contact accidentel avec l'électricité peut également se produire chez les utilisateurs du courant.

Risque d'électrocution

Les vérifications des branchements électriques réalisées sur les panneaux solaires à la fin de la phase de construction et les travaux d'entretien de la phase d'exploitation peuvent entraîner le

contact entre l'employé et le courant électrique et ceci peut entraîner une électrocution dans le cas des courants de forte intensité. Le phénomène d'électrocution se définit comme une électrisation entraînant un décès. Ce risque peut aussi se produire chez les utilisateurs du courant.

Risque de surintensités (surcharges et Court-circuit)

Les équipements électriques des panneaux solaires sont conçus suivant des normes et respectent des charges données. Leurs mauvaises manipulations par les employés qui assurent leur entretien et/ ou par les utilisateurs peuvent entraîner le phénomène de court-circuit, c'est-à-dire une élévation brusque de courant dans le circuit (un équipement est parcouru par un courant d'intensité supérieure à la valeur qu'autorise l'installation). Ce phénomène peut être à la base des explosions, incendies, etc., conduisant à des dommages voire à des pertes de vies humaines.

Risque lié aux courants de fuites

Les équipements électriques des panneaux solaires sont conçus suivant des normes de fonctionnement. Lors des manipulations maladroites par les employés et/ou par les utilisateurs qui mettent en contact un conducteur et une protection électrique, il en résulte le phénomène de courant de fuite. Ledit phénomène peut être à la base des explosions, incendies, etc., conduisant à des dommages voire à des pertes de vies humaines.

Risque d'atteintes par les effets du champ électromagnétique

Le passage du courant électrique dans les câbles et équipements des panneaux solaires crée un champ électromagnétique se traduisant par une émission d'ondes électromagnétiques. Ces ondes sont soupçonnées, pour les espèces vivantes, d'être un facteur de perturbation, d'affecter leur santé ou leur reproduction, ou encore d'être un facteur de fragmentation écopaysagère. L'évidence de ce risque amène l'OMS à recommander d'appliquer des mesures de précaution.

Les principaux risques liés au projet sont :

Au plan de la sécurité, pendant la phase d'exploitation, il est probable qu'il ait développement de la zone, le vol, menaçant la sécurité des équipements de forage.

Risque de propagation des maladies IST-VIH/SIDA et de dépravation des mœurs

Ce risque est inhérent à toutes les phases du projet. La présence des ouvriers tout au long de la période d'aménagement, de construction et d'exploitation constituera un facteur de développement de la prostitution et un risque d'infection aux IST-VIH/SIDA dans la zone du projet dus au brassage entre les habitants de la localité, les ouvriers, les employés et les usagers à la phase d'exploitation.

Risque d'éruption ou de perte de contrôle au cours du forage

Si la contre pression exercée par la colonne de boue est insuffisante, il peut y avoir dans le puit des fluides de formation (eau, huile ou gaz) refoulant accidentellement la boue de forage. Cette situation résulte le plus souvent d'un enchaînement de déficience successive. Parmi les

causes les plus courantes, on peut citer :

- le non remplissage total du puits par les fluides de forage ;
- une insuffisance de la densité des fluides de forage ;
- une défaillance d'équipement de l'appareil de forage d'obturation anti-éruption

Phase de fin de sous-projet

Sur le milieu humain également, il s'agit du risque d'augmentation de l'insalubrité, du risque d'atteinte à la santé de la population et du risque d'accident du travail lors de l'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP.

Scénario de démantèlement

Risque d'accidents de circulation

Le transport des gravats issus de la démolition des ouvrages des systèmes d'AEP pourrait être une source d'accident de circulation.

Risque d'accidents du travail du personnel sur le chantier

Les activités de destruction des ouvrages des systèmes d'AEP ainsi que l'utilisation des machines diverses pourront provoquer des accidents du travail à l'endroit des travailleurs. Il s'agit entre autres, de blessures physiques par le trébuchement des coupures d'objets tranchants et des entorses liées aux chutes de plain-pied.

Risque d'accidents de trajet pour le personnel sur les chantiers

Les travailleurs sur les chantiers, notamment le personnel et les ouvriers peuvent être victimes d'accidents du trajet en venant au travail les matins ou en rentrant à leur domicile en fin de journée de travail. Les conséquences peuvent être dramatiques, incluant des blessures graves (traumatismes crâniens, lésions de la colonne vertébrale) ou mortelles, ainsi que des impacts sociaux et économiques importants pour les victimes et la société.

Risque de contamination et de propagation des infections sexuellement transmissibles

Le contact de la population locale avec les employés venus d'autres horizons et l'entretien des rapports sexuels non protégés peut être une source de risque de contamination et de propagation des IST-VIH/SIDA.

Scénario abandon

Risque d'accidents de circulation

L'état dégradé des pistes à l'abandon sera une source de risque d'accident due à leur impraticabilité

10.1.3. Evaluation des risques

La présente évaluation des risques est faite à l'aide de la matrice de la criticité

N°	Activité	Evènements dangereux (et si?)	Causes	Conséquences	Probabilité initiale	Gravité initiale	Sévérité
					(1 - 5)	(1-5)	(1 - 25)
PHASE DE PREPARATION							
1	Préparation du site	Accident lors de la manutention mécanique ou manuelle	Mauvais arrimage, Inadéquation du matériel, Absence de signalisation, Défaillance mécanique des engins/camions Efforts physiques, des gestes répétitifs, des Mauvaise posture lors de l’entreposage et le déplacement des ferrallages, le déchargement des ciments et des barres métalliques, des équipements de finition et des tonneaux de peintures des camions ; les activités de soudure, revêtement, etc	Chute de charges, Pertes d’équipements, Collision d’engins/camions, Renversement d’engin Blessure et dans certaine condition de maladie professionnelle écrasements, des chocs,	3	3	9
2		Accident lors d’une chute : accident de travail	Chute de plain-pied ou de hauteur au cours duquel la blessure peut résulter de la chute elle- même ou du heurt d’une partie du mobilier ou d’un objet quelconque	Blessures, maladie professionnelles	3	3	9
3		Accident de la circulation et lors des déplacements	Lors du transport des matériaux de construction, des déblais et remblais, l’excès de vitesse, l’imprudence du conducteur, le mauvais état du camion, la présence de zones communes piétons et camions Ce risque est également présent lors des activités de transport et de circulation.	Blessures et Décès	3	3	9

N°	Activité	Evènements dangereux (et si?)	Causes	Conséquences	Probabilité initiale	Gravité initiale	Sévérité
					(1 - 5)	(1-5)	(1 - 25)
4		Exposition prolongée à un bruit élevé	Exposition à une ambiance sonore élevée due à l'utilisation des machines-outils telles que , les marteaux piqueurs et dans le cadre des opérations de sciage de métal	Déficit auditif	2	2	4
5	Préparation du site	Atteinte à la santé, sécurité des populations	Afflux d'ouvriers et de demandeurs d'emplois d'origines diverses dans la zone, relations de proximité et intimes avec la population locale	Maladies contagieuses, Conflits de mœurs	2	3	6
6		Dégradation des conditions sanitaires des travailleurs	Conditions sanitaires liées à l'hygiène de la base vie, conditions de restauration et d'assainissement	Maladie	2	3	6
7		Accident lors de l'inhalation , contact des produits chimiques dangereux	Utilisation des produits de construction tels que le ciment, les peintures et diluants, des dégrappants et autres produits	Blessure. maladie	2	2	4
PHASE DE CONSTRUCTION							
8	Travaux de chantier	Atteinte à la santé, sécurité des populations	Afflux d'ouvriers et de demandeurs d'emplois d'origines diverses dans la zone, relations de proximité et intimes avec la population locale	Maladies contagieuses, Conflits de mœurs	2	3	6
9	Travaux de chantier	Dégradation des conditions sanitaires des travailleurs	Conditions sanitaires liées à l'hygiène de la base vie, conditions de restauration et d'assainissement	Maladie	2	3	6
10	Travaux de chantier	Exposition prolongée à un bruit élevé	Exposition à une ambiance sonore élevée due à l'utilisation des machines-outils telles que , les marteaux piqueurs et dans le cadre des opérations de sciage de métal	Déficit auditif	2	3	6
11	Travaux de chantier	Risque électrique	Court-circuit électrique engin Fuite hydraulique d'un engin ou du groupe	Brulures de personnes	2	3	6

N°	Activité	Evènements dangereux (et si?)	Causes	Conséquences	Probabilité initiale	Gravité initiale	Sévérité
					(1 - 5)	(1-5)	(1 - 25)
			électrogène				
12	Travaux de chantier	Déversement/fuite d'hydrocarbures	Fuite hydraulique d'un engin ou d'hydrocarbure quelconque	Pollution du sol/sous-sol,	3	3	9
13	Travaux de forage	Risque d'éruption ou de perte de contrôle au cours du forage —	Si la contre pression exercée par la colonne de boue est insuffisante, il peut y avoir dans le puit des fluides de formation (eau, huile ou gaz) refoulant accidentellement la boue de forage. Cette situation résulte le plus souvent d'un enchaînement de déficiences successives. Parmi les causes les plus courantes, on peut citer : — le non remplissage total du puits par les fluides de forage ; — une insuffisance de la densité des fluides de forage ; — une défaillance d'équipement de l'appareil de forage d'obturation anti-éruption	Refoulement accidentel de la boue de forage Blessure	2	3	6
14	Travaux de fouille	Risque de découverte fortuite	Découverte inattendue de pollutions du sol, de réseaux enterrés, ou de structures souterraines non recensées. .	l'arrêt immédiat du chantier, des retards de planification, une augmentation des coûts, des risques pour la santé et l'environnement, et des responsabilités légales si les procédures appropriées ne sont	2	3	6

N°	Activité	Evènements dangereux (et si?)	Causes	Conséquences	Probabilité initiale	Gravité initiale	Sévérité
					(1 - 5)	(1-5)	(1 - 25)
				pas suivies			
PHASE D'EXPLOITATION							
15	Attroupement au niveau du point d'AEP	Nuisance sonore et olfactive des riverains	Equipement de travaux bruyant	Surdité , maladie ORL	2	2	4
		Risque de contamination du sol et de l'eau souterraine par les huiles de vidanges lors des maintenances	Fuite d'un lubrifiant lors des maintenances du forage ou du château	Explosion de bouteilles de gaz	2	2	4
16	Alimentation ��lectrique	Défaillances électriques sur les installations/ centrale solaire	Défauts des équipements de protection Vents violents Défauts internes des transformateurs Mauvais raccordements Mauvaise isolation Choc projectile Présence d'une tension élevée Milieu humide Foudre Présence d'une tension élevée Milieu humide absence de paratonnerre	Incendie Perte de matériels	2	2	4
		Déversement/fuite d'hydrocarbures	Fuite hydraulique d'un engin Défaillance du réservoir de stockage de gasoil	Pollution du sol/sous-sol, Incendie après ignition	2	2	4
17	Maintenance	Accident de travail	Chute de plain-pied ou de hauteur au cours duquel la blessure peut résulter de la chute elle-même ou du heurt d'une partie du mobilier ou d'un objet quelconque	Blessures, maladies professionnelles	2	3	6

N°	Activité	Evènements dangereux (et si?)	Causes	Conséquences	Probabilité initiale	Gravité initiale	Sévérité
					(1 - 5)	(1-5)	(1 - 25)
18	Exploitation de l'AEP	Risques de vols	Toute nouvelle installation suscite la curiosité et les tentatives de trouver des biens à prendre facilement : des cas de vols peuvent survenir au niveau du site	Vandalisme	3	3	9
19	Exploitation de l'AEP	Risque de pénurie d'eau liée aux changements climatiques	Les effets des changements climatiques sur les ressources en eaux souterraines ajoutés à la surexploitation de la ressource en eau pourront à la longue entraîner une pénurie d'eau dans la zone du projet.	Baisse et tarissement de la ressource	3	2	256
20	Maintenance	Risque d'accident du travail lors de l'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP	les ouvriers d'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP peuvent être victimes d'accident du travail. Deux cas d'accident peuvent subvenir : Lorsque les réservoirs sont vides, les travailleurs, lors des interventions d'entretien, peuvent être exposés à différents risques inhérents au fait que l'espace dans lequel ils évoluent est confiné et peut être pollué ou insuffisamment riche en oxygène. Par contre, si le réservoir n'est pas complètement vidé, les travailleurs sont plutôt exposés au risque de noyade	Pour le salarié sont des souffrances physiques, une incapacité fonctionnelle, une perte d'autonomie et des séquelles psychologiques. Pour l'entreprise, les conséquences sont économiques (augmentation des cotisations, coûts de remplacement, perte de productivité) et peuvent nuire à sa réputation	2	3	6
21	Exploitation	Risque d'électrisation Risque d'électrocution	Les essais de branchements des fils électriques sur les panneaux solaires à la fin de la phase de construction et les travaux d'entretien de ceux-ci à la phase d'exploitation peuvent entraîner le contact entre l'employé et	Le phénomène d'électrocution se définit comme une électrisation entraînant un décès	2	2	4

N°	Activité	Evènements dangereux (et si?)	Causes	Conséquences	Probabilité initiale	Gravité initiale	Sévérité
					(1 - 5)	(1-5)	(1 - 25)
			le courant électrique et ceci peut provoquer une électrisation si le courant est d'une intensité relativement faible ou une électrocution dans le cas des courants de forte intensité.				
22	Exploitation	Risque de surintensités (surcharges et Court-circuit)	Les équipements électriques des panneaux solaires sont conçus suivant des normes et respectent des charges données. Leurs mauvaises manipulations par les employés qui assurent leur entretien et/ ou par les utilisateurs peuvent entraîner le phénomène de court-circuit, c'est- à-dire une élévation brusque de courant dans le circuit (un équipement est parcouru par un courant d'intensité supérieure à la valeur qu'autorise l'installation).	Ce phénomène peut être à la base des explosions, incendies, etc., conduisant à des dommages voire à des pertes de vies humaines.	2	2	4
23	Exploitation	Risque de propagation des maladies IST-VIH/SIDA et de dépravation des mœurs	Ce risque est inhérent à toutes les phases du projet. La présence des ouvriers tout au long de la période d'aménagement, de construction et d'exploitation constituera un facteur de développement de la prostitution et un risque d'infection aux IST-VIH/SIDA dans la zone du projet dus au brassage entre les habitants de la localité, les ouvriers, les employés et les usagers à la phase d'exploitation.	Augmentation du taux de prévalence aux IST	3	2	6
PHASE De FIN DE PROJET							

N°	Activité	Evènements dangereux (et si?)	Causes	Conséquences	Probabilité initiale	Gravité initiale	Sévérité
					(1 - 5)	(1-5)	(1 - 25)
24	démantèlement	Risque d'accidents de circulation	Le transport des gravats issus de la démolition des ouvrages des systèmes d'AEP pourrait être une source d'accident de circulation.	blessures graves (traumatismes crâniens, lésions de la colonne vertébrale) ou mortelles, ainsi que des impacts sociaux et économiques importants pour les victimes et la société	3	2	6
		Risque d'accidents du travail du personnel sur le chantier	Les activités de destruction des ouvrages des systèmes d'AEP ainsi que l'utilisation des machines diverses pourront provoquer des accidents du travail à l'endroit des travailleurs. Il s'agit entre autres, de blessures physiques par le trébuchement des coupures d'objets tranchants et des entorses liées aux chutes de plain-pied.	Souffrances physiques, une incapacité fonctionnelle, une perte d'autonomie et des séquelles psychologiques	3	2	6
25	démantèlement	Risque d'accidents de trajet pour le personnel sur les chantiers	Les travailleurs sur les chantiers, notamment le personnel et les ouvriers peuvent être victimes d'accidents du trajet en venant au travail les matins ou en rentrant à leur domicile en fin de journée de travail	Blessures , collision de véhicules	3	2	6

N°	Activité	Evènements dangereux (et si?)	Causes	Conséquences	Probabilité initiale	Gravité initiale	Sévérité
					(1 - 5)	(1-5)	(1 - 25)
26	démantèlement	Risque de contamination et de propagation des infections sexuellement transmissibles	Le contact de la population locale avec les employés venus d'autres horizons et l'entretien des rapports sexuels non protégés peut être une source de risque de contamination et de propagation des IST-VIH/SIDA	Augmentation du taux de prévalence des IST-VIH SIDA	2	3	6
27	démantèlement	Risque d'accidents de circulation	L'état dégradé des pistes à l'abandon sera une source de risque d'accident due à leur impraticabilité	Collision des véhicules Blessures	2	3	6

10.2. Plan de gestion des risques (PGR)

Réduction des risques à la source

La réduction des risques à la source permettra de limiter l'exposition du personnel et des riverains aux risques d'accidents majeurs.

Mesures préventives

La responsabilité juridique du chef d'entreprise est accrue par de nouvelles obligations en matière de prévention des risques professionnels. L'évaluation de ces risques constitue un moyen essentiel pour la proposition et la mise en œuvre des mesures préventives afin de préserver la santé et la sécurité des employés pour la mise en œuvre d'un moyen préventif.

Le médecin du travail a pour rôle de : surveiller la santé des employés et de leur environnement de travail conformément au code de travail et conseiller l'employeur et les employés sur le choix des équipements de travail, l'aménagement ou le réaménagement des lieux de travail ou des installations, ...

Mesures préventives à la phase de préparation et de construction :

Risque de pollution des sols par les déchets liquides

• Pour les égouttures des moteurs :

- *Eviter les contacts des hydrocarbures avec les sols*
- *Utiliser des véhicules et engins dotés de moteurs propres*
- *Contrôler régulièrement la qualité des moteurs des engins*

• Pour les eaux usées contenant du ciment

- *Eviter les contacts de ces polluants avec les eaux*
- *Prévoir une fosse étanche dans laquelle ces polluants devraient être déversés*
- *Remblayer ensuite la fosse à la fin du chantier.*

Risque de pollution des eaux

- *Sensibiliser les employés sur les méfaits de la pollution des eaux par les huiles usées, notamment huiles de vidange et les hydrocarbures ;*
- *Ne pas mettre en contact les huiles de vidanges, hydrocarbures et graisses avec les eaux de ruissellement ;*
- *Réaliser les opérations de vidange des véhicules sur support étanches et confier les huiles usées aux sociétés de traitement agréées ;*
- *Mettre à disposition des travailleurs sur le chantier au niveau des bases-vie des toilettes.*

Risque de perturbation des us et coutumes et de déviance sexuelle

- *Sensibiliser la main-d'œuvre étrangère sur les us et coutumes des localités de la zone du projet ;*
- *Sanctionner les membres du personnel qui enfreignent les us et coutumes des localités;*
- *Licencier les récidivistes qui auraient posé des actes irresponsables qui pourront porter préjudice à la concorde sociale entre les populations locales, l'entreprise des travaux et la SP-EAU ;*
- *Sensibiliser les populations des quartiers concernés par le projet surtout les femmes et les jeunes filles sur les risques de changement de comportement avec les externalités négatives liés à l'appât de gains faciles.*
- *Poursuivre autant que de besoin l'information et la sensibilisation tout au long des travaux*

Risque d'accident de trajet

- *Mettre en place et à la disposition des travailleurs un véhicule devant assurer la navette et le transport des travailleurs d'un point de regroupement vers les chantiers ;*
- *Sensibiliser les travailleurs sur les accidents de trajet ;*
- *Insister sur la vigilance des travailleurs au moment de la sortie des chantiers et sur leur trajet allant de la maison aux chantiers et vis-versa ;*
- *Ne pas faire des détours en quittant la maison pour les chantiers ou en rentrant à la maison en fin de la journée de travail ;*
- *Avertir son supérieur hiérarchique lorsqu'on doit faire des détours involontaires.*

Risque d'accidents du travail sur le chantier

Les mesures d'évitement du risque d'accidents du travail du personnel intervenant sur le projet porteront sur plusieurs aspects :

Mesures d'ordre général

- *Contracter une police assurance tout risque, couvrant les travailleurs sur les chantiers;*
- *Sensibiliser régulièrement les ouvriers et le personnel sur le respect des règles de sécurité au travail ;*
- *Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité au travail ;*
- *Doter les ouvriers d'équipements de protection individuelle adaptés ;*
- *Exiger le port effectif des équipements de protection ;*
- *Mettre des panneaux de signalisation ;*
- *Former le personnel aux gestes de premier secours ;*
- *Mettre en place une ambulance pour le transfert des accidents graves vers l'hôpital le plus proche.*

Le tableau 35 présente des exemples de risques du travail et des types d'équipements de protection personnelle disponibles pour différentes applications.

