

REPUBLIQUE DU TCHAD Unité-Travail-Progrès

PRESIDENCE DE LA TRANSITION

PRIMATURE

MINISTERE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE ET
DE L'ASSAINISSEMENT



**PROGRAMME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT EN
MILIEUX SEMI- URBAIN ET RURAL (PAEPA SU-MR)**

**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL RELATIF A LA
REALISATION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES ET ASSAINISSEMENT DANS
LES PROVINCES DU MOYEN CHARI, SALAMAT ET SILA**



Rapport Final

AOÛT, 2023

| | |
|--|-----------|
| LISTE DES ABREVIATIONS ACRONYMES ET SIGLES : | iv |
| LISTE DES TABLEAUX : | vii |
| TABLE DES ILLUSTRATIONS : | viii |
| TABLE DES ANNEXES : | viii |
| RESUME NON TECHNIQUE | ix |
| I. INTRODUCTION | 5 |
| 1.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE : | 6 |
| 1.2. OBJECTIFS : | 7 |
| II. DEMARCHE METHODOLOGIQUE : | 8 |
| III. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DES EVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES | 11 |
| 3.1. Accords internationaux ratifiés par le Tchad dans le domaine de l'environnement..... | 11 |
| 3.2. Système Intégré de Sauvegardes de la BAD | 14 |
| 3.3. Cadre politique pertinent de la gestion environnementale au Tchad..... | 15 |
| 3.4. Cadre légal et réglementaire de la gestion environnementale au Tchad..... | 25 |
| 3.4.1. Constitution..... | 25 |
| 3.4.2. Loi n°014/PR/98 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement..... | 25 |
| 3.4.3. Code de l'eau : Loi n°016/PR/99 | 26 |
| 3.4.4. Loi sur le foncier | 27 |
| 3.4.5. Loi n° 14/PR/2008 régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques | 29 |
| 3.4.6. Loi N°038/PR/96 portant Code de travail en République du Tchad..... | 29 |
| 3.4.7. Loi N° 11/PR/95 du 20 juin 1995, revisitée en février 2018, portant Code minier | 29 |
| 3.4.8. Loi n°14-60 du 2 novembre 1960, portant sauvegarde de patrimoine national | 29 |
| 3.5. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale | 29 |
| IV. PORTEE DU PROGRAMME (PAEPA-M SUR) : | 33 |
| 4.1. Description du programme : | 33 |
| 5.1. Présentation du projet de construction des ouvrages hydrauliques et assainissement | 34 |
| 5.1.1. Ouvrages à réaliser dans les trois Provinces..... | 34 |
| 5.1.2. Consistance des travaux à exécuter dans le cadre du Projet..... | 35 |
| 5.4. Les phases de réalisation des travaux : | 37 |
| 5.4.1. Phase de préparation/installation du chantier..... | 37 |
| 5.4.2. Phase de construction/aménagement..... | 37 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 5.4.3. | Phase de fermeture/démantèlement et remise en état des sites..... | 37 |
| 5.4.4. | Phase d'exploitation/fonctionnement des structures de gestion :..... | 37 |
| V. DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR..... | | 38 |
| 6.1. | Zones d'Etude :..... | 38 |
| 6.1.1. | Localisation :..... | 38 |
| 6.1.2. | Climatologie de la zone..... | 40 |
| 6.1.3. | Relief et sols..... | 47 |
| 6.1.4. | Végétation..... | 48 |
| 6.1.6. | Faune :..... | 49 |
| 6.1.7. | Population :..... | 49 |
| 6.1.8. | Economie..... | 51 |
| VI. DESCRIPTION ET ANALYSE DES VARIANTES DU PROJET :..... | | 51 |
| 7.1. | Description des variantes :..... | 51 |
| 7.1.1. | La variante projet :..... | 51 |
| 7.1.2. | La variante sans projet :..... | 52 |
| 7.1.3. | Comparaison des deux variantes :..... | 52 |
| 7.1.4. | Justification de la variante retenue :..... | 56 |
| VII. ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET | | 58 |
| 8.1. | Identification, caractérisation et importance des impacts :..... | 58 |
| 8.1.1. | Analyse de la sensibilité environnementale et sociale du milieu d'accueil : | 58 |
| 8.1.2. | Les principales sources d'impacts et milieu récepteur | 61 |
| 8.1.3. | Identification des impacts :..... | 63 |
| 8.1.4. | Evaluation de l'importance des impacts | 72 |
| 8.2. | Les impacts du projet :..... | 78 |
| 8.2.1. | Les impacts environnementaux négatifs :..... | 78 |
| 8.2.2. | Les impacts environnementaux positifs :..... | 78 |
| 8.2.3. | Les impacts sociaux négatifs :..... | 78 |
| 8.2.4. | Les impacts sociaux positifs :..... | 78 |
| 8.3. | Mesures préconisées :..... | 79 |
| VIII. LES CONSULTATIONS PUBLIQUES :..... | | 80 |
| IX. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)..... | | 87 |
| X. RESPONSABILITE DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PGES :..... | | 98 |
| 11.1. | . Entrepreneur :..... | 98 |