Tableau 37: Récapitulatif des EPI recommandé en fonction des risques

Objectif	Risque du lieu de travail	Equipements de protection personnelle recommandés
Protection des yeux et du visage	Particules volantes, métal fondu, produits chimiques fondus, gaz ou vapeurs, rayonnement lumineux	Lunettes de sécurité avec écrans Latéraux
Protection de la tête	Chute d'objets, hauteur libre insuffisante, et câbles d'alimentation aériens	Casques en matière plastique avec protection supérieure et latérale
Protection de l'ouïe	Bruits, ultrasons	Protections de l'ouïe (protège oreilles, couvre-Oreilles)
Protection des pieds	Chute ou roulement d'objets ; objets pointus, liquides corrosifs ou chauds	Chaussures et bottes de sécurité pour la protection contre les chutes ou déplacements d'objets, les liquides et les produits chimiques
Protection des mains	Matières dangereuses, coupures ou lacérations ; vibrations ; températures extrêmes	Gants de caoutchouc ou en matière synthétique (néoprène) cuir, acier, matière isolante
Protection de la respiration	Poussière, vapeurs, fumées, brouillards, gaz, fumées	Masques dotés de filtres appropriés pour l'élimination des poussières (normes de protection EN 140 de l'Union Européenne, soit un filtrage de FFP1 à FFP2 correspondant respectivement à 4 fois la VME et 10 fois la VME) et l'épuration de l'air (produits chimiques, brouillards, vapeurs et gaz -Normes de protection EN 140 de l'Union Européenne, soit un filtre à gaz/vapeur de classe 2 correspondant à un filtrage de polluant de concentration < à 0,5% ou 5000 ppm-).
Protection du corps / des jambes	Températures extrêmes, matières dangereuses, agents biologiques, coupures et lacérations.	Vêtements isolants, combinaisons, tabliers etc. En matériaux appropriés.

Au niveau de l'utilisation des échelles

L'échelle portable doit être considérée exclusivement comme un outil pour accéder à un niveau supérieur à défaut d'escalier, d'échelle fixe ou autre moyen approprié. L'endroit où une échelle sera dressée doit :

- être dégagé de tout objet,
- avoir un sol résistant, non glissant et horizontal
- être en dehors d'un lieu de passage si possible.

L'échelle devra reposer sur ses deux montants et les consignes suivantes devront être respectées :

- *Lors de l'utilisation d'une échelle il faut respecter impérativement le sens d'utilisation.*
- *Le déploiement d'une échelle à coulisse doit se faire à deux personnes.*
- *Le recouvrement des deux plans ne doit pas être inférieur à un mètre.*
- *L'inclinaison de l'échelle sur l'horizontale doit être comprise entre 70 et 75 degrés.*
- *A son sommet l'échelle doit prendre appui sur ses deux montants.*
- *Si l'échelle sert à atteindre un plan de travail, un palier, elle doit dépasser d'un mètre*
- *L'amarrage de l'échelle à son extrémité supérieure au moyen d'une corde est vivement conseillé chaque fois que possible,*
- *La charge maximale pouvant être transportée par un opérateur utilisant une échelle est de 30 kg.*
- *Lorsqu'on monte ou descend une échelle, conserver la liberté d'usage des deux mains.*

Si l'on doit effectuer un travail de courte durée depuis une échelle :

- *Ne jamais poser les pieds à plus de 3 mètres du sol sans vous munir d'un harnais de sécurité qui devra être attaché pendant toute la durée du travail à un point fixe,*
- *Ne jamais poser les pieds plus hauts que le quatrième échelon supérieur,*
- *Lorsque simultanément, les pieds doivent être à plus de trois mètres du sol sur une échelle ne pouvant être amarrée en tête et qu'il n'existe pas de points fixes pour attacher le harnais de sécurité, ne pas attacher le harnais de sécurité, ne pas effectuer le travail, même de courte durée, depuis l'échelle, avoir recours à un échafaudage,*
- *Ne pas travailler avec un seul pied sur l'échelle, l'autre prenant appui ailleurs.*
- *Ne pas travailler en passant une jambe entre 2 échelons et en se tenant à cheval sur l'un d'eux,*
- *Ne pas se pencher de telle sorte que le centre de gravité se situe hors des montants,*
- *Ne jamais travailler à deux sur la même échelle même sur une échelle double,*
- *N'utiliser que des outils pouvant être facilement manipulés. Les outils électriques portatifs, les pistolets de scellement, les outils à air comprimé, ne doivent être utilisés qu'à partir d'échafaudages de travail sûrs.*

Au niveau de l'utilisation des outils à main et des machines-outils

Lors de l'utilisation des outils à main et des machines-outils, les consignes suivantes devront être respectées :

- *N'utiliser que l'outillage en bon état :*
 - *burin trempé correctement,*
 - *marteau bien emmanché,*
 - *perceuse,*

- *scie à métaux tendue correctement.*
- *Utiliser l'outil approprié au travail à réaliser,*
- *Ranger correctement les outils dans leur tiroir ou dans les boîtes à outils pour éviter qu'ils ne blessent lorsqu'on en cherche d'autres,*
- *Protéger l'embout des outils pointus ou coupants (alènes, pointes à tracer),*
- *Ne pas mettre d'outils dans les poches,*
- *Tenir toujours les machines-outils portatives à deux mains.*

Au niveau de l'échafaudage et des coffrages

Opérations de montage et de démontage :

Lors de ces opérations, il est nécessaire de :

- *Ré-estimer les risques in situ avant toute intervention ;*
- *Respecter le règlement de voirie et baliser l'aire de montage ;*
- *Stocker et ranger le matériel convenablement sans entraver la circulation des tiers,*
- *Baliser la zone de stockage ;*
- *Organiser le bon déroulement du chantier ;*
- *Vérifier le bon état du matériel et mettre au rebut toute pièce endommagée, tordue, cassée, écrasée, etc. ;*
- *Respecter toutes les dispositions de la notice de montage du constructeur*
- *Ne pas recouvrir de filets ou de bâches un échafaudage en cours de montage ;*
- *Réaliser les amarrages et les ancrages à l'avancement ;*
- *Signaler par un panneau l'interdiction d'accès à toute personne étrangère à ces opérations de montage et démontage ;*
- *Mettre en œuvre toutes les dispositions permettant aux opérateurs de travailler en sécurité ;*
- *Privilégier l'utilisation du matériel marque NF à garde-corps à montage définitif et dans les cas exceptionnels où cette technique ne peut être mise en œuvre, la sécurité des opérateurs sera assurée par un système antichute.*

Opérations d'amarrages :

- *Privilégier les amarrages par chevilles ; ces chevilles doivent être adaptées aux efforts à transmettre et aux matériaux d'accueil.*

Mécanismes généraux :

Chaque opérateur travaillant sur échafaudage doit être capable de suivre les règles suivantes :

- *Accéder et circuler en sécurité sur l'échafaudage : Utiliser les escaliers, les échelles et trappes pour accéder et changer de niveau et refermer les trappes après utilisation;*
- *Respecter les limites de charges : En cas de stockage de matériaux, respecter les limites de charges des planchers d'échafaudages ;*

- *Maintenir l'échafaudage en sécurité : Prendre des mesures de sécurité compensatoires lorsque les mesures de protection collectives ont été déposées et veiller à remettre en place aussitôt que possible les mesures de protection collectives qui ont été déplacées ;*
- *Tenir compte de la co-activité sur les chantiers : Veiller à ne pas créer de risques pour les travailleurs avoisinants (chutes d'objets, effondrement de charges) ;*
- *Signaler les situations dangereuses : Informer le responsable du chantier, Savoir réagir en cas de danger immédiat.*

Au niveau des appareils de levage

Opération d'élingage au sol :

- *Ne jamais faire d'élingage les mains nues ; porter toujours des gants ;*
- *Vérifier la présence et l'état des élingues de sécurité des crochets de la grue ;*
- *Ne jamais placer les mains entre l'élingue et la charge ;*
- *Ne jamais guider la charge à l'aide des élingues, mais utiliser une longe textile.*

Opération de levage d'une charge :

- *S'assurer du bon fonctionnement des dispositifs de sécurité qui équipent la grue ;*
- *Connaître la portée de la charge ;*
- *Lever toujours la charge par le mouvement de montée du treuil de levage et non par le relevage de la flèche ;*
- *Ne jamais dépasser les limites de charges prescrites par le constructeur ;*
- *Eviter de soulever une charge brutalement car il peut subsister un point de fixation ou la charge peut accrocher accidentellement ; la grue serait aussitôt surchargée ou renversée ;*
- *Consulter l'anémomètre de l'appareil afin de vérifier que la vitesse du vent est inférieure à la valeur d'utilisation de la grue fixée par le constructeur ;*
- *Eviter de placer une charge au-dessus de la tête des autres ouvriers ;*
- *Eviter de maintenir en hauteur une charge suspendue au crochet ;*
- *Ne jamais perdre de vue l'élingue ;*
- *Eviter de lever en une seule fois plusieurs charges élinguées séparément, même si le poids total reste dans les limites admises.*

Mécanismes généraux :

- *Utiliser un matériel conforme et maintenu en l'état (structure de protection contre le retournement, associée à une ceinture de sécurité bouclée, système de visualisation et de signalisation en marche arrière, protection contre les chutes d'objets...) ;*
- *Vérifier les câbles tous les jours et remplacer tous ceux qui sont usés, éraillés, cassés ou tortillés (câbles de relevage de la flèche, câble de levage et haubans s'il y a lieu) ;*
- *Vérifier le degré d'usure des attaches d'extrémité ;*

- *Ne jamais bricoler les dispositifs de sécurité et en particulier les limiteurs de charges et de moment de renversement ;*
- *Organiser le contrôle et la maintenance des accessoires de levage en interne ;*
- *Solliciter l'avis médical du médecin du travail ;*
- *Former les conducteurs d'engins au Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité (CACES, valable 5 ans) et leur remettre une autorisation de conduite*

Risque d'atteinte à la santé des travailleurs sur le chantier

- *Sensibiliser les travailleurs sur l'hygiène et la santé sur les chantiers ;*
- *Doter les employés d'EPI adapté et veiller à leur port effectif ;*
- *Mettre en place un centre de soins fonctionnel ;*
- *Former le personnel aux gestes de premier secours ;*
- *Signaler les zones de danger par des panneaux et des balises.*

Risque d'atteintes à la santé, à la qualité de vie et au bien-être des populations

- *Ne pas effectuer les travaux poussiéreux par temps de vents forts en agglomérations ;*
- *Arroser en traversée d'agglomération les endroits où l'émission de poussière est importante (terrassements, mise en place de la couche de base et de la couche de fondation) ;*
- *Bâcher selon la réglementation les camions de transport de matériaux afin qu'ils ne déversent sur leur itinéraire une partie de leur chargement ;*
- *Contrôler la qualité des moteurs des engins par un entretien régulier ;*
- *Ne pas exécuter des travaux dans les agglomérations pendant la nuit ;*
- *Ne pas incinérer des déchets de chantier dans les agglomérations ou aux voisinages des agglomérations ;*
- *Ne pas laisser tourner les moteurs de véhicules et d'engins en arrêt de travail dans les agglomérations ;*
- *Réglementer la circulation des véhicules ;*
- *Ne pas klaxonner de façon intempestive surtout en traversée d'agglomération ;*
- *Réaliser les travaux au cours des heures d'activités régulières autorisées par la réglementation*

Risque de contamination et de propagation des infections sexuellement transmissibles

- *Effectuer par l'intermédiaire d'une entité qualifiée un programme de sensibilisation aux risques des IST en l'occurrence le VIH/SIDA qui comprendra toutes les mesures nécessaires pour réduire le risque de propagation des IST-VIH/SIDA parmi les travailleurs ainsi que les populations riveraines,*

Pour ce faire, il faudrait pendant la durée des travaux :

- *Mener au minimum tous les deux mois des campagnes d'information, d'éducation et de communication destinées aux travailleurs sur les chantiers et aux populations riveraines, concernant les risques, les dangers, les conséquences et les comportements préventifs appropriés concernant les infections sexuellement transmissibles (IST) en général et le VIH/SIDA en particulier ;*
- *Fournir des préservatifs masculins et féminins à tout le personnel et la main d'œuvre présents sur les chantiers*
- *Conduire des tests de dépistage, de diagnostic ainsi qu'un accès aux consultations organisées sous l'égide du programme national dédié à la lutte contre le VIH/SIDA de l'ensemble du personnel et de la main d'œuvre travaillant sur les chantiers*
- *Assister toute personne déclarée séropositive en la référant à un centre spécialisé de prise en charge.*

Le tableau 46 présente le plan de sensibilisation de la population au risque de contamination et de propagation des IST, dont le VIH/SIDA

Tableau 38: Plan de campagne de sensibilisation sur les IST-VIH/SIDA

Canton concerné	Actions à mener par campagne
GAPE-centre	- Prise de contact avec les responsables des structures du canton de GAPE - Séance de débats sur les IST-VIH/SIDA (Connaissance sur les IST-VIH/SIDA, modes de transmission, méthodes de prévention, modes d'accès aux traitements, coûts, etc.) ; - Séance de projection vidéo sur les IST-VIH/SIDA et distribution gratuite de préservatifs aux participants ; - Séance de dépistage volontaire du VIH/SIDA ; - Formation des pairs éducateurs en VIH/SIDA pour la pérennité des résultats de sensibilisation.

➤ **Liés à la santé et à la sécurité des employés**

La réduction des risques sanitaires et d'accidents (de travail et de circulation) passe par l'application des mesures suivantes :

- *Doter et exiger le port obligatoire par les ouvriers d'équipements de protection individuels adaptés ;*
- *Installer des panneaux de signalisation indiquant la sortie et l'entrée de véhicules lourds au niveau du chantier ;*
- *Sécuriser les sites de forage ;*
- *Prévoir des distances de sécurité sur lequel seront interdit toutes sources de pollution.*
- *Éviter toute source de pollution afin de préserver la qualité de l'eau puisée ;*
- *Respecter la règle sur les distances vis-à-vis de sources de pollution, qui varient,*

selon le degré du risque de source de pollution.

Le tableau qui suit indique le règlement des distances à respecter avant d'entreprendre un forage :

Tableau 39: Distance de sécurité d'un forage

HYDROCARBURES	Le forage devra être éloigné au minimum de 35 m.
BÂTIMENT D'ÉLEVAGE	
STOCK DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES	
STOCK DE FERTILISANTS	
OUVRAGE D'ASSAINISSEMENT	
ÉPANDAGE DE BOUE INDUSTRIELLE	Le forage devra être éloigné de 35 à 100 m.
DÉCHARGE, STOCKAGE DE DÉCHETS	Le forage devra être éloigné au minimum de 200 m

- Éviter la circulation des gros camions réquisitionnés pour les travaux aux heures de pointe ;
- Sensibiliser les ouvriers sur les risques liés à la santé et les mesures prises.

➤ **Liés à la santé et à la sécurité des populations**

- Installer des panneaux de signalisation indiquant la sortie et l'entrée de véhicules lourds au niveau du chantier ;
- Sensibiliser la population sur les risques liés à la santé et les mesures prises.

Mesures préventives à la phase de construction

• **Liés à la santé et à la sécurité des employés**

Pour prévenir les risques professionnels liés à la construction, les mesures suivantes seront prises :

- Clôturer le chantier pour éviter l'accès incontrôlé ;
- Installer des panneaux de signalisation indiquant la sortie et l'entrée des engins lourds au niveau du chantier ;
- Éviter la circulation des gros camions réquisitionnés pour les travaux aux heures de pointe ;
- Introduire une clause dans les contrats contraignant les prestataires de services à respecter les mesures prises pour atténuer les impacts liés aux activités à mener ;
- Sensibiliser les conducteurs sur les mesures à prendre afin d'éviter la perturbation de la circulation et l'encombrement des routes ;
- Recouvrir les déblais avec des bâches;

Tout au long du chantier, il convient de :

- *Stocker les hydrocarbures utilisés par la foreuse dans un endroit éloigné du puits ;*
- *Mettre en place des tubages provisoires ;*
- *Fermer le puits en dehors des heures d'ouverture du chantier ;*
- *Limiter les véhicules à proximité du forage ;*
- *Poser une clôture autour du chantier.*

Pour atténuer les affections pulmonaires et les risques d'accidents pouvant entraîner des dommages corporels ou la mort des ouvriers, les mesures suivantes doivent être mises en œuvre :

- *sensibiliser les ouvriers sur le port des EPI adaptés et sur les bons comportements et bonnes pratiques ;*
 - *doter les ouvriers d'équipements de protection individuels adaptés et veiller à leur port effectif ;*
 - *former les ouvriers aux premiers secours et les doter d'une trousse de premiers secours pour les premiers soins ;*
 - *éviter de faire des travaux bruyants pendant la nuit et aux heures de repos ;*
 - *sensibiliser les ouvriers sur les méthodes de prévention des IST et du VIH/SIDA et la responsabilité sexuelle.*
- ***Liés à la santé et à la sécurité des populations***
 - *installer des panneaux de signalisation indiquant la sortie et l'entrée des engins lourds au niveau du chantier ;*
 - *recouvrir le sable avec des bâches ;*
 - *clôturer le chantier pour éviter l'accès incontrôlé ;*
 - *éviter la circulation des gros camions réquisitionnés pour les travaux aux heures de pointe ;*
 - *baliser les fouilles ;*
 - *signaler la présence des zones à risque tout au long de la ligne du réseau*
 - *aménager des passerelles aux habitants sur l'itinéraire du réseau ;*

Risque lié à la perturbation des réseaux Télécom et d'électricité

- *Associés aux travaux les concessionnaires de ces réseaux (MOOV, CEET, YAS TOGO) pour éviter ou limiter la perturbation*
- *Réparer les bris et les dommages aux réseaux dans un bref délai avec le concours des services concernés*

Risque lié aux accidents de circulation

- *Limiter la vitesse des camions ou véhicules utilitaires à l'approche des écoles, marchés ou agglomérations ;*

- *Installer les panneaux de signalisation à l'approche des agglomérations, places publiques, déviations, zones de franchissement, etc.)*
- *Eviter de rouler aux heures de pointe ;*
- *Utiliser impérativement des camions et véhicules assurés et en bon état ;*
- *Poster un port fanion à l'entrée des voies dont le trafic est dense pour réguler la circulation*
- *Interdire l'alcool au volant ;*
- *Sensibiliser les conducteurs sur les risques liés à la conduite, les inviter à la prudence et au respect du code de la route.*
- *Former les opérateurs aux premiers secours*
- *Doter les employés d'une boîte de premiers secours.*
- *Ne laisser aucun outil, câble et équipement traîner au milieu des rues pendant la nuit*
- *Sécuriser les trous et les tranchées ouverts pouvant causer des risques d'accident par un ruban de sécurité,*
- *Installer des passerelles stables et solides devant les écoles, marché ou autres lieux publics.*
- *Impliquer les services adéquats dans la gestion de la route lors des opérations de fonçage des routes.*

Mesures préventives à la phase d'exploitation

Risque de réduction des ressources en eaux souterraines

- *Faire régulièrement des causeries débats sur les effets des changements climatiques sur l'environnement d'une façon générale et sur les ressources en eau d'une façon particulière*
- *Créer et entretenir les forêts communautaires pour la protection de l'environnement .*

Risque de pénurie d'eau liée aux changements climatiques

- *Sensibiliser les populations à l'utilisation rationnelle de l'eau dans les ménages ;*
- *Sensibiliser les populations sur le rôle des arbres dans la lutte contre les changements climatiques et la protection du couvert végétal dans la zone du projet*

Risque d'augmentation de l'insalubrité

- *Construire au moment des travaux, un système des drainages et d'assainissements avec des puits perdus au niveau des forages ;*
- *Sensibiliser la population au non gaspillage de l'eau au niveau des bornes fontaines et des forages munis de pompe à motricité humaine ;*
- *Sensibiliser la population à une bonne gestion de l'eau au cours des utilisations domestiques dans les ménages ;*
- *Etudier la possibilité de faire payer la prise d'eau aux différentes sources surtout au niveau des bornes fontaines des mini-AEP*

Risque d'atteinte à la santé de la population

- *Sensibiliser la population à une bonne gestion de l'eau au cours des utilisations domestiques dans les ménages ;*
- *Sensibiliser la population à la gestion des eaux usées domestiques et à une bonne hygiène de vie ;*
- *Sensibiliser la population à la lutte contre les vecteurs du paludisme et à l'utilisation des moustiquaires imprégnées.*

Risque d'accident du travail lors de l'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP

- *Prévoir au moment de la conception et installer au cours des travaux, un escalier d'accès à l'intérieur des cuves en matériaux inoxydables*
- *Doter des travailleurs d'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP d'équipements de protection individuelle (EPI) appropriés (Casque et chaussures de chantier, masque à gaz lorsque la cuve est vide, harnais anti chute, etc.) ;*
- *Ne jamais faire travailler un seul agent lors de l'entretien des cuves de châteaux d'eau.*
- *Prévoir un comité de gestion des installations qui s'occupera également des entretiens périodiques des installations ;*
- *Entretenir périodiquement les installations,*
- *Faire une maintenance périodique des installations,*
- *Faire un suivi technique et périodique des installations ;*
- *faire des aménagements spécifiques en termes d'assainissement et de canalisation des eaux de ruissellement aux alentours des sites de forage ;*
- *éviter toute source de pollution afin de préserver la qualité de l'eau puisée ;*
- *respecter la règle sur les distances vis-à-vis de sources de pollution, qui varient, selon le degré du risque de source de pollution.*
- *mettre des panneaux de signalisation des activités interdites dans la surface de sécurité ;*
- *sensibiliser les populations sur la préservation de l'eau contre les risques de contamination de la nappe ;*

Par rapport au risque de contamination par les hydrocarbures

- *stocker les hydrocarbures utilisés par la foreuse dans un endroit éloigné du puits ;*
- *mettre en place des tubages provisoires ;*
- *fermer le puits en dehors des heures d'ouverture du chantier ;*
- *limiter les véhicules à proximité du forage ;*
- *poser une clôture autour du chantier.*

Par rapport au risque d'éruption ou de perte de contrôle au cours du forage

En cas d'une perte de contrôle du puits, il faudrait :

- Fermer la tête du puits ;
- Éliminer le fluide de formation qui s'est introduit dans le puits ;
- Ajuster la densité sous l'obturateur pour contrecarrer la forte pression.

b. Cas d'abandon d'un forage

Un forage peut être abandonné pour diverses raisons :

- fin d'une exploitation ;
- fin de surveillance ;
- dégradation trop importante, etc.

Un rapport de fin de travaux doit alors être mis en place, et le puits doit alors être comblé.

Par rapport à la santé de la population, l'analyse doit porter sur les paramètres suivants :

Tableau 40: Paramètres de qualité de l'eau

Paramètres	Directives OMS
Physico-chimique	
Sédimentation	Absence
Couleur (mg /l pt)	Incolore
pH	$6,5 \leq \text{pH} \leq 8,5$
pHs / indice d'agressivité	-
Turbidité (NTU)	< 5
Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	400
Chlorures (mg/l)	≤ 250
Ammonium (mg/l)	$\leq 1,5$
Titre alcalimétrique (TA) (°F)	
Titre alcalimétrique complet (TAC) (°F)	
Dureté calcique (THca) (°F)	
Dureté magnésienne (THMg) (°F)	
TH : Dureté totale (°F)	≤ 50
Nitrates (mg/l)	≤ 50
Nitrites (mg/l)	≤ 3
Sulfates (mg/l)	< 500
Sodium (mg/l)	≤ 175
Sulfures (mg/l)	
Potassium (mg/l)	≤ 12
Silice (mg/l)	
Fer (mg/l)	$\leq 0,3$
Fluorures (F) (mg/l)	$\leq 1,5$
Arsenic (As) (mg/l)	$\leq 0,05$
Manganèse (mg/l)	$\leq 0,5$
Orthophosphates (mg/l)	
Oxydabilité (mg/l d'O ₂)	≤ 5
Métaux lourds	
plomb	$\leq 0,01$
cadmium	$\leq 0,003$
Mercuré	$\leq 0,001$
Bactériologique	

<i>Paramètres</i>	<i>Directives OMS</i>
bactéries coliformes totales	
bactéries Escherichia coli	
bactéries entérocoques	

Mesures liées au fonctionnement des panneaux photovoltaïques

Mesures contre le risque de surintensités

- Sensibiliser les utilisateurs de courants sur les risques d'usage d'équipement non conventionnels aux normes nationales et internationales ;
- S'assurer de l'existence des dispositifs de sécurité tels que : les coupe-circuits et fusibles qui assurent une protection contre les surintensités et le court-circuit ; les disjoncteurs et interrupteurs automatiques commandés par une surintensité ou un courant de fuite.

Mesures contre les risques liés aux courants de fuites

- Sensibiliser régulièrement les employés et utilisateurs de courant sur les méfaits liés aux courants de fuites ;
- Eviter de mettre en courant un conducteur et une protection électrique ;
- S'assurer de l'existence des dispositifs de coupe-circuits, de fusibles, de disjoncteurs et d'interrupteurs automatiques commandés par une surintensité ou un courant de fuite ;
- Surveiller les lignes électriques.

Mesures contre le risque d'atteintes par les effets du champ électromagnétique

- Doter le personnel du chantier de matériels et équipements de protection individuels ;
- Informer et sensibiliser le personnel sur les dangers et les risques potentiels liés à la Compatibilité Electromagnétique (CEM) ;
- Appliquer de façon rigoureuse et respecter strictement les consignes de sécurité au niveau des installations ;

Phase de fin de projet

Risque d'accidents de circulation

- *Contracter une police d'assurance pour le chantier et couvrant le personnel et les travailleurs ;*
- *Mettre en place des panneaux de chantier et de circulation (Sortie de camions et d'engins) ;*
- *Sensibiliser les ouvriers et les populations riveraines sur la prévention routière ;*
- *Baliser les limites des aires de travail ;*
- *Réglementer la circulation (limitation de vitesse) dans les traversées d'agglomération et de quartiers ;*
- *S'assurer quotidiennement du bon état de fonctionnement du système de freinage et du système d'avertisseur sonore de marche arrière des véhicules et engins de chantier ;*

- *Faire des réunions hebdomadaires sur la sécurité du chantier ;*
- *Insister sur la vigilance des conducteurs d'engins et de camions ;*
- *Eloigner le plus possible toute personne dont la présence sur le chantier n'est pas indispensable afin qu'elle ne soit pas victime d'accident ;*
- *Former les ouvriers et le personnel des entreprises aux premiers secours.*

Risque d'accidents du travail du personnel sur le chantier

- *Sensibiliser régulièrement les ouvriers et le personnel sur le respect des règles d'hygiène et de sécurité au travail ;*
- *Doter les ouvriers d'équipements de protection individuelle adaptés ;*
- *Exiger le port effectif des équipements de protection ;*
- *Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité au travail ;*
- *Mettre des panneaux de signalisation ;*
- *Prévoir un poste de secours pour les premiers soins.*

Risque d'accidents de trajet pour le personnel sur les chantiers

- *Sensibiliser les travailleurs sur les accidents de trajet ;*
- *Insister sur la vigilance des travailleurs au moment de la sortie des chantiers et sur leur trajet allant de la maison aux chantiers et vis-versa ;*
- *Ne pas faire des détours en quittant la maison pour les chantiers ou à en retournant à la maison afin de la journée de chantier ;*
- *Avertir son supérieur hiérarchique lorsqu'on doit faire des détours involontaires.*

Risque de contamination et de propagation des infections sexuellement transmissibles

- *Effectuer par l'intermédiaire d'une entité qualifiée un programme de sensibilisation aux risques des IST en l'occurrence le VIH/SIDA qui comprendra toutes les mesures nécessaires pour réduire le risque de propagation des IST-VIH/SIDA parmi les travailleurs ainsi que les populations riveraines,*

Tableau 41: Plan de gestion des risques de l'AEP

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE DE PREPARATION	Conflit lors de l'Acquisition du site	Impliquer la mairie et les autorités coutumières dans le choix du site	Préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte enregistré et clôturé	Visite de site, -Rapport d'activités	Intégrer dans le MGP
	Conflit lors des Installation du chantier	Identifier et impliquer les propriétaires terriens dans le choix des zones d'emprunt ou du site		SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte enregistré et clôturé	Visite de site, -Rapport d'activités	50 000
		Déployer un mécanisme de gestion des plainte spécifique au projet	Préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de MGP	Visite de site, -Rapport d'activités,	Intégré dans le PGES
	Risques d'exposition des ouvriers aux bruits	Sensibiliser les conducteurs au respect des consignes	Pendant les travaux de la phase préparatoire du terrain	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séance de sensibilisation, Nombre de cas de plaintes	PV de sensibilisation Rapport de suivi	50 000
		Equiper les ouvriers des équipements de protection individuelle et veiller à leur port effectif	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Port effectif des équipements de protection individuelle	Rapport de suivi	100 000
	Risques d'accident de circulation	Mettre des panneaux de signalisation à l'entrée et sortie des engins et camions	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence des panneaux de signalisation	-Visite de site, -Rapport d'activités,	50 000
		Limiter la vitesse maximale des engins à 30 km/h et veiller à leur respect lors de la traversée des agglomérations	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport d'activités,	50 000
		Contracter les services d'un médecin	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat avec un médecin	Rapport d'activités,	Intégrer dans le plan de recrutement
		S'assurer que les véhicules sont en bon état	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentages de véhicule à visite technique à jour	Rapport d'activités	100 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Mettre en place et à la disposition des travailleurs un véhicule devant assurer la navette et le transport des travailleurs d'un point de regroupement vers les chantiers ;	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de véhicules mis à disposition	Rapport de suivi	100 000
		Sensibiliser les travailleurs sur les accidents de trajet ;	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Rapport de suivi	100 000
		Insister sur la vigilance des travailleurs au moment de la sortie des chantiers et sur leur trajet allant de la maison aux chantiers et vis-versa ;	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	0
		Ne pas faire des détours en quittant la maison pour les chantiers ou en rentrant à la maison en fin de la journée de travail ;	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	0
PHASE D' AMENAGEMENT	Risque d'accident de travail	Avertir son supérieur hiérarchique lorsqu'on doit faire des détours involontaires.	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	0
		Sensibiliser régulièrement les ouvriers et le personnel sur le respect des règles de sécurité au travail et les risques d'accident de travail	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séance de sensibilisation	Rapport de sensibilisation	50 000
		Doter les ouvriers d'équipements de protection individuelle et veiller à leur port effectif	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'ouvriers dotés d'EPI adaptés	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Confectionner et afficher les pictogrammes d'interdiction et de danger sur le lieu de travail	Phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'affiches d'interdiction et de dangers disponibles sur le chantier	Visite de site Rapport de suivi	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Contacteur une police d'assurance tout risque, couvrant les travailleurs sur le chantier	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'ouvriers assurés	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Disposer d'une trousse de premier secours pour les premiers soins médicaux	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'une trousse de premier secours	Visite de site Rapport de suivi	50 000
	Risques d'atteinte à la santé et à la sécurité des ouvriers	Mettre à disposition des ouvriers des équipements de protection individuelle et veiller à leur port effectif	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Port effectif des équipements de protection individuelle	Visite de site Rapport d'activités	50 000
		Former les ouvriers aux gestes de premier secours et disposer d'une trousse pour les premiers soins.	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de personnes formées Nombre de trousse disponible	Visite de site Rapport de suivi	50 000
	Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des populations riveraines	Informé et sensibiliser les populations riveraines de l'exécution des travaux	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances d'information et de sensibilisation	Rapport d'activités	50 000
		Arroser en traversée d'agglomération les endroits où l'émission de poussière est importante (terrassements, mise en place de la couche de base et de la couche de fondation)	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport de suivi	100 000
	Risque de pollution des sols par les égouttures des moteurs	Eviter les contacts des hydrocarbures avec les sols	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat du site	Visite de site Rapport de suivi	0
		Utiliser des véhicules et engins dotés de moteurs propres	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des véhicules et engins	Visite de site Rapport de suivi	Intégrer dans le coût du marché
		Contrôler régulièrement la qualité des moteurs des engins	Pendant les travaux de la phase de préparation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des véhicules et engins	Visite de site Rapport de suivi	200 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION	Risque de pollution des eaux	Sensibiliser les employés sur les méfaits de la pollution des eaux par les huiles usées, notamment huiles de vidange et les hydrocarbures ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Visite de site Rapport de suivi	50 000
	Risque de pollution des eaux	Ne pas mettre en contact les huiles de vidanges, hydrocarbures et graisses avec les eaux de ruissellement ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Niveau de contamination des eaux	Visite de site Rapport des activités	200 000
		Réaliser les opérations de vidange des véhicules sur support étanches et confier les huiles usées aux sociétés de traitement agréées ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat avec des sociétés de traitement agréées	Visite de site Rapport des activités	0
		Mettre à disposition des travailleurs sur le chantier au niveau des bases-vie des toilettes.	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de toilettes sur le chantier	Visite de site Rapport des activités	2 000 000
	Risque de perturbation des us et coutumes et de déviance sexuelle	Sensibiliser la main-d'œuvre étrangère sur les us et coutumes des localités de la zone du projet ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de personnes sensibilisé	PV +liste de sensibilisation	50 000
		Sanctionner les membres du personnel qui enfreignent les us et coutumes des localités ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport des activités	0
		Licencier les récidivistes qui auraient posé des actes irresponsables qui pourront porter préjudice à la concorde sociale entre les populations locales, l'entreprise des travaux et la SP-EAU ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de conflits	Visite de site Rapport des activités	0

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTRUCTION		Sensibiliser les populations des quartiers concernés par le projet surtout les femmes et les jeunes filles sur les risques de changement de comportement avec les externalités négatives liés à l'appât de gains faciles.	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	PV +liste de sensibilisation	100 000
		Poursuivre autant que de besoin l'information et la sensibilisation tout au long des travaux	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances d'information et de sensibilisation	Rapport de suivi PV des sensibilisations	100 000
		Avertir son supérieur hiérarchique lorsqu'on doit faire des détours involontaires.	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport d'activités	0
	Risque d'atteintes à la santé, à la qualité de vie et au bien-être des populations	Solliciter les services des engins et camions en bon état	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des engins et camions	Visite technique à jour	0
		Ne pas effectuer les travaux poussiéreux par temps de vents forts en agglomérations	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport d'activités	0
		Bâcher selon la réglementation les camions de transport de matériaux afin qu'ils ne déversent sur leur itinéraire une partie de leur chargement ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport d'activités	100 000
		Contrôler la qualité des moteurs des engins par un entretien régulier	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des engins	Rapport de suivi	200 000
		Ne pas exécuter des travaux dans les agglomérations pendant la nuit	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport d'activités	0

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Ne pas incinérer des déchets de chantier dans les agglomérations ou aux voisinages des agglomérations	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un dispositif d'incinération des déchets	Visite du site	0
		Ne pas laisser tourner les moteurs de véhicules et d'engins en arrêt de travail dans les agglomérations	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plainte	Rapport de suivi	0
		Réglementer la circulation des véhicules	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Respect du code de la route	Visite du site	0
PHASE DE CONSTRUCTION	Risque d'atteintes à la santé, à la qualité de vie et au bien-être des populations	Ne pas klaxonner de façon intempestive surtout en traversée d'agglomération	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport des activités	0
	Risque d'atteintes à la santé, à la qualité de vie et au bien-être des populations	Installer des panneaux de signalisation indiquant la sortie et l'entrée de véhicules lourds au niveau du chantier	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de panneaux de signalisation	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Sensibiliser la population sur les risques liés à la santé et les mesures prises	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	PV +liste de sensibilisation	100 000
		Réaliser les travaux au cours des heures d'activités régulières autorisées par la réglementation	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport des activités	0
	Risques liés à la santé et à la sécurité de la population	Recouvrir le sable avec des bâches	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Clôturer le chantier pour éviter l'accès incontrôlé	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'une clôture du chantier	Visite de site	200 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Éviter la circulation des gros camions réquisitionnés pour les travaux aux heures de pointe	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport de suivi	0
		Baliser les fouilles	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de balises	Rapport de suivi	100 000
		Signaler la présence des zones à risque tout au long de la ligne du réseau	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de panneaux de signalisation	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Aménager des passerelles aux habitants sur l'itinéraire du réseau	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de passerelles aménagées	Visite de site	50 000
	Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des employés	Eviter toute source de pollution afin de préserver la qualité de l'eau puisée	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	Rapport d'activités	0
		Doter les employés d'équipements de protection individuelle et veiller à leur port effectif	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'ouvriers dotés d'EPI adaptés	Visite de site Rapport de suivi	50 000
	PHASE DE CONSTRUCTION	Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des employés						
		Sensibiliser les employés sur les méthodes de prévention des IST et du VIH/SIDA et la responsabilité sexuelle Mettre à la disposition des employés des préservatifs	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Affiches de sensibilisation contre les IST/SIDA	PV +liste de sensibilisation	100 000
		Prévoir une trousse de premiers secours pour les premiers soins en cas de blessures légères	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séance de sensibilisation	Rapport de suivi	500 000
		Installer des panneaux de signalisation indiquant la sortie et l'entrée de véhicules lourds au niveau du chantier	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de panneaux de signalisation	Visite de site Rapport de suivi	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Sécuriser les sites de forage en clôturant le chantier pour éviter l'accès incontrôlé	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'une clôture sur les sites de forage	Visite de site	Intégrer dans le coût du marché
		Prévoir des distances de sécurité sur lequel seront interdit toutes sources de pollution	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'une fiche de réglementation	Visite de site Rapport de suivi	0
		Respecter la règle sur les distances vis-à-vis de sources de pollution, qui varient, selon le degré du risque de source de pollution.	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Existence d'une fiche de réglementation	Visite de site Rapport de suivi	0
		Eviter de faire des travaux bruyants pendant la nuit et aux heures de repos	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Niveau de décibel, Absence de plaintes	Visite de site	0
		Mettre à la disposition des employés des équipements de protection individuelle et veiller à leur port effectif	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Port effectif d'équipements de protection individuelle	Rapport de suivi	
		Mettre à la disposition des employés des cache-nez et veiller à leur port effectif.	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage des employés équipés de cache-nez	Rapport de suivi	
PHASE DE CONSTRUCTION	Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des employés	Sensibiliser les foreurs sur les risques de contamination par les fluides	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de foreurs sensibilisé	PV +liste de sensibilisation	50 000
	Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des employés	Sensibiliser les travailleurs sur l'hygiène et la santé sur les chantiers	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de travailleurs sensibilisé	PV +liste de sensibilisation	50 000
		Mettre en place un centre de soins fonctionnel	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un centre de santé		A définir

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE DE CONSTR		Signaler les zones de danger par des panneaux et des balises	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présences de balises et de panneaux de signalisation	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Éviter la circulation des gros camions réquisitionnés pour les travaux aux heures de pointe ;	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport de suivi	0
		Introduire une clause dans les contrats contraignant les prestataires de services à respecter les mesures prises pour atténuer les impacts liés aux activités à mener	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Respect des consignes du contrat	Rapport de suivi	0
	Risque d'atteinte à la santé et à la sécurité des employés	Sensibiliser les conducteurs sur les mesures à prendre afin d'éviter la perturbation de la circulation et l'encombrement des routes	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de conducteurs sensibilisé	Rapport de séance	50 000
		Recouvrir les déblais avec des bâches	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Visite de site Rapport de suivi	50 000
	Risque d'exposition des employés aux bruits	Eviter de faire des travaux bruyants pendant la nuit et aux heures de repos	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Niveau de décibel, Absence de plaintes	Visite de site	0
		Mettre à la disposition des employés des équipements de protection individuelle et veiller à leur port effectif	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Port effectif d'équipements de protection individuelle	Rapport de suivi	
		Mettre à la disposition des employés des cache-nez et veiller à leur port effectif.	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage des employés équipés de cache-nez	Rapport de suivi	
	Risque de contamination par les fluides	Sensibiliser les foreurs sur les risques de contamination par les fluides	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de foreurs sensibilisé	Rapport de séance	100 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
	Risque de contamination par les hydrocarbures	Stocker les hydrocarbures utilisés par la foreuse dans un endroit éloigné du puits	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage des contenants de carburant stockés proche du puit	Visite du site Rapport de suivi	100 000
		Mettre en place des tubages provisoires	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Existence de tubage	Visite du site Rapport de suivi	0
		Eviter de parquer les véhicules à proximité du forage	Pendant les travaux de la phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de véhicules stationné à proximité du forage	Visite du site Rapport de suivi	0
	Risque de contamination par les hydrocarbures	Installer un système de protection du chantier	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Existence de clôture de protection	Rapport de suivi	100 000
	Risque de pollution des sols par les eaux usées contenant du ciment	Eviter les contacts de ces polluants avec les eaux	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Etat des eaux	Visite du site Rapport de suivi	0
		Prévoir une fosse étanche dans laquelle ces polluants devraient être déversés	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de fosse de déversement	Visite du site Rapport de suivi	50 000
		Remblayer ensuite la fosse à la fin du chantier	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Etat du site	Visite du site Rapport de suivi	Intégrer au coût du marché
	Risque d'éruption ou de perte de contrôle au cours du forage	Utiliser un appareil de forage de bonne qualité	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Caractéristique du fluide	Fiche technique du fluide	Intégrer au coût du marché
	Risque d'accidents de travail sur le chantier	Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité au travail	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'agents HSE	Visite de site Rapport de suivi	0
		Former le personnel aux gestes de premier secours	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de personnel formé	Rapport des séances	50 000
		Mettre en place une ambulance pour le transfert des accidents graves vers l'hôpital le plus proche	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre d'accidents Présence d'ambulance	Visite de site Rapport de suivi	A définir