| | | |
|----------------------|--|--------|
| 11.2. | Maitre d'ouvrage ou son Délégué (Coordination du programme, chefs de cantons et villages concernés) : | 98 |
| 11.3. | Bureau de contrôle et suivi | 99 |
| 11.4. | Employés : | 99 |
| 11.5. | Services déconcentrés de l'Etat impliqués : | 100 |
| 11.6. | Outils de mise en œuvre du PGES | 101 |
| 11.6.1. | Communication : | 101 |
| 11.6.2. | Mesures d'hygiène et de sécurité | 102 |
| 11.6.3. | Protection des ressources en eau | 102 |
| 11.6.4. | Protection des sols et végétation | 103 |
| 11.6.5. | Protection de la faune sauvage et des ressources halieutiques | 103 |
| 11.6.6. | Contrôle des bruits | 104 |
| 11.6.7. | Contrôle du niveau de poussière et autres émissions dans l'atmosphère | 104 |
| 11.6.8. | Gestion des ressources culturelles et archéologiques | 106 |
| 11.6.9. | Gestion des plaintes | 107 |
| 11.6.10. | suivi et surveillance environnementale | 108 |
| 11.6.10.1. | La surveillance environnementale et sociale : | 108 |
| CONCLUSION : | | 115 |
| BIBLIOGRAPHIE | | 117 |
| ANNEXES : | | CXVIII |

LISTE DES ABREVIATIONS ACRONYMES ET SIGLES :

| | |
|---------|---|
| ANAM | : Agence Nationale de la Météorologie |
| BAD | : Banque Africaine de Développement |
| BF | : Borne Fontaine |
| BMD | : Banques Multilatérales de Développement |
| CCNUCC | : Convention Cadre des Nations sur les Changements Climatiques |
| CDN | : Contribution Déterminée au Niveau National |
| CEMAC | : Commission Economique et Monétaire d’Afrique Centrale |
| CGES | : Cadre de Gestion Environnementale et Sociale |
| CPAC | : Comité des Pesticides d’Afrique Centrale |
| CTD | : Collectivités Territoriales Décentralisées |
| DAL | : Défécation à l’Air Libre |
| DAOs | : Dossiers d’Appel d’Offres |
| DEELCPN | : Direction de l’Evaluation Environnementale et de Lutte Contre la Pollution et les Nuisances |
| DGE | : Direction Générale de l’Environnement |
| EESS | : Evaluation Environnementale et Sociale Stratégique |
| EIES | : Etude d’Impact Environnemental et Social |
| EPI | : Equipements de Protection Individuel |
| FDAL | : Fin de Défécation à l’Air Libre |
| FEM | : Fonds pour l’Environnement Mondial |
| HIMO | : Haute Intensité de la Main d’œuvre |
| IDH | : Indice de Développement Humain |
| IEC | : Information, Education, Communication |
| INSEED | : Institut Nationale de la Statistique, des Etudes Economiques et Démographiques |
| MEA | : Ministère de l’Eau et de l’Assainissement |