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
	Risques liés à la perturbation des réseaux Télécom et d'électricité	Associer aux travaux les concessionnaires de ces réseaux (MOOV, CEET, TOGOCOM) pour éviter ou limiter la perturbation	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Contrat avec les concessionnaires des réseaux	Rapport de suivi	100 000
PHASE DE CONSTRUCTION	Risques liés à la perturbation des réseaux Télécom et d'électricité	Réparer les bris et les dommages aux réseaux dans un bref délai avec le concours des services concernés	Phase de construction	SP-EAU Mairie	ANGE	Etat des réseaux	Rapport des activités	100 000
	Risque de maladies pour les utilisateurs éventuels de l'eau de puits (eau de boisson)	Faire une analyse en laboratoire de l'eau conformément aux normes en vigueur au niveau national ou de l'OMS	Avant la réception de l'ouvrage	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de paramètres vérifiés	Fiche d'analyse	150 000
Risque liés à la perturbation de la circulation lors de la mise en place des canaux de distribution		Limiter la vitesse des camions ou véhicules utilitaires à l'approche des écoles, marchés ou agglomérations	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte Nombre d'accident	Visite de site Rapport de suivi	0
		Installer les panneaux de signalisation (traversée des communes (Ave 2) et des agglomérations, places publiques, déviations, zones de franchissement, etc.)	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de panneaux installé à l'approche des agglomérations	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Eviter de rouler aux heures de pointe	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte Nombre d'accident	Visite de site Rapport de suivi	0
		Utiliser impérativement des camions et véhicules assurés et en bon état	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de camion en bon état Nombre de plainte Nombre d'accident	Visite de site Rapport de suivi	0
		Poster un port fanion à l'entrée des voies dont le trafic est dense pour réguler la circulation	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de port fanion Nombre de plainte Nombre d'accident	Visite de site Rapport de suivi	300 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Interdire l'alcool au volant ;	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de plainte Nombre d'accident	Visite de site Rapport de suivi	0
		Sensibiliser les conducteurs sur les risques liés à la conduite, les inviter à la prudence et au respect du code de la route	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage sensibilisé	PV de sensibilisation	200 000
		Former les opérateurs aux premiers secours	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'opérateurs formé	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Doter les employés d'une boîte de premiers secours.	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de boîte	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Ne laisser aucun outil, câble et équipement traîner au milieu des rues pendant la nuit	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accident	Visite de site Rapport de suivi	0
		Sécuriser les trous et les tranchées ouverts pouvant causer des risques d'accident par un ruban de sécurité	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de tranchée sécurisée	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Installer des passerelles stables et solides devant les écoles, marché ou autres lieux publics	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de passerelle	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Impliquer les services adéquats dans la gestion de la route lors des opérations de fonçage des routes	Phase de construction	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de décharge	Visite de site Rapport de suivi	0
PHASE D'EXPLOITATION	Risque de réduction des ressources en eaux souterraines	Faire régulièrement des causeries débats sur les effets des changements climatiques sur l'environnement d'une façon générale et sur les ressources en eau d'une façon particulière	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances d'information	PV des séances d'information	100 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Créer et entretenir les forêts communautaires pour la protection de l'environnement	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'arbres plantés	Visite de site Rapport de suivi	1 000 000
	Risque de pénurie d'eau liée aux changements climatiques	Sensibiliser les populations à l'utilisation rationnelle de l'eau dans les ménages	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	Rapport de séance	200 000
		Sensibiliser les populations sur le rôle des arbres dans la lutte contre les changements climatiques et la protection du couvert végétal dans la zone du projet	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	Rapport de séance	200 000
	Risque d'augmentation de l'insalubrité	Construire au moment des travaux, un système des drainages et d'assainissements avec des puits perdus au niveau des forages	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un système de drainage et d'assainissement	Visite du site Rapport de suivi	100 000
		Sensibiliser la population au non gaspillage de l'eau au niveau des bornes-fontaines et des forages munis de pompe à motricité humaine	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	Rapport de séance	200 000
PHASE D' EXPLOITATION	Risque d'augmentation de l'insalubrité	Sensibiliser la population à une bonne gestion de l'eau au cours des utilisations domestiques dans les ménages	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	Rapport de séance	200 000
		Etudier la possibilité de faire payer la prise d'eau aux différentes sources surtout au niveau des bornes-fontaines des mini-AEP	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre de séances d'étude	Rapport des activités	0
	Risque d'exposition des populations aux nuisances olfactives du fait de la	Sensibiliser les populations sur la gestion de la salubrité au niveau du forage	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre de séance de sensibilisation de la population	Rapport de sensibilisation	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
	présence d'eaux mal drainée et de mauvais entretien	Faire un calendrier d'entretien du forage	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre de cas de plaintes par rapport à l'insalubrité du site	Visite de site Rapport de suivi	0
	Risque de contamination de la nappe	Eviter toute source de pollution afin de préserver la qualité de l'eau puisée	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre de sources de pollution identifiée	Visite de site Rapport de suivi	0
		Respecter la règle sur les distances vis-à-vis de sources de pollution, qui varient, selon le degré du risque de source de pollution.	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Nombre d'activités installées sur distance admise	Visite de site Rapport de suivi	0
		Sensibiliser la population riveraine des sites de forage sur les sources de pollution des nappes et sur les mesures à prendre	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Pourcentage de la population sensibilisée	PV de sensibilisation	50 000
	Risque d'atteinte à la santé de la population	Sensibiliser la population à une bonne gestion de l'eau au cours des utilisations domestiques dans les ménages ;	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Pourcentage de population sensibilisée	Visite de site Rapport de séance	50 000
		Sensibiliser la population à la gestion des eaux usées domestiques et à une bonne hygiène de vie	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie	ANGE	Pourcentage de population sensibilisée	Visite de site Rapport de séance	50 000
PHASE D' EXPLOITATION	Risque d'atteinte à la santé de la population	Sensibiliser la population à la lutte contre les vecteurs du paludisme et à l'utilisation des moustiquaires imprégnées	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage de population sensibilisé	Rapport de séance	200 000
	Risque d'accident du travail lors de l'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP	Prévoir au moment de la conception et installer au cours des travaux, un escalier d'accès à l'intérieur des cuves en matériaux inoxydables	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un escalier d'accès	Visite de site	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Doter des travailleurs d'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP d'équipements de protection individuelle (EPI) appropriés (Casque et chaussures de chantier, masque à gaz lorsque la cuve est vide, harnais anti chute, etc.)	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage d'ouvriers dotés d'EPI adaptés	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Ne jamais faire travailler un seul agent lors de l'entretien des cuves de châteaux d'eau	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'agents d'entretien	Rapport des activités	0
		Prévoir un comité de gestion des installations qui s'occupera également des entretiens périodiques des installations	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'un comité de gestion	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Entretenir périodiquement les installations	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'agents d'entretien	Visite de site	50 000
		Faire une maintenance périodique des installations	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de maintenanciers	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Faire un suivi technique et périodique des installations	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Fiche de suivi	Visite du site Rapport de suivi	500 000
		Faire des aménagements spécifiques en termes d'assainissement et de canalisation des eaux de ruissellement aux alentours des sites de forage	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Existence de système de canalisation et de ruissellement	Visite de site Rapport de suivi	0
	Risque de concurrence lié à l'existence des forages existants	Respecter les distances réglementaires et techniques entre le nouveau forage et les ouvrages existants	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de concurrence	Visite de site Rapport de suivi	0
		Limiter le débit d'exploitation du nouveau forage afin d'éviter le rabattement excessif de la nappe	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Permanence de l'eau dans la nappe	Visite de site Rapport de suivi	0

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de mise en œuvre</i>	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Installer des dispositifs de suivi du niveau piézométrique et du débit pour contrôler l'évolution de la ressource en eau.	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4		Nombre de dispositifs de piézométrique installés	Visite de site Rapport de suivi	
PHASE D' EXPLOITATION	Risque d'accident du travail lors de l'entretien des cuves des réservoirs de mini-AEP	Éviter toute source de pollution afin de préserver la qualité de l'eau puisée	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat du site	Visite de site Rapport de suivi	0
		Respecter la règle sur les distances vis-à-vis de sources de pollution, qui varient, selon le degré du risque de source de pollution	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence d'une fiche de réglementation	Visite de site Rapport de suivi	0
		Mettre des panneaux de signalisation des activités interdites dans la surface de sécurité	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de panneaux mis en place	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Sensibiliser les populations sur la préservation de l'eau contre les risques de contamination de la nappe	Pendant la phase d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation	50 000
	Risque de surintensités (surcharges et Court-circuit)	Sensibiliser les utilisateurs de courants sur les risques d'usage d'équipement non conventionnels aux normes du Togo	Phase de construction et d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation	50 000
		S'assurer de l'existence des dispositifs de sécurité tels que : les coupe-circuits et fusibles qui assurent une protection contre les surintensités et le court-circuit	Phase de construction et d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence des dispositifs de sécurité	Rapport de visite	500 000
	Risques liés aux courants de fuites	Sensibiliser régulièrement les employés et utilisateurs de courant sur les méfaits liés aux courants de fuites	Phase de construction et d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE DE FIN DE PROJET		Éviter de mettre en contact un conducteur et une protection électrique	Phase de construction et d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Absence de liaison entre le courant d'un conducteur et d'une protection électrique	Rapport de visite	0
		S'assurer de l'existence des dispositifs de coupe-circuits, de fusibles, de disjoncteurs et d'interrupteurs automatiques commandés par une surintensité ou un courant de fuite	Phase de construction et d'exploitation	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence des dispositifs de sécurité	Rapport de visite	0
	Risque d'accidents de circulation	Contracter une police d'assurance pour le chantier et couvrant le personnel et les travailleurs ;	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Contrat de police d'assurance Nombre d'assurés	Visite de site Fiche d'assurance	10 000 000
		Mettre en place des panneaux de chantier et de circulation (Sortie de camions et d'engins)	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de panneaux mis en place	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Sensibiliser les ouvriers et les populations riveraines sur la prévention routière	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation	50 000
		Baliser les limites des aires de travail	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de balises dans les aires de travail	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Réglementer la circulation (limitation de vitesse) dans les traversées d'agglomération et de quartiers	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Respect du code de la route	Rapport de suivi	200 000
		S'assurer quotidiennement du bon état de fonctionnement du système de freinage et du système d'avertisseur sonore de marche arrière des véhicules et engins de chantier	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Etat des véhicules et des engins	Visite de site Rapport de suivi	0
		Faire des réunions hebdomadaires sur la sécurité du chantier	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de réunions	Rapport de suivi	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
PHASE DE FIN DE PROJET		Insister sur la vigilance des conducteurs d'engins et de camions	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances d'information	Rapport de suivi	0
		Eloigner le plus possible toute personne dont la présence sur le chantier n'est pas indispensable afin qu'elle ne soit pas victime d'accident	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Présence de panneau de signalisation	Rapport de suivi	0
	Risque d'accidents de circulation	Former les ouvriers et le personnel des entreprises aux premiers secours	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de formation	Rapport de suivi Rapport des activités	100 000
	Risque d'accidents du travail du personnel sur le chantier	Sensibiliser régulièrement les ouvriers et le personnel sur le respect des règles d'hygiène et de sécurité au travail ;	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation Rapport de suivi	50 000
		Doter les ouvriers d'équipements de protection individuelle adaptés	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers équipés	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Exiger le port effectif des équipements de protection	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'ouvriers équipés	Visite de site Rapport de suivi	100 000
		Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité au travail	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	0
		Mettre des panneaux de signalisation	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de panneaux mis en place	Visite de site Rapport de suivi	50 000
		Prévoir un poste de secours pour les premiers soins	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	500 000
	Risque d'accidents de trajet pour le personnel sur les chantiers	Sensibiliser les travailleurs sur les accidents de trajet ;	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation	50 000
		Insister sur la vigilance des travailleurs au moment de la sortie des chantiers et sur leur trajet allant de la maison aux chantiers et vis-versa	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	50 000

<i>Phases du projet</i>	<i>Risques</i>	<i>Mesures de prévention et de gestion des risques</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	Responsable de mise en œuvre	<i>Responsable de suivi contrôle</i>	<i>Indicateurs de contrôle et de suivi de mise en œuvre</i>	<i>Moyens de vérification</i>	<i>Coût (FCFA)</i>
		Ne pas faire des détours en quittant la maison pour les chantiers ou à en retournant à la maison afin de la journée de chantier	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	0
		Avertir son supérieur hiérarchique lorsqu'on doit faire des détours involontaires	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre d'accidents	Visite de site Rapport de suivi	0
PHASE DE FIN DE PROJET	Risque de contamination et de propagation des infections sexuellement transmissibles	Effectuer par l'intermédiaire d'une entité qualifiée un programme de sensibilisation aux risques des IST en l'occurrence le VIH/SIDA qui comprendra toutes les mesures nécessaires pour réduire le risque de propagation des IST-VIH/SIDA parmi les travailleurs ainsi que les populations riveraines	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de séances de sensibilisation	PV des séances de sensibilisation Rapport de suivi	100 000
	Risque de contamination du sol et de la nappe	Désinstaller les équipements et fermer le puits selon la règle de l'art	Abandon	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Nombre de cas de plaintes	Rapport de suivi	200 000
	Risque d'atteinte à la santé et les sécurités liées à l'abandon des équipements des installations des panneaux photovoltaïque	Confier l'équipement à la société de fabrication ou à une société de recyclage agréée	Phase de fin de projet	SP-EAU Mairie ZIO 4	ANGE	Pourcentage des équipements cédés	Fiche de cession	500 000
Coût total du PGR			23 650 000 F CFA					

CHAPITRE XI : PROGRAMME DE SUIVI, SURVEILLANCE ET DE CONTRÔLE

Il s'agira dans ce chapitre de voir les modalités qui permettront de s'assurer de l'application, durant la phase de préparation du projet, des mesures d'atténuation proposées dans l'étude d'impact ; de surveiller toute autre perturbation de l'environnement durant la phase de construction du projet et qui n'aurait pas été appréhendée ; de faire l'examen et l'observation continue d'une ou de plusieurs composantes environnementales pertinentes durant la période d'exploitation du projet.

11.1. Surveillance Environnementale et Sociale

La surveillance environnementale et sociale a pour but de s'assurer du respect : (i) des mesures proposées dans le PGES, notamment les mesures d'atténuation ; (ii) des conditions fixées par la loi-cadre sur l'environnement et ses textes d'application (iii) des exigences relatives aux autres lois et règlements en matière d'hygiène et de santé publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'environnement et de la gestion durables des ressources naturelles. La surveillance environnementale et sociale concernera aussi bien la phase de construction que celle de mise en exploitation des infrastructures. Elle est assurée par l'entreprise en charge des travaux.

Les éléments biophysiques à surveiller sont : (i) la pollution du sol par les déchets au niveau des sites, (ii) la pollution du sol et de l'eau souterraine les fuites d'huiles à la phase de construction et à la phase d'exploitation ; (iii) la gestion des eaux usées et des eaux pluviales à la phase d'exploitation ; (iv) état de l'eau du forage.

Les éléments du milieu humain concernés par le programme de surveillance sont : (i) les risques d'accidents de travail ; (ii) la mise en œuvre des mesures prises pour sécuriser les sites et les installations ; (iii) état des équipements ; (iv) la disponibilité des EPI surtout au niveau des installations des panneaux photovoltaïques (v) la gestion des panneaux photovoltaïques et des batteries LMP après leur durée de vie.

11.2. Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental et social sert à vérifier la mise en œuvre des mesures d'atténuation environnementale et sociale.

Le suivi en termes de supervision sera réalisé en majeure partie par la SP-EAU qui est le maître d'ouvrage délégué du projet et sert à vérifier la qualité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et les interactions entre le projet et l'environnement environnant. L'on peut aussi intégrer à ce niveau le suivi que peut réaliser les instances communales ou préfectorales :

Pour la vérification de l'exécution des mesures environnementales, il est proposé de l'effectuer à deux niveaux : (i) au niveau de la SP-EAU ; (ii) au niveau communal en collaboration avec la chefferie de GAPE, notamment les CCD ou CVD.

En cas de non-respect ou de non application des mesures environnementales, la SP-EAU, de concert avec la commune (ZIO 4) (qui disposera en son sein un point focal environnement), initie le processus de mise en demeure adressée à l'entreprise.

Le suivi permanent de la mise en œuvre des mesures environnementales sur le terrain est fait par le Point Focal Environnement de la mairie de ZIO 4 et CCD/CVD.

Le Point Focal Environnement doit consigner par écrit (fiches de conformité ou de non-conformité) les ordres de faire les prestations environnementales, leur avancement et leur exécution suivant les normes. Le Point Focal Environnement doit aussi saisir la SP-EAU pour tout problème environnemental particulier non prévu.

Le Point Focal Environnement doit remettre à une fréquence prévue, un rapport sur la mise en œuvre des engagements contractuels de l'entreprise en matière de gestion environnementale et sociale.

Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines normes de protection de l'environnement. Le Programme de suivi décrit : (i) les éléments devant faire l'objet d'un suivi ; (ii) les méthodes/dispositifs de suivi ; (iii) les responsabilités de suivi ; (iv) la période de suivi.

11.3. Contrôle environnemental et social

Le contrôle environnemental et social a pour but de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité des mesures d'atténuation ou de compensation prévues par le PGES, et pour lesquelles subsiste une incertitude.

Le contrôle est essentiellement réalisé par les services techniques nationaux simultanément à leur mission technique. Ces dernières doivent s'assurer que l'entreprise respecte ses clauses contractuelles.

Le contrôle environnemental et social est assuré par l'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement avec l'appui des Directions régionales et préfectorales de l'environnement et des ressources forestières.

11.4. Institutions responsables du le suivi et le contrôle

- Le suivi de proximité sera assuré par la commune de ZIO 4, le CVD/CCD ou le comité de gestion ;
- Le suivi (supervision) sera assuré par la SP-EAU ;
- Le suivi spécifique impliquera : les services techniques de la préfecture ;
- Le contrôle de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales sera assuré par l'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement avec l'appui de la Directions préfectorale de l'environnement et des ressources forestières de ZIO.

11.5. Indicateurs de suivi et de contrôle environnemental

Indicateurs de suivi

Les indicateurs stratégiques à suivre :

- Effectivité de la désignation d'un responsable Environnement par l'entreprise pour assurer le suivi des travaux
- Effectivité de l'intégration des clauses environnementales et sociales dans les contrats

- Existence d'un PGES-entreprise
- % d'emplois occupés par la population locale (main d'œuvre locale utilisée pour les travaux)
- Nombre de séances d'information et de sensibilisation menées sur le VIH/SIDA
- Nombre d'accidents causés par les travaux
- Nombre de plaintes enregistrées lors des travaux (conflits sociaux liés aux travaux)
- % de femmes employées sur le chantier
- Nombre de rapports périodiques transmis par l'entreprise

11.6. Canevas de surveillance et de suivi environnemental

Le canevas de surveillance et de suivi comprend les éléments de suivi, les indicateurs de suivi et les responsabilités de surveillance, de suivi, de contrôle et enfin la période de suivi.

Tableau 42: Canevas de suivi

Eléments de suivi	Indicateurs et paramètres de suivi	Fréquence	Moyen de vérification	Responsables			Période
				Surveillance	Suivi	Contrôle	
Flore	-Nombre de jeunes plants mis en terre	Trimestre	Rapport de suivi et/ou de chantier	Entreprise	ANGE	MDC	Phase de préparation
Sols	Erosion/ravinement/ (superficie décapée réaménagée)	Une fois	Rapport de suivi et/ou de chantier	Entreprise	ANGE	MDC	Phase de préparation et de construction
Sol Eau	Pollution/dégradation (Absence d'huiles à moteur usées au sol)	Trimestre	Rapport de suivi et/ou de chantier Résultat d'analyse	Entreprise	ANGE	MDC	Phase de préparation e construction
Environnement humain Mesures sanitaires, d'hygiène et de sécurité	<u>Activités socioéconomiques :</u> Présence de certificat de donation	Une fois	Rapport de suivi et/ou de chantier	Entreprise	ANGE	MDC	Phase de préparation
	Pourcentage d'emploi local octroyé		Rapport de suivi et/ou de chantier	Entreprise	ANGE	MDC	Phase de préparation e construction
	Nombre de plaintes enregistrées						
	Hygiène et santé/Pollution et nuisances : - Nombre de séance de sensibilisation par rapport à la gestion des déchets et aux respects des mesures d'hygiène - Nombre de poubelles disponibles - Présence de poubelles utilisées et évacuées périodiquement - Niveau de respect des	Mensuel	Rapport de suivi et/ou de chantier	Entreprise	ANGE ANGE	MDC	Phase de préparation e construction
						MDC	Phase d'exploitation

Eléments de suivi	Indicateurs et paramètres de suivi	Fréquence	Moyen de vérification	Responsables			Période
				Surveillance	Suivi	Contrôle	
	mesures d'hygiène - Existence de système de gestion des déchets - Nombre de séance de sensibilisation sur les IST/VIH/SIDA - Nombre et type de réclamations						
	<u>Sécurité dans les chantiers :</u> - Existence de consignes de sécurité en cas d'accident - Pourcentage d'ouvriers équipés d'équipement de protection individuelle adaptés. - Présence d'un règlement intérieur accessible dans la base de chantier - Présence des signalisations appropriées et bien visibles - Nombre de séances de sensibilisation des conducteurs sur le respect des dispositions de circulation - Pourcentage de véhicules ayant faits leur visite technique - Nombre de séances de sensibilisation des conducteurs sur le respect de la limitation de vitesse/ Nombre de plaintes enregistrées - Nombre de plaintes enregistrées par rapport aux non- respect des horaires de travail - Présence de trousse de premier secours sur le chantier Respect des mesures d'hygiène sur le chantier/ Etat du chantier	Mensuel	Rapport de suivi et/ou de chantier	Entreprise	ANGE	MDC	Phase de préparation et de construction

11.7. Arrangement institutionnel de mise en œuvre et de suivi

La mise en œuvre et le suivi des mesures environnementales et sociales proposées par le présent

PGES du microprojet interpellent plusieurs catégories d'acteurs pour lesquelles il s'avère important de préciser les rôles et les responsabilités en phase de travaux et durant l'exploitation des infrastructures.