| | |
|-------------|--|
| MEE | : Ministère de l'Environnement et de l'Eau |
| MERH | : Ministère de l'Environnement et des Ressources Halieutiques |
| NES | : Normes Environnementales et Sociales |
| NIES | : Notice d'Impact Environnemental et Social |
| ODD | : Objectifs de Développement Durable |
| PAEPA SU-MR | : Programme d'Approvisionnement en Eau Potable et Assainissement en Milieux Semi Urbain et Rural |
| PAN/LCD | : Programme d'Action National de Lutte contre la Désertification |
| PANACC | : Programme d'Action National d'Adaptation au Changement Climatique |
| PAR | : Plan d'Action de Réinstallation |
| PARA | : Plan d'Action de Réinstallation Abrégé |
| PEHD | : Polyéthylène Haute Densité |
| PGES | : Plan de Gestion Environnementale et Sociale |
| PM | : Premier Ministre |
| PNACC | : Plan National d'Adaptation aux Changements Climatiques |
| PNAE | : Plan National d'Action pour l'Environnement |
| PNATUH | : Politique Nationale de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat |
| PND | : Plan National de Développement |
| PNEFP | : Politique Nationale de l'Emploi et de la Formation Professionnelle |
| PNG | : Politique Nationale de Genre |
| PNUD | : Programme des Nations Unies pour le Développement |
| POPS | : Polluants Organiques Persistants |
| PPGED | : Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets |
| PR | : Présidence de la République |
| PV | : Procès-verbal |
| RC | : Responsabilité Civile |
| RGPH | : Recensement Général de la Population et de l'Habitat |
| RGPH2 | : Deuxième Recensement Général de la Population et de l'Habitat |

| | |
|------|--|
| RSSE | : Responsable de Suivi Environnemental et Social |
| SACO | : Substance Appauvrissant la Couche d'Ozone |
| SG | : Secrétariat Général |
| SO | : Sauvegarde Opérationnelle |
| SSI | : Système de Sauvegarde Intégré |
| TDR | : Termes de Référence |

LISTE DES TABLEAUX :

| | |
|--|------------------------------------|
| Tableau 1 : contrôle qualité..... | Erreur ! Signet non défini. |
| Tableau 1 : Matrice du PGES..... | i |
| Tableau 3 : Récapitulatif des Conventions Internationales applicables au projet..... | 11 |
| Tableau 4 : Sauvegarde Opérationnelle de la BAD | 14 |
| Tableau 5 : Cadre de Politique Environnementale et Sociale | 16 |
| Tableau 6 : résumé du programme :..... | 33 |
| Tableau 7 : nombre d’ouvrages par Province..... | 34 |
| Tableau 8: Réhabilitation et extension AEP existant à Am-timam :..... | 35 |
| Tableau 9 : Province de Sila..... | 38 |
| Tableau 10 : Province du Moyen Chari | 39 |
| Tableau 11 : Province du Salamat..... | 39 |
| Tableau 12 : répartition de la population par province | 49 |
| Tableau 13 : Pourcentage de la population utilisant l’eau et services d’assainissement de source améliorée | 50 |
| Tableau 14 : Taux d’accès réel à l’eau potable dans la zone d’Etude..... | 50 |
| Tableau 18 comparaison des variantes :..... | 53 |
| Tableau 19 : sources d’impact et composantes affectées | 61 |
| Tableau 20 : analyses des impacts positifs..... | 63 |
| Tableau 21 : analyse des impacts négatifs | 65 |
| Tableau N°22 : Synthèse des impacts | 68 |
| Tableau N°23 : Importance absolue et relative des impacts | 72 |
| Tableau 24 : les facilitateurs aux consultations publiques. | 81 |
| Tableau 25 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale..... | 87 |
| Tableau 26: seuil de concentration maximal pour les émissions atmosphériques. | 104 |
| Tableau 27 : les déchets dangereux..... | 105 |
| Tableau 28: déchets non dangereux | 105 |
| Tableau 29 : procédure de gestion des plaintes..... | 107 |
| Tableau 30 : programme de surveillance environnementale | 111 |
| Tableau 31 : programme de suivi environnemental..... | 114 |

TABLE DES ILLUSTRATIONS :