11.8. SP-EAU

La SP-EAU assure la mise en œuvre du projet, à ce titre, le Responsable Environnement (Responsable Suivi-Evaluation) assurera la coordination de la mise en œuvre, du suivi des aspects environnementaux et sociaux des activités.

Le Responsable Environnement assurera aussi la coordination du suivi des aspects environnementaux et l'interface avec les autres acteurs.

Elle inscrira dans les contrats de l'entreprise de construction les clauses environnementales permettant de s'assurer que les entrepreneurs respectent les procédures environnementales, notamment : (i) veiller au respect des mesures de sécurité des installations de chantier, (ii) assurer la collecte et l'élimination des déchets issus des travaux, (iii) autant que possible, employer la main d'œuvre non qualifiée (manœuvres) disponible dans les zones du projet.

11.9. TDE

Le contrôle de l'exploitation des infrastructures construites seront confiées à la société Togolaises des Eaux (TdE) qui se chargera également de sa maintenance.

11.10. Unité de gestion du projet

Elle garantira l'effectivité de la prise en compte des aspects et des enjeux environnementaux et sociaux dans l'exécution des activités du sous-projet. L'UGP va élaborer un cahier de charge avec l'entreprise en charge des travaux, incluant la politique environnementale et sociale applicable dans le cadre du projet. L'unité sera constituée plus des experts en sauvegarde. Les experts en sauvegarde environnementale et sociale de l'UGP vont remplir les fiches de sélection environnementale et sociale et procéder à la détermination des catégories environnementales appropriées, en rapport avec l'ANGE au besoin. Ils assureront la coordination du suivi des aspects environnementaux et l'interface avec les autres acteurs. Ils devront veiller à ce que des rapports trimestriels de mise en œuvre des PGES dans le cadre du projet soient transmis à l'ANGE et transmettront également des rapports semestriels de gestion environnementale et sociale à la BAD à travers la coordination du projet.

11.11. Comité Villageois de Développement (CVD)

Le CVD participera à la sensibilisation de la population, aux activités de mobilisation sociale, à l'appropriation et la diffusion de l'information contenue dans le PGES. Le CVD veillera à la préservation des infrastructures réalisées.

11.12. Comité de gestion de l'eau

Elle assurera le suivi et la gestion des installations pendant la phase d'exploitation

11.13. Entreprises de travaux

Les Entreprises privées chargées de l'exécution des travaux doivent (i) préparer et mettre en œuvre leur propres Plans de Gestion environnementale et Sociale Entreprise (PGESE) définissant leur méthodologie et stratégie de prise en compte des exigences environnementales et sociales lors des travaux et (ii) respecter les clauses, directives et autres prescriptions environnementales et sociales contenues dans les marchés de travaux. A cet effet, les entreprises devront disposer d'un Responsable Hygiène Sécurité Environnement.

11.14. Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE)

L'ANGE, conformément à ses attributions, assumera le suivi environnemental. Elle sera relayée au niveau local par les Directions Régionales et Préfectorales de l'Environnement et des Ressources Forestières. Elle veillera au suivi externe de la mise en œuvre des mesures environnementales du projet. Le suivi externe de l'ANGE sera une vérification contradictoire basée sur les rapports de supervision (suivi interne) de la mission de contrôle et de la supervision. Le projet apportera un appui institutionnel (formation et déplacement) à l'ANGE dans ce suivi. L'ANGE devra également voir l'efficacité des mesures d'atténuation préconisées dans son application sur le terrain et proposer si nécessaire des mesures modificatives.

11.15. Contrôle de la mise en œuvre du PGES et du PGR

Le contrôle est une tâche régalienne qui relève des compétences du Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières qui le réalise par l'entremise de l'ANGE.

L'Agence Nationale de Gestion de l'Environnement (ANGE) coordonne les activités de contrôle du PGES. Elle peut prescrire des mesures correctrices ou faire des recommandations, voire commander des audits externes pour s'assurer du respect du cahier de charges environnementales. Elle aura recours aux services techniques directement concernés par sa mission en cas de besoin. Elle sera relayée au niveau local par les Directions Régionales et Préfectorales de l'Environnement et des Ressources Forestières.

Les rapports de surveillance environnementale devront être adressés trimestriellement à l'ANGE qui organisera les visites pour vérification. Des visites inopinées du chantier pourront également être entreprises par l'ANGE pour de simples contrôles ou suite aux plaintes reçues.

L'ANGE établira ses rapports de contrôle et adressera des recommandations spécifiques aux intervenants concernés.

11.16. Plan de renforcement de capacités et budgétisation

Le renforcement des capacités vise à accroître les capacités des acteurs impliqués dans le suivi de l'exécution du Plan de Gestion Environnementale et Sociale. Des entretiens avec ces acteurs, il est ressorti que pour leur permettre de remplir correctement leur mission, il est indispensable de mettre en place un programme de renforcement des capacités, d'information et de

sensibilisation de ces différents acteurs.

11.16.1. Renforcement de compétence technique

Le renforcement des capacités institutionnelles aura pour principal objectif : - Compréhension des enjeux et défis de la protection de l'environnement afin de poser les bases d'une gestion durable des ressources, - Connaissance et compréhension des politiques de sauvegarde ainsi que du dispositif législatif et réglementaire national en la matière ; - Maitrise des différents outils et techniques d'évaluation, de suivi et de rapportage environnementaux et sociaux ; - Adaptation des mécanismes et principes de gestion des plaintes et de règlements des différends ; - Capacité à transposer les compétences acquises afin de renforcer celles d'autres acteurs.

En outre, certaines thématiques seront abordées afin d'orienter les acteurs dans la sensibilisation publique à laquelle ils participeront de manière indirecte dans le cadre du projet : - Lutte contre le SIDA et les Infections Sexuellement Transmissibles ; - Santé et sécurité au travail ; - Préservation de l'environnement ; - Gestion des ressources hydriques - Le mécanisme de gestion des plaintes, la gestion des cas de violences basées sur le genre, l'approche basée sur le/la survivant (e); - Le suivi et la surveillance des mesures environnementales et sociales lors de la phase de construction et d'exploitation;

Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet

Les mesures de formation visent le renforcement des capacités des cadres des services de la SP-EAU, notamment dans le domaine de la planification, de la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux, mais aussi les services techniques locaux, les Entreprises de travaux et les bureaux de contrôle. Les sujets seront centrés autour : (i) des enjeux fonciers, environnementaux et sociaux des travaux ; (ii) de l'hygiène et la sécurité ; et (iii) des réglementations environnementales appropriées ; (iii) de la réglementation en matière d'évaluation environnementale ; des bonnes pratiques environnementales et sociales ; du contrôle environnemental des chantiers et du suivi environnemental.

Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés

SP-EAU devra coordonner la mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des collectivités territoriales (en rapport avec elles), les populations riveraines, les femmes, notamment sur la nature des travaux et les enjeux environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre des activités du projet. Dans ce processus, les associations locales, les ONG environnementales et sociales devront être impliqués au premier plan.

Le tableau qui suit résume le programme de renforcement de capacité proposé.

Tableau 43: Programme de renforcement de capacité des parties prenantes

Désignation	Cibles	Rôles	Besoins de renforcement des capacités
Comité de suivi	UGP ; MDC Cadres de la direction de l'environnement et du Ministère délégué chargé de l'eau et de l'assainissement Agent de la mairie d'Avé 2	Assurer un meilleur suivi des indicateurs environnementaux Améliorer la maîtrise des outils de collecte de données Améliorer la connaissance de la législation environnementale	- Suivi environnemental des travaux d'infrastructures ; - Législations environnementales
Mécanisme de gestion des plaintes	Membre des comités de gestion des plaintes à tous les niveaux	Prévention /gestion des conflits en lien avec les travaux	- Formation sur le fonctionnement du mécanisme de gestion des conflits
Appropriation des sauvegardes opérationnelles de la BAD	UGP; MDC	Conformité avec les exigences environnementale et sociale de la BAD	- Système de sauvegardes intégré du Groupe de la Banque africaine de développement
Comité d'alerte sur les cas de VBG/HS/AS	UGP; MDC Membre des comités de gestion des plaintes à tous les niveaux	Accompagnement, alerte	- Formation sur l'accompagnement des survivantes
Comité de lutte contre les VBG/VCE	UGP; MDC Membre des comités de gestion des plaintes à tous les niveaux	Lutter contre les VBG/VCE	- Formation sur la lutte contre les VBG/VCE
Comité de lutte contre la traite des personnes	UGP; MDC Membre des comités de gestion des plaintes à tous les niveaux	Lutte contre le travail des enfants	- Formation sur la lutte contre le travail des enfants
Pairs éducateurs	UGP; MDC Mairie ZIO 4	Lutte contre la COVID 19 et les IST et VIH SIDA	- Information et sensibilisation sur les IST et VIH SIDA et la COVID 19 - Distribution des préservatifs
Reboisement / Ressource en eau	Cadre de la direction de l'environnement et de	Suivi du programme de l'Évaluation de l'efficacité du	- Formation sur les méthodes de suivi et d'évaluation

Désignation	Cibles	Rôles	Besoins de renforcement des capacités
	l'eau UGP MDC	reboisement Suivi de l'évolution du niveau d'eau	

Le tableau qui suit aborde une estimation des coûts prévisionnels, en termes de renforcement de capacité techniques.

Phase	Mesures visées	Acteurs	Besoins en renforcement identifiés	Prise en charge des participants			Prise en charge des formateurs			Total
				Nbre /jours	Coûts Unitaire	Coût total	Nbre jours	Coûts Unitaire	Coûts	
CONSTRUCTION et EXPLOITATION	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	3*15 pers	20 000	900 000	3* 1pers	150 000	450 000	1 350 000
	Plan de surveillance et de suivi environnemental		Assurer le suivi des recommandations environnementales en phase de réalisation des travaux et en phase d'exploitation	3*10 pers	20 000	600 000	3* 1pers	150 000	450 000	1 050 000
	Campagnes d'information, de sensibilisation et de formation sur les IST / VIH		Assurer la sensibilisation sur les maladies et les IST/VIH	1*15 pers	20 000	300 000	2* 1pers	150 000	300 000	600 000
	Gestion environnementale et sociale du projet	Personnel du projet		3*10 pers	20 000	600 000	3* 1pers	150 000	450 000	1 050 000
	Campagne de sensibilisation sur la violence basée sur le genre (VBG)	ONG Spécialisée et entreprise, mission de control, l	Assurer la sensibilisation sur la VBG	1*15 pers	20 000	300 000	2* 1pers	150 000	300 000	600 000
Total 1				4 650 000 F CFA						

11.16.2. *Renforcement de matériels et équipements*

Le suivi et l'accès facile aux différents sites pour le suivi nécessite des matériels roulant adaptés et caractéristique de tout type de terrain. Il est proposé une acquisition de deux pick-up devant faciliter le déplacement des experts. Il est également constaté une insuffisance de matériel didactique et/ou d'infrastructure de bureau devant permettre un confort de travail. L'acquisition de matériels didactiques serait souhaitable pour une meilleure gestion du projet.

Tableau 44: Programme de renforcement de capacité des parties prenantes

Désignation	Rôles	Besoins
Appui à la SP-EAU	Suivi de l'exécution du projet	Acquisition d'un matériel roulant (Deux pick-up) pour le compte de la SP-EAU
Appui à la SP-EAU	Suivi de l'exécution du projet	Acquisition du matériel didactique
Appui à l'ANGE	Suivi environnemental	01 véhicule pour assurer le suivi environnemental

11.16.3. *Renforcement de capacité humaine*

Le suivi efficace du projet dans les différentes localités nécessite la disponibilité de plusieurs experts. Actuellement, la SP-EAU ne disposant que d'un seul expert en sauvegarde environnemental, il est impératif d'élargir les compétences en complétant avec :

- Un expert en sauvegarde environnemental
- Un expert en sauvegarde social
- Une assistance des deux experts
- Un expert en genre.

Le tableau ci-dessous aborde les éléments constitutifs du budget estimatif du plan de renforcement de matériel et de capacité humaine.

Tableau 45: Budget estimatif du renforcement de capacité humaines et matériels

<i>Désignation</i>	<i>Nombre</i>	<i>Coût</i>	<i>Total (F CFA)</i>
Matériels et équipements			
Pick-up	02	25 000 000	50 000 000
Matériels didactiques	-	5 000 000	5 000 000
Ressources humaines			
Un expert en sauvegarde environnemental	01	1 500 000*24	36 000 000
Un expert en sauvegarde social	01	1 500 000*24	36 000 000
Un expert en genre	01	1 000 000*24	24 000 000
Une assistance des deux experts	02	750 0000*24	36 000 000
Total 2		187 000 000 F CFA	

Au regard des différentes analyses, le renforcement de compétences techniques, en ressources humaines et en acquisition de matériels et équipements s'élève à : **Cent quatre-vingt-sept millions (187 000 000) F CFA.**

CONCLUSION

La réalisation d'Etude d'Impacts Environnemental et Social du Système d'Alimentation en Eau Potable (SAEP) à GAPE CENTRE a permis d'identifier des impacts aussi bien positifs que négatifs. Il est vrai que les travaux auront des impacts négatifs sur les ressources biophysiques et les aspects humains. Néanmoins, ces impacts pourront être atténués par des mesures adaptées. Les plus significatifs des impacts négatifs portent sur la perturbation de la mobilité des riverains, les risques de pollutions de l'eau du puits etc. Les impacts positifs sont essentiellement l'accès à l'eau potable, l'augmentation de revenus des employés, l'amélioration de la santé financière du prestataire de services. Par ailleurs les caractéristiques de ce sous projet entraîneront des effets sur la santé et la sécurité des employés et la communauté locale. Des risques ont été également identifiés. Ils sont pour la plupart liés aux accidents de travail, à la propagation des maladies sexuellement transmissibles (IST- VIH/SIDA) etc.

Tout comme les impacts positifs, la mise en œuvre du projet va engendrer dans sa phase réalisation des impacts négatifs qui vont provenir des activités de préparation et construction de l'ouvrage. Ces impacts négatifs se résument principalement aux envols de poussière, à la production des déchets, aux nuisances sonores, à la perturbation des voies de circulation pendant la réalisation des travaux, aux risques d'accidents lors des travaux, etc. de même, ces impacts affectent les composantes du milieu biophysique et humain.

Dans l'optique de bien réaliser le projet sans nuire à l'environnement et préserver la santé-sécurité de la population et de leurs biens, des mesures d'atténuations ou de mitigation ont été préconisées pour les impacts négatifs identifiés qui pourront résulter de l'exécution des travaux.

L'étude a permis de consulter plusieurs acteurs impliquer directement ou indirectement dans la mise en œuvre du projet, notamment la préfecture de ZIO, la mairie de ZIO 4, la chefferie locale. Aussi, des services déconcentrés de l'Etat ont été consultés (DP environnement, DP Eau/Hydraulique, DP Action sociale...

Des mesures d'atténuation et de prévention sont proposées pour contenir les impacts négatifs et les risques. Les mesures d'atténuation ou de compensation suggérées sont répertoriées dans un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) auxquelles ont été associés les coûts de mise en œuvre correspondant, selon les phases de réalisation du sous-projet.

Il convient à la SP-EAU de veiller à la mise en exécution ces plans en bonne foi par l'entreprise afin de concilier les objectifs de la disponibilité de l'eau potable et la protection de l'environnement.

Afin de garantir l'insertion harmonieuse du sous-projet de réalisation et d'exploitation Système d'Alimentation en Eau Potable (SAEP), il est alors recommandé à la SP-EAU les points suivants :

- *Inscrire le plan de gestion environnementale et le plan de gestion des risques dans les Cahiers de Prescriptions Techniques et Environnementales de l'Entreprise qui*

exécutera les travaux ;

- *Mener véritablement des séances de sensibilisation des communautés locales en vue de leur participation et appropriation du sous sous-projet ;*
- *Renforcer les capacités du CVD et du comité de gestion de la localité sur le suivi environnemental des travaux ;*
- *Renforcer les capacités du Responsable Environnement de l'Entreprise sur la surveillance environnementale des travaux ;*
- *Faire des analyses en laboratoire de l'eau avant sa mise à disposition de la population conformément aux normes en vigueur au niveau national ou de l'OMS ;*

Le budget global des différentes procédures relevées est défini dans le tableau ci-joint :

Thématiques	Coût (F CFA°
Renforcement de capacité des parties prenantes	4 650 000
Renforcement de capacité humaine et matériels	187 000 000
Mécanisme de gestion des plaintes	Déjà intégré dans le PGES
PGES	31 790 000
PGR	23 650 000
Total	247 090 000 F CFA

Le budget global s'élève à Deux cent quarante-sept millions quatre-vingt-dix mille (247 090 000) F CFA.

BIBLIOGRAPHIE

ACDI, 1994. *ACDI's Procedural Guide for Environmental Assessment*. Unité de l'évaluation et de la conformité environnementales, Agence Canadienne de Développement International, Hull, Québec, 60p.

ANDRE P., 2003. *L'Évaluation des impacts sur l'environnement : Processus, Acteurs et pratiques pour un développement durable*, Québec, Canada.

Adjagodo et al, 2016. Flux des polluants liés aux activités anthropiques, risques sur les ressources en eau de surface et la chaîne trophique à travers le monde : synthèse bibliographique

Agbemelo et al., 2021. Etude sur l'évaluation des statuts juridique, institutionnel et politique pour l'élaboration de la stratégie de formalisation du secteur de l'exploitation artisanale et à petite échelle (EMAPE) de l'or au Togo. Projet de développement d'un Plan d'Action National pour l'Exploitation Minière Artisanale et à Petite Échelle de l'or au Togo. Direction de l'Environnement-MERF-TOGO. 85 pages

BAD, 2023. Groupe de la Banque Africaine de Développement Système de Sauvegardes Intégré. 148 pages.

Bassole, Z., Yanogo, I.P., Idani, F.T., 2023. Caractérisation des sols ferrugineux tropicaux lessivés et des sols bruns eutrophes tropicaux pour l'utilisation agricole dans le bas-fond de Goundi-Djoro (Burkina Faso). *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 17, 247–266. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v17i1.18>

Batawila, K., 1997 - Recherches sur les formations dégradées et jachères de la plaine côtière du sud Togo. *Mém. DEA. Biol. Dév. Univ. Lomé*. 65 p.

BEAC. Étude d'impact environnemental et social du projet de réalisation des infrastructures d'adduction d'eau potable DU LOT 02(PROVINCE DE RUTANA) provisoire. Bureau d'étude, Architecture et Construction (BEAC) 109 pages Bujumbura-Burundi.

BF Conseils, et a., 2017. *Etude d'impact environnemental et social du projet de l'AEP , SPEAU des sites de GAPE-CENTRE.*

Brunel, J.F., Scholz, H. & Hiepko, P., 1984 - Flore analytique du Togo. Phanérogames. GTZ, Eschorn, 751 p.