| | |
|---|----|
| Figure1 : la zone d'Etude | 38 |
| Figure 2 : les zones bioclimatiques | 40 |
| Figure 3 : Températures minimales et maximales mensuelles à Sarh, Amtiman et Goz Beida (1991-2020)..... | 41 |
| Figure 4 : Anomalies et tendance des températures maximales à Goz Beida..... | 41 |
| Figure 5 : les anomalies et tendance des températures minimales à Goz Beida | 42 |
| Figure 6 : les anomalies et tendance des températures maximales à Amtiman | 42 |
| Figure 7 : les anomalies et tendance des températures minimales à Amtiman | 43 |
| Figure 8 : les anomalies et tendance des températures maximales au Moyen Chari | 43 |
| Figure 9 : les anomalies et tendances des températures minimales au Moyen-chari | 43 |
| Figure 10 : insolation moyenne journalière dans la zone d'Etude | 44 |
| Figure 11 : vitesse de vent dans la zone d'Etude | 44 |
| Figure 12 : Pluviométrie moyenne mensuelle Moyen Chari, Salamat et Sila de 1991 à 2022 | 45 |
| Figure 13 : hauteur des pluies dans les trois Provinces..... | 45 |
| Figure 14 : anomalie et tendance des pluies à Sarh..... | 46 |
| Figure 15 : anomalie et tendance des pluies à Goz Beida..... | 46 |
| Figure 16 : anomalie et tendance des pluies à Amtiman..... | 46 |
| Figure 17 : pédologie de la zone | 47 |
| Figure 18 : Végétation de la zone..... | 48 |
| Figure 19 : participants aux consultations publiques de Kemndéré/Sarh au Moyen Chari | 82 |
| Figure 20 : consultation publique à Djoli/Sarh au Moyen Chari | 82 |
| Figure 21 : civilité à Monsieur le Maire d'Amtiman | 83 |
| Figure 22 et 23 : la question d'eau mobilise les femmes à Djoli au moyen Chari..... | 84 |
| Figure 24 et 25 : consultation à Goz Beida | 85 |
| Figure 26-27 : la question d'eau mobilise les femmes dans le canton Mandat..... | 86 |

TABLE DES ANNEXES :

| | |
|---|--------|
| ANNEXE 1 : Termes Des Références | CXIX |
| ANNEXE 2 : les prescriptions techniques environnementales et sociales | CXXIX |
| ANNEXE 3 : liste des participants aux consultations publiques | CXXXV |
| ANNEXE 4 : Procès-verbaux et Attestation d'attribution des sites..... | CXXXIX |
| ANNEXE 5 : Illustrations | CLV |

RESUME NON TECHNIQUE

Le Programme d’Alimentation en Eau Potable et Assainissement en Milieu Rural et Semi- Urbain (PAEPA SU-MR) est une initiative du Gouvernement Tchadien à travers le Ministère d’approvisionnement en Eau et Assainissement. Cofinancé par la Banque Africaine (BAD), le Fonds pour l’Environnement Mondial (FEM) et l’Etat Tchadien avec la contribution des communautés locales, ce programme est une réponse au problème d’accès à l’eau potable qui se pose avec acuité dans le pays. Il est en ligne avec l’ODD 6 et s’inscrit dans « *la vision, le Tchad que nous voulons* » dans laquelle le Gouvernement ambitionne de porter l’accès à l’eau et les services d’assainissement respectivement à 80 et 60% d’ici à l’an 2030.

Axé sur trois (3) composantes, le projet vise à contribuer à l’amélioration du cadre de vie des populations et de la résilience des populations vis-à-vis des effets du changement climatique par l’accroissement de l’accès aux services d’alimentation en eau potable et d’assainissement pour des femmes et des hommes durant les cinq prochaines années. C’est un programme sans lequel le cadre de vie, déjà précaire, risque de s’empirer dans les Provinces bénéficiaires qui sont le Moyen Chari, le Salamat et le Sila. En effet, placées entre deux bandes bioclimatiques (Sahélo-soudanienne et Soudanienne) les trois Provinces jouissent d’un climat tropical qui se caractérise par une pluviométrie moyenne variant entre 700 et 1200 mm, très favorable aux activités agropastorales, les températures moyennes sont élevées avec une durée d’ensoleillement de 7 à 9 heures par jour, aussi propice à l’exploitation d’énergie solaire en toute saison. Cependant, selon le rapport d’évaluation du Ministère en charge de l’eau et assainissement de 2019 et celui d’enquête à indicateurs multiples du Ministère du plan publié en 2021, les taux d’accès à l’eau et services d’assainissement sont les plus faibles et la population dans son ensemble vit en deçà du seuil de la pauvreté. C’est dans ce contexte qu’il est envisagé la réalisation du projet d’approvisionnement d’eau potable et assainissement au bénéfice de ces Provinces pour améliorer le cadre de vie des habitants.