CCHST, 2021. Fiches d'information Réponses santé et sécurité au travail. Consulté le janvier 21, 2021, sur Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail: <https://www.>

cchst.ca/oshanswers/hsprogram/hazard_risk.html

DGEA, Direction Générale de l'eau et de l'Assainissement, Ministère de l'Eau, de l'Assainissement et de l'Hydraulique Villageoise (MEAHV), 2009. Etude de faisabilité des forages manuels au Togo, Identification des zones potentiellement favorables. 59 pages

DGSCN, 2022, 5^{ième} Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH), résultats définitifs, p 65

Division de la Conformité et des Sauvegardes_BAD, 2013. Série sur les sauvegardes et la durabilité Volume 1 - Numéro 1 (déc. 2013). Système de Sauvegardes Intégré de la Banque africaine de développement Déclaration de politique et sauvegardes opérationnelles Groupe de la banque africaine de développement département des résultats et du contrôle de la qualité. 74 pages

Guide de l'assainissement individuel, 1995. Organisation mondiale de la santé W.H.O., Geneva, 1995, p 258

Institut de la Francophonie pour le développement durable, 2021. Guide méthodologique pour la prise en compte des enjeux de santé dans l'évaluation environnementale et sociale [sous la direction de E.L. Ngo-Samnack et D. Bitondo]. IFDD, Québec, Canada, 102 p.

KOUDJÉGA, K., GANYO, K.K., ABLEDE, K.A., KPEMOUA, E.K., LOMBO, Y., ASSIH-FARAM, E., AFAWOUBO, K., ANI, E.S., 2019. Reconnaître les différents types de sol dans un canton du Togo et bien choisir les cultures à pratiquer. Fiche Togol. Sci. Tech. Innov. FTSTI. URL <https://experts.coraf.org/coraf-expert/kossi-koudjega/> (accessed 3.26.25).

LEOPOLD, L.B. et all. , 1971. A Procedure for Evaluating Environmental Impact, United States Geological survey Circular 645, United Department of the Interior, Washington, D.C

Lévêque A., 1979 : CARTE PÉDOLOGIQUE DU TOGO à 1/200 000. Socle granito-gneissique limité à l'ouest et au nord par les Monts Togo. Note explicative N° 82. Pages 87.

Projet PNUD/DCTD TOG/70/511. Ressources en eaux souterraines du Togo.

Soklou, K.W., n.d. Rapport sur les ressources en sols du monde - 98 [WWW Document]. URL <https://www.fao.org/4/y3948f/y3948f09.htm> (accessed 3.26.25).

SP-EAU Février, 2017. Etudes Techniques Avant-Projet Sommaire (APS) Réalisation du Système d'Alimentation en Eau Potable (SAEP) Région de Maritime Localité de GAPE-CENTRE

ANNEXES

ANNEXE 1 : Termes de référence

**TERMES DE REFERENCE POUR RECRUTEMENT DE TROIS (3) CONSULTANTS
INDIVIDUELS SPECIALISTES EN SAUVEGARDES ENVIRONNEMENTALES ET
SOCIALES POUR L'ACTUALISATION ET VALIDATION DES ETUDES
D'IMPACTS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES POUR 31 CENTRES SEMI-
URBAINS AU TOGO**

Autorité contractante : **Société de Patrimoine Eau et Assainissement en milieux
Urbain et semi-urbain (SP-EAU)**

Source de financement : **Facilité Africaine de l'Eau (FAE)**

Secteur : Multi - Secteur/ Gouvernance

Référence de l'Accord de Don : 5600155005551

N° d'identification du Projet : P-TG-C00

Novembre 2024

Définition des sigles et acronymes

ANGE : Agence Nationale de Gestion de l'Environnement

BAD : Banque Africaine de Développement

EIES : Etude d'Impact Environnemental et Social

FAE : Facilité Africaine de l'Eau

OMD : Objectifs du Millénaire pour le Développement

PAR : Plan d'Action de Réinstallation

PGES : Plan de Gestion Environnementale et Sociale

SP-EAU : Société de Patrimoine Eau et Assainissement en milieux Urbain et semi urbain

VGB : Violences Basées sur le Genre

Contexte et justification du projet

Le Togo compte plus d'un millier de localités dont la population est supérieure à 1500 habitants. Ces localités, si elles ne sont pas des chefs-lieux de préfectures et donc classées dans le milieu urbain, sont catégorisées par la politique nationale de l'eau et de l'assainissement dans les centres semi-urbains. La politique de l'eau recommande par ailleurs, au vu de la taille de population de ces localités, qu'elles soient dotées au minimum de mini-systèmes d'alimentation en eau potable.

Les conditions de desserte en eau potable des localités du milieu semi-urbain restent précaires sur l'ensemble du territoire national. Les projets mis en œuvre par le Togo dans le cadre des efforts d'atteinte de la cible eau des OMD ont permis entre 2007 et 2014 de faire passer le taux de desserte de 29% à 49% contre une cible de 62% prévue en 2015 par le plan OMD.

Sur le plan institutionnel, les dernières réformes intervenues dans le secteur de l'eau au Togo ont réaffirmé la volonté de l'Etat togolais de mettre l'accent sur le développement et la meilleure gestion des infrastructures d'eau potable surtout en milieu urbain et semi-urbain de même que l'amélioration des performances en matière d'exploitation. Le nouveau cadre institutionnel issu des réformes traduit cette volonté et responsabilise désormais la société concessionnaire (SP-EAU) pour le développement des infrastructures d'eau potable en milieux urbain et semi urbain.

En effet, la Société de Patrimoine Eau et Assainissement en milieux Urbain et semi urbain (SP-EAU) a pour missions essentielles i) la préservation du domaine public placé sous sa responsabilité; ii) la planification, la réalisation d'études, la maîtrise d'œuvre, la maîtrise d'ouvrage, la recherche et la mise en place des financements, pour l'exécution des investissements à la charge de l'autorité délégante ; iii) la programmation et la réalisation des infrastructures ; l'extension, le renforcement et le renouvellement des infrastructures ; iv) le remboursement du service de la dette du secteur de l'eau potable en milieu urbain et semi urbain et; v) le contrôle de l'exploitation des infrastructures du domaine public confiées à la TdE. La SP-EAU a donc comme son nom l'indique les compétences sur le milieu semi-urbain tout comme le milieu urbain.

C'est dans ce cadre qu'elle a reçu en 2015, de la part du gouvernement togolais, un financement pour la réalisation des études techniques des systèmes d'alimentation en eau potable des centres semi-urbains du Togo. Ces études ont abouti à l'élaboration des documents APS/APD, EIES et DAO et ont porté sur 62 localités semi-urbaines les plus importantes recensées sur le territoire togolais réparties dans les cinq (05) régions administratives. Les rapports finaux de ces études ont été livrés en 2017. Il est à noter que les rapports EIES n'avaient pas fait l'objet de validation par l'ANGE compte tenue de l'article 51 du décret de 2017 qui fixe la durée de validité d'une EIES à quatre (04) ans. La démarche adoptée par la SP-EAU est de faire la validation au cas par cas des rapports EIES des localités ayant obtenus des accords de financement. A ce jour, une trentaine (30) de localités est en cours de financement par la BOAD, l'AFD et la BID.

Quatre (4 ans) après, l'élaboration desdites études techniques (APS, APD, EIES) pour les systèmes d'adduction d'eau potable, l'actualisation des études et la reprise du processus de catégorisation du projet par l'ANGE paraissent judicieux pour les sites qui n'ont pas obtenu de financement considérant.

Les présents termes de référence ont pour but de recruter trois (3) consultants individuels en vue d'effectuer l'actualisation et la validation des études EIES pour les trente-un (31) centres semi-urbains disponibles.



Objectifs de la mission

L'objectif global de la mission est de réaliser l'actualisation et la validation des études d'impact environnemental et social (EIES) afin d'obtenir les certificats de conformité environnementale pour le projet d'alimentation en eau potable de trente-un centres semi-urbains au Togo.

Cadre de l'étude

La zone du projet et ses localités

Le projet couvre quatre régions (Maritime, Plateaux, Kara et Savanes) et particulièrement trente-un centres semi-urbains suivants :

Région Maritime : Agbelouvé ; Aképé, Dzrekpo-centre ; Gapé-centre ; Gamé-séva ; Kpevego ; Noepe ; Sevagan ; Tovegan.

Région des Plateaux : Adogbenou (Oke) ; Agotime Nyitoe ; Avetonou ; Kati ; Kpadape-Wome ; Kpekleme ; Kpete Bena ; Mangoassi ; Zogbegan.

Région de la Kara : Atchangbadé ; Koudjoukada ; Bebeda ; Sara ; Soudou Peulh

Région des Savanes : Bagre ; Barkoissi ; Biagou et Batebogou ; Boade-Centre ; Dje-Bouri ; Nano-Centre ; Sagbiebou ; Sam-Naba.

Consistance des travaux envisagés

La sous-composante AEP du projet consiste à la construction de nouveaux systèmes autonomes. Sur la base des dossiers disponibles, les travaux consistent à :

- Réaliser 29 forages équipés de pompe immergée ;
- Réhabiliter 14 anciens forages ;
- Construire 10 prises en rivière ;
- Augmenter la capacité de production de 687 m³/h ;
- Réaliser 124 618 mètres linéaire de réseaux d'adduction ;
- Construire 31 châteaux d'eau avec une capacité totale de 2830 m³ ;
- Réaliser des postes de chloration et des unités de potabilisation ;
- Réaliser 165 568 mètres linéaire de réseaux de distribution ;
- Réaliser 485 de BF ;
- Réaliser environ 2136 branchements domestiques subventionnés.

Pour le bien-être des populations, il est prévu des mesures d'atténuation des impacts environnementaux, sociaux et du changement climatique ainsi que des mesures d'accompagnement dans le domaine de la santé, de l'éducation, de l'hygiène et de la nutrition, du genre. Aussi, des dispositions sont-elles prises afin que les nouveaux centres soient gérés par affermage pour assurer la durabilité et la qualité du service de l'eau notamment pour les populations les plus vulnérables.

Justification de la mise à jour et de la validation des études EIES



Les études APS, APD et EIES des soixante-deux localités sont élaborées en 2017. Les processus de validation des EIES sont réalisés au cas par cas suite à l'obtention d'un financement ou d'une négociation de financement avec un partenaire technique et financier.

Pour preuve, en mars 2018, dix-huit (18) localités de ces études ont fait objet de validation et délivrance de certificat de conformité avant la signature de la convention de financement en octobre 2018. C'est aussi le cas de 6 autres centres par l'AFD.

Le financement des trente-un centres objet des présents TdRs est en cours de négociation avec la BAD.

Au vu de cette situation et en tenant compte de la législation environnementale du Togo, ces études datant de 2017 sont caduques et doivent faire l'objet d'actualisation.

Par ailleurs suite à l'urbanisation notamment la mise en place des communes, certains sites des trente-un centres objet des présents TdRs, ont connu la réalisation des ouvrages socio-économiques de base.

Ces différentes interventions peuvent par ailleurs entraîner une évolution des occupations des sols.

Raison pour laquelle il est donc nécessaire de mettre à jour les premières études d'impacts environnemental et social et aboutir à l'obtention des certificats de conformité environnementale afin de se conformer aux exigences de la réglementation environnementale et sociale et aux normes environnementales et sociales en vigueur dans le pays.

Mission du consultant et résultats attendus

La mission de chaque consultant consiste à :

- S'approprier les études existantes ;
- Réaliser l'actualisation des EIES de 10 sites pour la réalisation des systèmes d'alimentation en eau potable (SAEP)
- Procéder à la validation de ces études EIES actualisées par l'ANGE en vue d'obtention des certificats de conformité.

Description détaillée des tâches à réaliser

Le Consultant actualisera l'Etude d'Impact Environnemental et Social existant pour les variantes de sous-projets retenues en caractérisant de manière plus détaillée les impacts positifs et négatifs, directs et indirects, immédiats et différés, du projet sur les milieux touchés, en phase de préparation, phase de construction, en phase d'exploitation et la phase de démantèlement. Il prendra en compte dans ses analyses les impacts différenciés sur les hommes et les femmes, les thématiques de la VBG, les défis à la participation des femmes aux consultations publiques et à leur accès à la prise de décision.

Si l'exécution du projet nécessite des expropriations ou des destructions de biens, le Consultant procédera à l'élaboration des PAR. Les groupes de PAP vulnérables doivent être caractérisés (ménages à chef féminin, ménages qui ont des membres handicapés ou dépendant, etc). Il fera une estimation détaillée du coût des dédommagements et mesures compensatoires et listera les mesures à prendre, le cas échéant, pour la réinstallation des populations. Il proposera et évaluera les mesures à prendre, le cas échéant, pour limiter ou compenser les impacts négatifs du projet dans la phase de préparation, dans celle de construction, celle d'exploitation et dans la phase de démantèlement. Il définira des indicateurs de suivi des mesures des effets environnementaux et sociaux du projet.

Le Consultant devra ressortir un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) selon chaque

EIES conformément à la législation déclinera les contraintes environnementales et sociales dans un format de, y inclus un plan d'action de genre, qu'il adaptera aux différents DAO. Le Consultant proposera un canevas de PGES pour chaque contrat. Le PGES devra être adapté au marché. Par exemple, un PGES pour la fourniture de pompe et leur installation ne peut pas être aussi développé que le même exercice pour plusieurs km de canalisations à poser au travers de la ville.

Chaque entreprise retenue devra élaborer un PGES-chantier qui devra être validé aussi avant tout démarrages des travaux dans leur proposition ou, après une courte période après la signature de leur contrat.

L'élaboration des EIES doit suivre les procédures de l'Etat togolais et celles de la BAD jusqu'à l'obtention du certificat de conformité du Ministère de l'environnement, des ressources forestières, de la protection côtière et du changement climatique (MERFPCCC) en collaboration avec l'Agence nationale de gestion de l'environnement (ANGE).

Les prestations peuvent se résumer à :

- L'appropriation des résultats et des recommandations des études disponibles ;
- La réalisation au démarrage de la prestation d'une mission de terrain conjointe avec l'ANGE, la SP-EAU et les autres acteurs impliqués ;
- L'actualisation de l'étude et la production des rapports d'études provisoires et définitifs en version numérique et physique ;
- L'assistance permanente sur toute la période d'évaluation par l'ANGE ;
- La présentation des études d'EIES en commission ;
- La prise en compte des observations et recommandations ;
- L'assistance à l'obtention des certificats de conformité environnementale ;
- La définition du type et du nombre d'instruments de sauvegardes E&S requis à actualiser ou préparer à l'issue du screening E&S.

Le Consultant fournira l'EIES ainsi que le canevas du PGES que devront suivre les entreprises lors de l'implantation des travaux afin de répondre aux questions essentielles autour des travaux comme :

- La sécurité des travailleurs et des tiers ;
- La minimisation des risques environnementaux ;
- La minimisation des risques liés aux chantiers, notamment sous un climat très chaud ;
- L'insertion des chantiers dans le tissu urbain (perturbation du trafic par exemple) ;
- Etc.

Le Maître d'ouvrage soumettra le rapport à l'approbation de l'ANGE.

Calendrier de la mission et livrables attendus

Délai d'exécution des prestations

Le délai d'exécution des prestations est estimé à 30 jours à compter de la date de notification du contrat après approbation pour chaque Consultant.

Le consultant proposera et justifiera son chronogramme d'exécution sur l'ensemble des étapes de réalisation des prestations.

Rapports à fournir par le consultant

Le prestataire fournira en français et en 5 exemplaires (1 original et 4 copies sous forme physique) les



rapports ci-après pour lesquels le Maître d'Ouvrage disposera de 15 jours pour faire ses observations et commentaires et une copie électronique gravée sur CD / ou une clé USB de :

- Un rapport d'EIES provisoire ;
- Un rapport d'EIES définitif ;
- Une copie électronique de ces rapports sera également fournie.

Personnel et moyens matériels

6.1- Personnel et compétences

Chaque consultant devra répondre au profil suivant :

- Environnementaliste, socio-environnementaliste, juriste-environnementaliste, Gestionnaire de l'Environnement de niveau BAC+5 ou équivalent ;
- Au moins 10 ans d'expérience professionnelle dans l'élaboration des EIES, la gestion des risques environnementaux et sociaux des projets de développements ;
- Avoir réalisé 5 missions dans la réalisation d'Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES) des projets de développements financés par les Partenaires Techniques et Financiers ;
- Avoir réalisé 2 missions en élaboration des Plans d'Action de Réinstallation (PAR) ;
- Avoir de solides connaissances de la réglementation environnementale et procédures pertinentes de gestion environnementale du Togo et des Bailleurs de Fonds, plus particulièrement les sauvegardes opérationnelles de la BAD ;
- Avoir d'excellentes capacités organisationnelles avec des aptitudes à travailler en équipe et sous pression, dans la mobilisation et l'animation communautaire dans un environnement multiculturel (information, sensibilisation et mobilisation) ;
- Avoir une bonne maîtrise de l'utilisation du GPS, du pack office (MS Word, MS Excel, MS Outlook, PowerPoint...) et d'usage de l'Internet ;
- Être prêt à voyager régulièrement dans les zones des projets ;
- Avoir une bonne capacité à travailler avec les Communautés Affectées par les Projets.

6.2- Moyens matériels

Le consultant devra inclure dans sa proposition financière les frais inhérents aux moyens matériels nécessaires à l'accomplissement de sa mission (frais de location véhicule + chauffeur, frais de carburant, frais de Communication, frais de reproduction de rapports). L'ensemble de ces frais constitue des frais remboursables sur présentation des factures correspondantes.

Le Maître d'Ouvrage s'engage à mettre à disposition du consultant les données disponibles à exploiter dans le cadre de l'étude. Le consultant listera les données reçues et au besoin les données à compléter dans son premier rapport.

ANNEXE 2 : Preuves de consultation

MAIRIE DE ZIO 4

Actualisation de FEIES-SAEP

PROJET DE REALISATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (SAEP)

Procès-verbal de consultation des parties prenantes

Parties prenantes rencontrées: Commune de ZIO 4) Mairie de GATF
Date: 14.03.2025
Lieu: Mairie de GATF

L'an deux mille vingt cinq et le Vendredi 14 mars ~~à~~ lieu
une rencontre avec le Secrétaire général de la Mairie de GATF
Cette rencontre a pour but d'échanger sur l'actualisation
de l'Etude d'Impact environnemental et social (EIES) du projet
de réalisation du système d'alimentation en eau potable (SAEP)

Etait présente à cette rencontre, Voir en annexe le présent
PV et la liste de présence

Après les civilités, la rencontre s'est articulée autour de trois
points.

- Information sur le projet
- Avis de la Mairie sur le projet
- Préoccupations / recommandations sur le projet

La Mairie a émis son avis favorable sur le projet
Abordant les recommandations, la Mairie a formulé quelques
recommandations

- le recrutement de la main d'œuvre locale lors des travaux de construction
- Prendre attache avec la Mairie avant le début des travaux lui permettant de sensibiliser la population
- Impliquer la Mairie lors des travaux
- Mettre en place une Comité de gestion des plaintes lors de la réalisation et de une Comité de gestion de l'eau à la fin du projet

Après satisfaction de tous la rencontre a pris fin

Fait à Gape le 14/03/2025

ont signé

Représentant du Consultant



Yovo At

Responsable Sauvage
Société



Mairie



KUDITE Komina Seryo

PROJET DE REALISATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (SAEP)

Liste de présence

Objet : Révision d'information et de vérification
Date : 24-03-2025

Lieu : Mairie de GITE

N°	Nom et prénom	Titre/Profession / Institution	Sexe	Contact	Signature
01	KUUTE Kominigoro	SA 2104	M	9310 2502	
02	Yoro M	Représentante du Consultant	F	92419800	
03	Gou NON Gendoula	Représentant du Consultant	F	7004 0560	
04					
05					
06					

Canton de GAPE-CENTRE

Actualisation de l'EIES-SAEP

PROJET DE REALISATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (SAEP)

Procès-verbal de consultation des parties prenantes

Parties prenantes rencontrées: Canton de Gape-centre
Date: 13-03-2025
Lieu: Gape-centre

L'an 2025 et le jeudi 13 mars s'est tenue dans le palais royal du Chef canton ^{GAPE Centre} une rencontre d'échanges avec le canton et d'information.

Cette rencontre s'inscrit dans le cadre de l'actualisation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du projet de réalisation du système d'alimentation en eau potable (SAEP) dont le promoteur est le Ministère de l'Agriculture de l'Elevage et de l'Hydraulique à travers la société de Patrimoine Eau et Assainissement en milieu urbain et semi-urbain (SP-EAU)

Etaient présents à la rencontre, voir la liste de présence en annexe du présent PV.

La rencontre s'est déroulée dans le palais royal et s'est articulée autour de trois (3) points

- 1 - Information sur le projet
- 2 - Avis du canton sur le projet

Consultant AG3/SE/LO-TSC/MAPO-Aboakona, Mars 2025

3- Préoccupations / recommandations / suggestions des membres du canton

Après les solutions d'usages, le représentant du consultant mandaté pour l'actualisation de l'EIES a fait une brève présentation du projet.

Le canton a émis un avis favorable quant à l'implémentation de ce projet.

Abordant les recommandations, le Chef canton et les participants ont formulé quelques recommandations constructives:

- Recruter la main d'œuvre locale
- Bien dédommager les personnes qui sont impactées lors des travaux
- Bien gérer les impacts négatifs afin d'éviter que les impacts nuisent à la santé de la population
- Aboutir à la concrétisation du projet

Tous les points épuisés la rencontre pris fin avec la satisfaction de tous.

Représentant du consultant

Consultant ADRIANO TONARRO (Guatemala, Mars 2022)

Fait à Grapè-centre le 13-03-25
ont signé



Canton de Grapè

Président
Ferdinand PÉREZ

PROJET DE REALISATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

(SAEP)

Liste de présence

Objet: Remontée d'échanges

Date: 23-03-2025

Lieu: Gropé-centre

N°	Nom et prénom	Titre/Profession / Institution	Sexe	Contact	Signature
01	DJIKPO Kodjo A.	Président ccd Comité Cantonal de développement	M.	7107 2363 98 66 3729	
02	Yovo Y. Sébastien	Pdt C.V.A	M	7156-6383 9881 0106	
04	SEGBEDZI Alossoua	Revendeuse	F	9944 61 22	
05	Tegbi Paul K. FESSEY	Chef canton	M	9000 45	
06	Tegbi ABIEI	Kokouri	M	9889 2058	

N°	Nom et prénom	Titre/Profession /Institution	Sexe	Contact	Signature
07	Toglini ADONOU	Mayor Chef du village Akokope	M	98321421	
08	EVEJI Afi	Reine des Atigomo	F	96529073	
09	TAMEKLOE Kemi	OSC	M	97920521	
10	YOND Afi	Représentante des consultants	F	9249789	
11	WASSON-GRIZIER Kenny	Représentante des consultants	F	90224915	
12					
13					
14					

Annexe 3: Engagement des parties prenantes

Préfecture

SG préfecture Z.

Engagement des Parties prenantes Actualisation de l'EIES-SAEP_SPEAU

PROJET DE REALISATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (SAEP)

Fiche d'engagement des parties prenantes

Présentation du projet. Le projet consiste à la réalisation et l'équipement de 178 SAEP dans les différentes régions du Togo (Maritime, Plateaux, Centrale, Kara et Savanes). Plusieurs localités ont été ciblées notamment 9 dans la Région Maritime. Pour la plupart, ces différents SAEP seront composés:

- Des ouvrages de captages
- Réservoirs au sol ou souterrains
- Un réseau de distribution
- Un champ solaire
- Des points de distribution

Pour la prise en compte de tous les aspects du projet, nous vous prions de bien vouloir répondre aux questions ci-dessous. N'hésitez pas à nous faire part de tous commentaires que vous souhaitez formuler.

- 1. Quel est votre opinion générale sur ce projet ?**
La préfecture a émis un avis favorable à la réalisation du projet.
- 2. Quelles sont les principales préoccupations liées à l'eau et l'assainissement et à votre communauté ?**
 - problème foncier très récurrent pour ce projet
 - Insuffisance d'étude de faisabilité en amont avant l'exécution du projet entraînant l'abandon de nombreux forages,
 - La nature physique-chimique du sous-sol est aussi un facteur de risque pour la réalisation du projet.
- 3. Quels sont les principaux avantages que pouvez-vous tirer de la réalisation de ce projet ?**
 - Resoudre les crises d'eau dans la préfecture,
 - Approvisionnement en eau peut favoriser la production forestière (arrosage des pépinières) (DP environ 1000ha)
- 4. À votre avis, quels sont les aspects positifs et négatifs du projet proposé ?**
La mise en œuvre de ce projet va donner un coup de soulagement aux populations.

1

Consultant ADBEWLO-TSGMAPO-Aboahome, Mars 2025

5. Quels sont vos recommandations pour que les impacts négatifs soient gérés de la meilleure façon ?

- Disposer des preuves de donation par des attestations de donation notariales pour éviter après les problèmes de litiges anciens.
- Prévoir des ouvrages de qualité, à partir du PPH qui ne doivent pas prévoir des suivis techniques aux ouvrages.
- Former des jeunes de la localité pour la réparation de ces ouvrages.

6. Êtes-vous favorable à ce projet ? et comment comptez-vous accompagner ce projet ?

oui, la préfecture est favorable à la réalisation du projet, Faciliter les contacts, rendez-vous entre les parties prenantes pour une meilleure partition.

7. Avez-vous d'autres recommandation ?

LIEU	DATE	SIGNATURE ET CACHET
Préfecture de Zio	07/03/21	 SG P/Zio B. Koudoube BANDEKINE Koudoube

DIRECTIONS DECONCENTREES

ENVIRONNEMENT

07/03/25

Actualisation de l'EIES-SAEP_SPEAU

AP Environnement
Zio

Engagement des Parties prenantes

**PROJET DE REALISATION DU SYSTEME
D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (SAEP)**

Fiche d'engagement des parties prenantes

Présentation du projet: Le projet consiste à la stabilisation et l'équipement de 178 SAEP dans les différentes régions du Togo (Mouhoun, Plateaux, Centrale, Kara et Savanes). Plusieurs localités ont été ciblées notamment 9 dans la Région Maritime. Pour la plupart, ces différents SAEP seront composés :

- Des ouvrages de captage
- Réservoirs au sol ou souterrains
- Un réseau de distribution
- Un champ solaire
- Des points de distribution

Pour la prise en compte de tous les aspects du projet, nous vous prions de bien vouloir répondre aux questions ci-dessous. N'hésitez pas à nous faire part de tous commentaires que vous souhaiteriez formuler.

1. Quel est votre opinion générale sur ce projet ?

La Direction Régionale de l'Environnement a donné son avis favorable à la réhabilitation qui permettrait aux populations de satisfaire leur besoin en eau.

2. Quels sont les principales préoccupations liées à l'eau et l'assainissement et à votre communauté ?

- Les sites sont toujours réservés pour le projet étant donné qu'il était initié depuis 2017
- La décentralisation amorcée il y a quelques années peut être une entrave au projet

3. Quels sont les principaux avantages que pouvez-vous tirer de la réalisation de ce projet ?

- Accès de ressources en eau pour la population
- La mise en œuvre de ce projet va favoriser la production forestière de pépinières (arrobage des plants dans les écoles etc.)

4. À votre avis, quels sont les aspects positifs et négatifs du projet proposé ?

AP / La mise en œuvre de ce projet va permettre à la population de bénéficier en abondance de l'eau

AN / - l'abattage des arbres

1

Consultant AGIREMELO-TSOMAFOL-Abokohome, Mars 2025

5. Quels sont vos recommandations pour que les impacts négatifs soient gérés de la meilleure façon ?

Prévoir un reboisement compensatoire pour aider à atteindre l'objectif d'autorisation avant l'abattage des arbres surtout les arbres protégés (iroko, néré) (1 million de 2 arbres/an) d'ici 2030.

6. Êtes-vous favorable à ce projet ? si oui comment comptez-vous accompagner ce projet ?

oui avis favorable

7. Avez-vous d'autres recommandation ?

LIEU	DATE	SIGNATURE ET CACHET
Tservié	07/03/2025	

Gne. AKPLA Y

Actualisation de FEIES-SAEP_SPEAU

Engagement des Parties prenantes Agréablement ZIO

PROJET DE REALISATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (SAEP)

Fiche d'engagement des parties prenantes

Présentation du projet: Le projet consiste à la réalisation et l'équipement de 178 SAEP dans les différentes régions du Togo (Maritime, Plateaux, Centrale, Kara et Savanes). Plusieurs localités ont été choisies notamment 9 dans la Région Maritime. Pour la plupart, ces différents SAEP seront composés:

- Des ouvrages de captages
- Réservoirs au sol ou souterrains
- Un réseau de distribution
- Un champ solaire
- Des points de distribution

Pour la prise en compte de tous les aspects du projet, nous vous prions de bien vouloir répondre aux questions ci-dessous. N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires que vous souhaitez formuler.

- 1. Quel est votre opinion générale sur ce projet ?**
Favorable à la réalisation du projet
- 2. Quels sont les principales préoccupations liées à l'eau et l'assainissement et à votre communauté ?**
- Existence de certaines zones stressées en eau et accès difficile à l'eau
- 3. Quels sont les principaux avantages que pouvez-vous tirer de la réalisation de ce projet ?**
- Disponibilité de l'eau potable
- 4. À votre avis, quels sont les aspects positifs et négatifs du projet proposé ?**
- Amener la population à consommer de l'eau potable

1

Consultant ASSAMELO-TSOMAG/CI-Akokohe, Mars 2025

5. Quels sont vos recommandations pour que les impacts négatifs soient gérés de la meilleure façon ?

- Mettre en place un système de gestion (comité eau) ; créer un système de gestion par concession
- Evaluer le pouvoir d'achat de la population avant de fixer le prix de l'eau

6. Êtes-vous favorable à ce projet ? si oui comment comprenez-vous accompagner ce projet ?

Oui

7. Avez-vous d'autres recommandation ?

- Créer des comités locaux avec des membres élus publiquement
- Mettre en place des équipes de suivi des points d'eau

LIEU	DATE	SIGNATURE ET CACHET
Tobé	13-03-2025	 BATCHASSIDO E. Karaba Chef SPHAB / BP 24.



Engagement des Parties prenantes

Actualisation de l'EIES-SAEP_SPEAU

Direction Régionale Zio

PROJET DE REALISATION DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (SAEP)

Fiche d'engagement des parties prenantes

Présentation du projet. Le projet consiste à la réalisation et l'équipement de 178 SAEP dans les différentes régions du Togo (Maritime, Plateaux, Centrale, Kara et Savanes). Plusieurs localités ont été citées notamment à dans la Région Maritime. Pour la plupart, ces différents SAEP seront composés:

- Des ouvrages de captage
- Réservoirs au sol ou souterrains
- Un réseau de distribution
- Un champ solaire
- Des points de distribution

Pour la prise en compte de tous les aspects du projet, nous vous prions de bien vouloir répondre aux questions ci-dessous. N'hésitez pas à nous faire part de tous commentaires que vous estimerez formuler.

1. Quel est votre opinion générale sur ce projet ?

- Le projet est positif et salutaire
- Le problème d'eau potable dans la plus grande partie de la préfecture

2. Quels sont les principales préoccupations liées à l'eau et l'assainissement et à votre communauté ?

- L'eau de la zone n'est pas potable
- Pénurie d'eau en période de sécheresse;
- mauvaise qualité de l'eau venant de la pompe
- manque d'eau dans les écoles et les établissements

3. Quels sont les principaux avantages que pouvez-vous tirer de la réalisation de ce projet ?

- Le projet vient à point nommé
- Toute la préfecture de Zio sera content de l'accès de cette eau.

4. À votre avis, quels sont les aspects positifs et négatifs du projet proposé ?

- Disponibilité de l'eau dans la zone
- Mauvaise gestion du projet
- Non entretien de ces ouvrages une fois réalisés ce qui fait que la population se dirige vers d'autres sources d'adduction.

5. Quels sont vos recommandations pour que les impacts négatifs soient gérés de la meilleure façon ?

- Veiller à une meilleure entretien de ces ouvrages une fois réalisés.
- Mettre en place un comité de gestion d'eau au sein de l'eau au niveau des villages respectifs concerné par le projet.

6. Etes-vous favorable à ce projet ? si oui comment comptez-vous accompagner ce projet ?

- oui très favorable
- La direction départementale de l'action sociale de Zio est prête à accompagner le projet à toutes les possibilités.

7. Avez-vous d'autres recommandation ?

- Veiller à ce que le projet touche également d'autres localités qui se trouvent dans le même besoin.
- Prendre en compte la question du genre lors de la mise en œuvre place de ce comité.

LIEN	DATE	SIGNATURE ET CACHET
Direction Départementale de l'Action Sociale Zio	07/03/25	

- Construire un rampes afin de permettre un accès facile aux personnes handicapées.

HYDRAULIQUE

Actualisation de l'EIES-SAEP SPEAU

Engagement des Parties prenantes Direction préfectorale de l'hydraulique

**PROJET DE REALISATION DU SYSTEME
D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (SAEP)**

Fiche d'engagement des parties prenantes

Présentation du projet: Le projet consiste à la réalisation et l'équipement de 178 SAEP dans les différentes régions du Togo (Maritime, Plateaux, Centrale, Kara et Savanes). Plusieurs localités ont été ciblées notamment 9 dans la Région Maritime. Pour la plupart, ces différents SAEP seront composés:

- Des ouvrages de captages
- Réservoirs au sol ou surélevés
- Un réseau de distribution
- Un champ solaire
- Des points de distribution

Pour la prise en compte de tous les aspects du projet, nous vous prions de bien vouloir répondre aux questions ci-dessous. N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires que vous souhaitez formulés.

1. Quel est votre opinion générale sur ce projet ?
Favorable
2. Quels sont les principales préoccupations liées à l'eau et l'assainissement et à votre communauté ?
- Problème d'eau surtout dans Agblégué et Gape à cause de la forte densité de la population
3. Quels sont les principaux avantages que pourrez-vous tirer de la réalisation de ce projet ?
- Soulagement pour la population
4. À votre avis, quels sont les aspects positifs et négatifs du projet proposé ?
- Eradication de certaines maladies hydrique
- Urbanisation de la localité
- Le choix des ouvrages n'est pas fait en fonction des besoins des plus nécessitant

1

Consultant AGREMELO-TSONMAGO-Ahoostome, Mars 2025

[Signature]

5. Quels sont vos recommandations pour que les impacts négatifs soient gérés de la meilleure façon ?

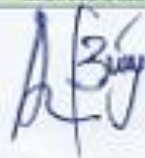
Communiquer avec la population pour le bien fait du projet
Créer des comités de gestion d'eau

6. Etes-vous favorable à ce projet ? si oui comment comptez-vous accompagner ce projet ?

Oui

7. Avez-vous d'autres recommandation ?

- Servir les localités qui sont dans le besoin

LIBU	DATE	SIGNATURE ET CACHET
Tserié	11-03-2015	

Annexe 4: Cahier des Clauses environnementales et sociales

Les présentes clauses sont destinées à aider l'Entreprise à charge d'exécution des travaux de construction des petits-barrages, afin qu'il puisse intégrer dans ces documents des prescriptions permettant d'optimiser la protection de l'environnement et du milieu socio- économique.

En outre, elles sont spécifiques à toutes les activités de chantier pouvant être sources de nuisances environnementales et sociales. Il reste cependant vrai qu'il n'est pas possible d'envisager tous les cas possibles et que les clauses proposées doivent servir de guide et ne remplacent aucunement l'étude d'impact environnemental et social du projet

Règles générales

L'Entreprise devra respecter et appliquer les lois et règlements sur l'environnement existant et en vigueur au Togo. Dans l'organisation journalière de son chantier, il doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement, en appliquant les prescriptions du contrat et veillant à ce que son personnel les respecte et les applique également.

1.1. Programme d'exécution

L'Entreprise devra établir et soumettre à l'approbation du Maître d'ouvrage un programme définitif détaillé de gestion environnementale et sociale, comportant les indications suivantes :

- **Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGESC)**

L'Entreprise est tenue de fournir un Plan de Gestion Environnementale et Sociale de Chantiers (PGESC) dans un délai de 30 jours à compter de la date de notification du marché. Le PGESC devra être approuvé par le Maître d'œuvre dans un délai de 15 jours. Au minimum, le PGESC comprendra :

- *L'organigramme du personnel affecté à la gestion environnementale avec indication du responsable environnemental du projet,*
- *La description des méthodes de réduction des impacts sur l'environnement biophysique et socio-économique,*
- *La description des méthodes de prévention des risques liés au projet sur l'environnement biophysique et socioéconomique,*
- *Le plan de gestion de l'eau et de l'assainissement,*
- *Le plan de gestion des déchets,*
- *La liste des accords pris avec les propriétaires et les utilisateurs actuels de ces aires et la preuve que ces utilisateurs ont pu trouver des aires similaires pour continuer leurs activités.*
- *L'ensemble des mesures de protection du site et programme d'exécution ;*
- *La localisation et le plan général du site à l'échelle,*
- *Les infrastructures sanitaires et accès des populations en cas d'urgence,*
- *Le règlement intérieur du chantier concernant la protection de l'environnement et la sécurité,*
- *Le plan prévisionnel d'aménagement du site en fin de travaux.*

L'Entreprise est tenue de sous-traiter à des opérateurs spéciaux les travaux et activités ne relevant pas de sa compétence, à savoir :

- *Les plantations d'arbres ;*
- *Les activités de sensibilisation du personnel aux risques de transmission des IST VIH/ SIDA et de transgression des us et coutumes.*

Il veillera à ne pas compromettre l'alimentation en eau des populations locales. A ce titre, l'Entreprise devra soumettre à l'approbation de l'Ingénieur ses plans pour le développement et l'exploitation des points d'eau pour les travaux. Si, de l'avis de l'Ingénieur, le pompage sur un site approuvé entraîne une diminution importante du débit des puits et des sources du voisinage, l'Entreprise devra alimenter en eau, de quantité et de qualité équivalentes, les populations concernées.

Lorsque, de l'avis de l'Ingénieur, les prélèvements d'eau entraînent une diminution significative du débit disponible pour les utilisateurs situés à l'aval, l'Entreprise devra créer, à ses frais, un appoint d'eau de quantité et qualité équivalentes.

Ce plan prévoira toutes les dispositions adéquates pour l'élimination des eaux usées et des ordures, afin qu'il n'en résulte aucune pollution ou aucun danger pour la santé humaine ou animale.

Ces dispositions seront efficacement maintenues pendant toute la période des travaux.

1.2. Sécurité sur les chantiers

L'Entreprise sera soumise aux régimes particuliers d'hygiène et de sécurité définis par la réglementation en vigueur au Togo. Il organisera un service médical courant et d'urgence à la base vie, adapté à l'effectif de son personnel. De plus, il devra disposer dans son équipe d'un coordonnateur sécurité qui veillera à assurer une sécurité maximum sur le chantier et dans la base vie, tant pour les travailleurs que pour la population et autres personnes en contact avec le chantier.

1.3. Sauvegarde des propriétés riveraines

L'Entreprise devra, sous le contrôle de l'Ingénieur, nettoyer et éliminer à ses frais toute forme de pollution due à ses activités et indemniser ceux qui auront subi les effets de cette pollution. L'utilisation de produits pétroliers pour éliminer la poussière dans la base vie ou en n'importe quel endroit du chantier est formellement interdite.

L'Entreprise devra, en période sèche, arroser régulièrement les voies empruntées par ses véhicules de transport et ses engins pour éviter les soulèvements de poussière, plus particulièrement dans les quartiers traversés des villes.

1.4. Entraves à la circulation

L'Entreprise doit maintenir en permanence la circulation et l'accès des riverains en cours de travaux. Les riverains concernés sont ceux dont l'habitat existait avant la notification du marché.

Le maintien des chantiers en activité pendant la nuit sera subordonné à l'autorisation de la Mairie (ZIO 4). Si L'Entreprise a reçu l'autorisation ou l'ordre d'exécuter des travaux pendant la nuit, il s'engagera à les exécuter de manière à ne pas causer de trouble aux habitants et établissements riverains du chantier. Le mode d'éclairage devra être soumis à l'agrément de



l'Ingénieur.

L'Entreprise devra mettre en application une limitation de vitesse pour tous ses véhicules circulant sur la voie publique. Celle-ci devra être fixée au maximum à 80 km/h en rase campagne et 40 km/h dans les agglomérations et 20 km/h sur les lieux des travaux. Les chauffeurs dépassant ces limites devront faire l'objet de mesures disciplinaires pouvant aller jusqu'au licenciement.

Les véhicules de l'Entreprise devront en toute circonstance satisfaire aux prescriptions du Code de la Route en vigueur au Togo et plus particulièrement aux textes et règlements concernant le poids des véhicules en charge.

1.5. Découvertes

Toute découverte sur le chantier, de minéraux, fossiles, pièces de monnaie, objets de valeur et autres vestiges ou objets d'un intérêt géologique ou archéologique sera réputée, dans les relations entre l'Entreprise et le Maître d'ouvrage, être l'absolue propriété de ce dernier.

L'Entreprise devra prendre toutes les précautions raisonnables pour empêcher ses ouvriers ou toute autre personne de subtiliser ou d'endommager lesdits articles et devra, dès leur découverte et avant leur enlèvement, informer l'Ingénieur de cette découverte et exécuter, aux frais du Maître d'ouvrage, les ordres de l'Ingénieur concernant les dispositions à prendre.

1.6. Journal des travaux

Le journal des travaux reprendra en outre tous les relevés des manquants ou incidents ayant donné lieu à une incidence significative sur l'environnement ou à un accident ou incident avec la population et les mesures correctives précises.

1.7. Obligations au titre de la garantie

L'Entreprise est tenue pendant la durée du délai de garantie du projet, d'effectuer l'entretien courant des ouvrages réalisés et de remédier aux impacts négatifs qui seraient constatés, tels que les érosions ou les éboulements de terrain provoqués par la saison des pluies.

1.8. Réception définitive

Les obligations de l'Entreprise courent jusqu'à la réception définitive des travaux qui ne sera acquise qu'après complète exécution des travaux d'amélioration de l'environnement prévus au contrat.

II. Prescriptions techniques

2.1. Installation de chantier

2.1.1 Implantation

Le plan d'installation de chantier devra tenir compte des aménagements et sera déterminé par le volume et la nature des travaux à réaliser, le nombre d'ouvriers et les normes et mesures de protection environnementale

2.1.2 Règlement intérieur

Pour l'installation du chantier, un règlement interne doit mentionner spécifiquement :



- l'obligation du respect des mesures de sécurité de travail (port de casques ou turbans, bottes, gants, ...) lors des opérations ;
- les règles de sécurité (vitesse des véhicules limitée à 80 Km/h en rase campagne, 40 Km/h en agglomération et 20 km/h sur les lieux des travaux) ;
- l'interdiction de la consommation d'alcool ou de cigarettes pendant les heures de travail;
- l'obligation du respect des us et coutumes des populations et des relations humaines d'une manière générale ;
- l'interdiction d'accès à la base de chantier aux personnes étrangères, en particulier à la gente féminine, à partir de 20 heures pour réduire les risques de débauche et de propagation des IST et du SIDA. En conséquence le règlement doit mentionner clairement la fermeture de la base à partir de 22 heures.

Le règlement intérieur doit être clairement expliqué et fourni à chaque ouvrier lors de son embauche. Des séances d'information et de sensibilisation doivent se tenir régulièrement suivant l'avancement des travaux. Le règlement intérieur devra aussi beaucoup insister sur le respect du plan d'aménagement et des sanctions doivent y figurer en vue de dissuader les éventuelles tentations.

2.1.3 Equipement

Les aires de bureaux doivent être pourvues d'installations sanitaires (latrines, fosses septiques, puits perdus, etc.) en fonction du nombre des ouvriers. Des réservoirs d'eau devront être, installés en quantité et qualité suffisantes et adéquates aux besoins. Un réservoir d'eau potable doit être installé et le volume doit correspondre aux besoins.

2.1.4 Encombrement du chantier et Gestion des déchets

Pendant la réalisation des travaux, l'Entreprise devra veiller à ce que le chantier ne soit pas encombré inutilement et devra entreposer ou évacuer le matériel de construction et les matériaux excédentaires, déblayer et enlever du chantier tous débris, détritiques ou Travaux provisoires qui ne seront plus nécessaires.

Des réceptacles avec couvercle seront installés aux divers lieux d'activités pour recevoir les déchets. Pour faciliter la gestion des déchets, la mise en place d'un système de tri à la source sera préconisée. Ainsi, l'Entreprise devra, en collaboration avec la mission de contrôle, faire une typologie des déchets en inertes (pouvant être déchargés dans une décharge locale) et ceux dangereux (nécessitant un traitement spécial) et installer plusieurs réceptacles recevant les divers types de déchets.

Ces réceptacles seront vidés périodiquement dans des décharges autorisées sous le contrôle de l'expert environnementaliste chargé de la surveillance des travaux.

Les aires d'entretien et de lavage des engins, devront être bien délimitées et les volumes de matériaux pollués (sables par exemple) devront être enlevés. Les huiles et graisses usagées notamment pourront être acheminées vers des sociétés spécialisées dans la récupération comme la SRH.

Les déchets dangereux, s'il devrait en avoir, seront à récupérer séparément et à traiter à part.

La gestion des déchets solides se fera conformément aux prescriptions de la loi N° 2008-005



du 30 Mai 2008 portant Loi-Cadre sur l'Environnement.

2.1.5 Protection de l'environnement contre le bruit

L'entrepreneur est tenu de limiter les bruits de chantier susceptibles d'importuner gravement les riverains par :

- *un respect strict de la durée des travaux ;*
- *une définition précise des heures de travail ;*
- *un entretien régulier des engins ;*
- *un contrôle par l'ingénieur de toutes les activités susceptibles de générer du bruit.*

2.1.6 Protection de l'environnement contre les gaz d'échappement et les hydrocarbures

Les dépôts et autres modes de stockage éventuels de carburant, de lubrifiants ou d'hydrocarbures, ainsi que les installations de maintenance du matériel de l'Entreprise, doivent être conformes aux prescriptions relatives à ces types d'installation. Ils doivent être strictement limités aux surfaces prédéfinies.

Les aires de remplissage des réservoirs des engins pourraient être imperméabilisées en vue de limiter l'infiltration des hydrocarbures. Les sols et tous les objets souillés par des hydrocarbures devront être récupérés et stockés dans des containers étanches qui seront à la fin des travaux déchargés dans des endroits adéquats.

L'entrepreneur est également tenu d'amener sur le chantier des engins en bon état et d'assurer leur entretien régulier, afin de limiter au maximum les risques de pollution.

2.1.7 Protection de l'environnement contre les poussières et autres particules solides

L'Entreprise est tenue d'arroser les sources d'émission de poussières (dépôt de matériaux, charges camions, déblais, remblais, voies de déviation...). Aussi, la charge des camions d'approvisionnement doit être limitée au ras des caisses et bâchée selon la réglementation en vigueur, pour réduire la pollution de l'air (envol de poussières) et les risques de chutes de matériaux le long des trajets.

2.1.8 Protection des eaux de surface et des nappes souterraines

Pour éviter cette pollution, les travaux, doivent, dans la mesure possible, être effectués pendant la saison sèche et le site remis en état avant le début de l'hivernage.

Par ailleurs, l'Entreprise devra éviter tout déversement ou rejet de substances susceptibles de polluer les eaux superficielles ou souterraines (par infiltration ou ruissellement). Les installations doivent être situées à une distance optimale des ravins et autres cours d'eaux temporaires en vue de circonscrire les risques de pollutions des eaux.

Les aires d'entretien et de lavage des engins devront être bétonnées et pourvues d'un puisard de récupération des huiles et des graisses. Cette aire d'entretien devrait avoir une pente vers le puisard et vers l'intérieur de la plate-forme afin d'éviter l'écoulement des produits polluant vers les sols non protégés.

Les huiles usées sont à gérer conformément à la loi N° 2008-005 du 30 Mai 2008 portant Loi-Cadre sur l'Environnement. L'Entreprise doit signer un contrat avec ses fournisseurs de carburant et lubrifiants pour la récupération des huiles usées.



2.1.9 Repli de chantier

Le site devra prévoir un drainage adéquat des eaux sur l'ensemble de sa superficie. A la fin des travaux, L'Entreprise réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. L'Entreprise devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs.

S'il est dans l'intérêt du Maître d'Ouvrage ou d'une collectivité de récupérer les installations fixes, pour une utilisation future, la collectivité pourra demander à lui céder sans dédommagements les installations sujettes à démolition lors du repli.

Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé et joint au PV de réception des travaux.

2.2. Réunion de démarrage des travaux

Les autorités municipales et les populations devront être informées sur la consistance des travaux qui seront réalisés et ce sera le lieu de recueillir les éventuelles observations de leur part. Les informations sur les travaux devront préciser leurs itinéraires et les emplacements susceptibles d'être affectés par les travaux et leur durée. L'Entreprise pourra, avec l'aide d'ONG locales, sensibiliser encore la population sur les aspects environnementaux et sociaux du chantier et sur les relations humaines entre les ouvriers de l'Entreprise et la population.

2.3. Personnel de chantier

2.3.1. Création d'emploi

L'Entreprise est tenue d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main-d'œuvre possible dans la zone où les travaux sont réalisés. A défaut de trouver le personnel qualifié sur place, elle est autorisée d'engager la main-d'œuvre à l'extérieur de la zone de travail.

L'Entreprise devra recruter obligatoirement un expert environnementaliste pour la mise en œuvre du PGESC.

2.3.2. Sécurité des travailleurs et santé des ouvriers

➤ Dispositions générales

- *Contracter une police d'assurance pour le chantier et couvrant le personnel et les ouvriers ;*
- *Faire régulièrement des réunions de chantier sur l'hygiène et la santé à l'intention des ouvriers ;*
- *Distribuer les Equipements de Protection Individuelles (EPI) (boudriers, masques contre la poussière, gants, casques et chaussures de chantier ou de sports ;*
- *Insister sur le port des EPI par les ouvriers ;*
- *Sanctionner, voir débaucher les ouvriers qui ne respectent pas les mesures environnementales et sécuritaires sur le chantier, notamment le port des EPI.*
- *Mettre en place un équipement de premier secours ;*
- *Former le personnel aux gestes de premier secours ;*



- *Signaler les zones de danger.*

➤ **Distribution d'équipement de protection :**

Les équipements de protection personnelle fournissent au travailleur un degré de protection personnelle supplémentaire. Le tableau ci-après présente des exemples de risques du travail et des types d'équipements de protection personnelle disponibles pour différentes applications. Les mesures recommandées pour l'utilisation d'équipements de protection personnelle sur le lieu de travail comprennent les mesures suivantes :

- *Utiliser activement des équipements de protection personnelle lorsque des technologies, procédures ou plans de travail alternatifs ne sont pas en mesure d'éliminer, ou de réduire suffisamment, un risque ou une exposition,*
- *Identifier et fournir des équipements de protection personnelle offrant une protection adéquate au travailleur, à ses collègues et à des visiteurs occasionnels, sans nuire inutilement au particulier,*
- *Entretenir correctement les équipements de protection personnelle, y compris le nettoyage lorsqu'ils sont sales, et le remplacement lorsqu'ils sont endommagés ou usés.*

Le bon emploi des équipements de protection personnelle devrait faire partie des programmes de formation périodiques pour le personnel.

Premiers secours

- *Prévoir la mise en place de postes de secours équipés de façon appropriée.*
- *Mettre en place des procédures de secours dans les postes éloignés, pour les cas de traumatismes ou maladies graves, jusqu'au moment où la victime peut être transférée dans un centre médical approprié.*

Formation en santé et sécurité sur le lieu de travail

- *Assurer une formation d'orientation en santé et la sécurité sur le lieu de travail pour tous les membres nouveaux du personnel, afin de s'assurer qu'ils possèdent une connaissance de base de la réglementation du travail dans l'établissement, pour leur protection personnelle et pour la prévention d'accidents affectant leurs collègues. Cette formation comportera une connaissance des risques de base, des risques spécifiques à l'établissement, des méthodes de travail sans danger et des procédures de secours en cas d'incendie, d'évacuation et de catastrophes naturelles, selon les exigences,*

Formation des employés à de nouveaux emplois et des sous-traitants

- *S'assurer qu'avant d'entamer des fonctions nouvelles, son personnel et ses fournisseurs / sous-traitants aient reçu une formation et des informations qui leur permettront de comprendre les risques inhérents à leurs fonctions et de protéger leur santé contre les facteurs ambiants dangereux qui pourraient être présents.*

Cette formation doit fournir des connaissances adéquates des domaines suivants :

- Connaissance des matériaux, équipements et outils,
- Risques propres aux opérations / activités menées et mesures de mitigation,
- Risques potentiels pour la santé,
- Précautions pour la prévention de l'exposition,



- Exigences d'hygiène,
- Port et utilisation d'équipements et tenues de protection,
- Réponse appropriée aux extrêmes dans l'exploitation, ainsi qu'aux incidents et accidents.

Risque de contamination et de propagation des IST-VIH/SIDA

L'Entreprise devra procéder à des campagnes de sensibilisation des ouvriers par rapport au risque de contamination et de propagation des IST-VIH/SIDA. Au cours des séances de sensibilisation, l'Entreprise devra insérer également des thèmes portant sur le respect des us et coutumes des localités de la zone du projet, la sécurité routière et la protection de l'environnement.

2.3.3. Fêtes et coutumes locales

Dans tous les rapports qu'il maintiendra avec la main-d'œuvre à son service, l'Entreprise tiendra dûment compte de tous les jours fériés et chômés, fêtes officielles et usages religieux ou autres.

2.3.4. Épidémies

En cas de déclaration d'une maladie à caractère épidémique, l'Entreprise devra observer et appliquer toutes les réglementations, ordonnances et stipulations édictées par le gouvernement ou par les autorités médicales ou sanitaires locales en vue de faire face et de remédier à la situation.

2.3.5. Maintien de l'ordre

L'Entreprise devra à tout moment prendre toutes les précautions utiles pour prévenir tout comportement illégal, sédition ou contraire à la paix et à l'ordre public de la part de ses employés, de façon à préserver la tranquillité et assurer la protection des personnes et des biens dans le voisinage des Travaux contre ces agissements.

2.3.6. Observation par les sous-entrepreneurs

L'Entreprise s'assurera du respect par ses sous-entrepreneurs des stipulations qui précèdent

2.3.7. Législation en matière de relations de travail

L'Entreprise devra se conformer à toutes les lois et tous les règlements applicables aux relations de travail.

2.3.8. Note d'information interne de l'Entreprise

L'Entreprise devra émettre une note d'information interne pour sensibiliser les ouvriers aux sujets suivants :

- *Interdiction pour les ouvriers de pratiquer la chasse dans la région des travaux et pour la durée des travaux. Le non-respect de cette règle devra être une cause de licenciement immédiat,*
- *Sensibilisation des ouvriers à l'importance de la protection de l'environnement,*
- *Sensibilisation des ouvriers au respect des us et coutumes des populations des villes où sont effectués les travaux,*



- *Sensibilisation des ouvriers par rapport aux risques des IST et du SIDA,*
- *Distribution de préservatifs au personnel de l'Entreprise.*

2.4. Incinération des déchets

Il est strictement interdit de brûler sur place les déchets de chantier

2.5. Matériaux d'apport

2.5.1. Chargement et transport des matériaux d'apport

Lors de l'exécution des travaux, L'Entreprise doit :

- *Prendre les mesures nécessaires pour limiter la vitesse des véhicules sur le chantier par l'installation de panneaux de signalisation et porteurs de drapeaux,*
- *Arroser régulièrement les voies de circulation dans les zones habitées,*

2.5.2. Dépôts de matériaux d'apport

L'Entreprise doit :

- *charger les camions de manière à éviter les pertes de matériaux au cours du transport,*
- *veiller à ce que les camions et engins de chantier gardent une vitesse maximale de 40 km/h, particulièrement à la traversée des quartiers et 20 km/h sur les lieux de travaux,*
- *prévoir une installation suivant l'importance des travaux,*
- *mettre en place une signalisation adéquate.*

III. SANCTIONS ET PENALITES

3.1. Gestion des non-conformités environnementales sur le chantier

Les non-conformités détectées au cours d'inspections réalisées par le Maître d'ouvrage feront l'objet d'un traitement adapté à la gravité de la situation. Les non-conformités seront ainsi réparties en 4 catégories :

Catégorie 1 : La Notification d'Observation, pour les non-conformités mineures. Ce niveau n'entraîne qu'une notification de l'Ingénieur au représentant sur Site de l'Entreprise, avec signature de Notification d'Observation préparée par l'Ingénieur ; la multiplication de Notifications d'Observation sur un Site, ou bien la non prise en compte de la Notification d'Observation par l'Entrepreneur, peut élever la Notification d'Observation au niveau de non-conformités de niveau 1.

Catégorie 2 : La non-conformité de niveau 1 : pour les non-conformités n'entraînant pas de risque grave et immédiat pour l'environnement et la santé ; la non-conformité fait l'objet d'un rapport envoyé à l'Entreprise et devra être résolue dans un délai de cinq (5) jours. L'Entreprise adressera à l'Ingénieur le rapport de résolution du problème. Après visite et avis favorable, l'Ingénieur signe le rapport de clôture de non-conformité. Dans tous les cas, toute non-conformité de niveau 1 non corrigée dans un délai d'un (1) mois sera élevée au niveau 2.

Catégorie 3: La non-conformité de niveau 2 : applicable à toute non-conformité ayant entraîné un dommage pour l'environnement ou la santé ou présentant un risque élevé pour l'environnement ou la santé. La même procédure que pour les non-conformités 1 est appliquée

; la résolution devra se faire dans un délai de trois (3) jours. L'Entreprise adressera son rapport de résolution. Toute non-conformité de niveau 2 non corrigée dans un délai de un (1) mois sera élevée au niveau 3.

Catégorie 4 : La non-conformité de niveau 3 : applicable à toute non-conformité présentant des risques de gravité majeure ou ayant entraîné des dommages environnementaux ou humains. Le niveau hiérarchique le plus élevé présent dans le pays des travaux, de l'Entreprise et du Maître d'ouvrage sont informés immédiatement et l'Entreprise dispose de vingt-quatre (24) heures pour sécuriser la situation. Une non-conformité de niveau 3 entraîne la suspension du paiement du décompte suivant jusqu'à résolution de la non-conformité. Si la situation l'exige, le Maître d'ouvrage pourra ordonner de suspendre les travaux dans l'attente de la résolution de la non-conformité.

3.2. Réception des travaux

En vertu des dispositions contractuelles des travaux, le non-respect des présentes clauses dans le cadre de l'exécution du projet expose le contrevenant au refus de signer le procès-verbal de réception provisoire ou définitive des travaux, par la Commission de réception, avec blocage de la retenue de garantie de bonne fin.

3.3. Notification

Toute infraction aux prescriptions dûment notifiées à l'Entreprise par le contrôle doit être redressée. La reprise des travaux ou les travaux supplémentaires découlant du non-respect des clauses est à la charge de l'Entreprise.

A la fin des travaux, l'Entreprise réalisera tous les travaux nécessaires à la remise en état des lieux. Il devra replier tout son matériel, engins et matériaux. Il ne pourra abandonner aucun équipement ni matériaux sur le site, ni dans les environs.

S'il est dans l'intérêt du Maître d'ouvrage ou d'une collectivité locale voudra récupérer les installations fixes, pour une utilisation future, la structure intéressée pourra demander à l'entrepreneur de lui céder sans dédommagement les installations sujettes à démolition lors d'un repli.

Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé et joint au procès-verbal de réception des travaux.

c les autorités locales



Annexe 5 : Procédure en cas de découverte fortuite

Procédure en cas de découverte fortuite

Au cours des phases préparatoires et de construction lors des travaux d'excavation, il est possible de faire une découverte fortuite de biens culturels physiques enfouis. Des procédures sont normalement prévues en cas de « découverte fortuite » de biens culturels physiques enfouis. Les procédures arrêtées dépendent pratiques généralement mises en œuvre en de telles conditions au Togo.

Procédure applicable en cas de découverte :

- **Suspension des travaux**

Après la suspension des travaux, l'entreprise doit immédiatement signaler la découverte à l'ingénieur conseil/ mission de contrôle. L'ingénieur résidant 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 la mission de contrôle, il est ensuite demandé à l'entreprise de délimiter temporairement le site et d'en restreindre l'accès.

- **Non suspension des travaux**

La mission de contrôle décidera si le bien culturel physique peut être transporté ailleurs avant de poursuivre les travaux.

- **Rapport de découverte fortuite**

L'entreprise doit ensuite, sur la demande de la mission de contrôle 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 la mission de contrôle et aux autres parties prenantes désignées d'un commun accord avec les services culturels du pays. La mission de contrôle, 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 48 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 48 heures, par exemple), la mission de contrôle peut-être autoriser à proroger ces délais pour une période spécifiée. Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, la mission de contrôle peut-être autoriser 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

Annexe 6 : Attestation de propriété

MINISTERE DE L'ADMINISTRATION
TERRITORIALE, DE LA GOUVERNANCE LOCALE
ET DES AFFAIRES COUTUMIERES

REPUBLIQUE TOGOLAISE
Travail - Liberté - Patrie

REGION MARITIME
PREFECTURE DE ZIO

COMMUNE DE ZIO 4

SECRETARIAT GENERAL

N° 203 /MATGLAC/RM-PZ/CZ4/SG/2026

ATTESTATION DE PROPRIETE

Je soussigné **Monsieur SEGO Etsè Franck Maire de la commune de Zio 4**, atteste par la présente que dans le cadre des travaux de la réalisation du Système d'Alimentation en Eau Potable (SAEP) à Gapé-centre, les sites de forage, de château d'eau/réservoir et d'installation des bornes fontaines et les emprises des réseaux de canalisation ou de distribution constituent des domaines publics de l'Etat.

Ces sites sont mis à la disposition de la Société de Patrimoine Eau et Assainissement en milieu urbain et semi (SP-EAU) pour la mise en œuvre des travaux dudit projet.

En foi de quoi, la présente attestation est délivrée à la SP-EAU pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Gapé, le... 25 JUIN 2026

Le Maire de la commune de Zio4,



SEGO Etsè Franck