En dépit de la pertinence des actions à entreprendre, les activités prévues risquent de porter atteinte à l’Environnement, en raison de leur importance qui se justifie par le classement du programme en catégorie 2 par la BAD. Ainsi, au regard de l’importance des travaux à réaliser et des dispositions réglementaires en vigueur, une Evaluation Environnementale est recommandée au préalable pour déterminer les incidences tant négatives que positives sur l’environnement et proposer des mesures de mitigation afférentes à prendre en compte dans la mise en œuvre. Ces dispositions font référence au cadre légal dans lequel s’inscrit la présente Etude. En effet, le cadre national ainsi que les Conventions et Accords internationaux relatifs à l’Environnement auxquels le Tchad est assujetti exigent la prise en compte de l’Environnement pour tout projet de cette catégorie et définissent les procédures d’une EIES dans lesquelles les responsabilités sont clairement définies mettant en présence les parties prenantes qui sont : le Gouvernement du Tchad à travers les Ministères impliqués et la Coordination du Programme, les entreprises et autres organismes intervenants, les bénéficiaires et les Partenaires Techniques et Financiers.

Dans ce cadre, en effet, une consultation sur le terrain basée sur la participation, s’est déroulée du 10 juillet au 05 août 2023, avec la participation des autorités administratives et traditionnelles, les responsables des services déconcentrés de l’Etat, les représentants des ONG et associations locales, a

permis de présenter le projet, de recueillir les avis et préoccupations des parties prenantes sur le projet et d'exposer sur les mesures prévues pour leur atténuation, compensation ou bonification.

Les principaux impacts et risques identifiés y compris les principales recommandations et mesures formulées r sont présentées ci-dessous :

- (1) **L'évaluation des impacts environnementaux et sociaux** : elle porte sur l'identification et l'analyse des effets tant positifs que négatifs du projet sur l'Environnement et le milieu social. Au-delà de la pertinence du projet qui se veut une solution pour l'accès à l'eau potable et service assainissement, il existe d'autres avantages notables qui sont révélés par l'étude.

a. Les impacts positifs

Sur le plan social, l'on note les opportunités d'emploi et d'affaires, l'augmentation de la productivité, le changement de comportement, d'attitudes et de pratiques par le renforcement de capacités qui peuvent induire un changement de paradigme dans tout autre processus de développement local. Il y a également le Renforcement de la cohésion sociale entre les communautés et du sentiment de fierté d'avoir réussi un projet collectif adapté à un besoin immédiat.

Sur le plan environnemental, les avantages notables sont :

- Possibilité de régénération naturelles et plantation d'arbres ;
- Opportunité pour le renforcement de capacités en Education Environnementale ;
- Possibilité d'obtenir un changement de comportement, d'attitudes et de pratiques en faveur de l'environnement ;
- Possibilité de découvertes archéologiques.

b. Les éventuels impacts négatifs sont :

Sur le plan environnemental :

- Les altérations du couvert végétal et du sol ;
- Les risques de pollution de l'air, des ressources en eau et du sol par la poussière et les déchets de toute nature, générés ;
- La pollution sonore ;
- Les perturbations des voies d'accès et du champ visuel ;
- Les menaces sur la faune et perte de la biodiversité par braconnage et perturbation des habitats,

Sur le plan social :

- Risques d'opposition et conflits fonciers ;
- Risques de maladies (MST/VIH/SIDA et maladies liées à l'eau)
- Risques de conflits conjugaux (adultère, discrimination dans la gestion des revenus familiaux);
- Risques des pertes économiques (destruction, occupation définitive ou temporaire des champs, expropriation, etc.) ;

- Risques d'accidents ;
- Vellités de confiscation ou de discrimination dans la gestion des ressources en eau engendrant des conflits ;
- Risques de revendications liées à l'emploi ;
- Risques de destruction des vestiges culturels et risques d'acculturation.

En termes de recommandations, les mesures d'endiguement préconisées sont :

- Insérer dans les documents de marché (DAOs et contrats) les prescriptions techniques ; environnementales (en annexes du document original) avec leur devis et bordereau pour être prises en compte par les parties prenantes ;
- Informer la population bénéficiaire de la réalisation du projet ;
- Faire des choix concertés des sites et obtenir au préalable un accord auprès des occupants par la délivrance d'une **attestation d'attribution de site dument signée** par toutes les parties impliquées ;
- Organiser une large campagne de sensibilisation, de formation et d'information, avec à l'appui des panneaux de signalisation, pour prévenir et limiter les risques d'accidents, des maladies et des conflits ;
- Octroyer les moyens conséquents pour la mise en œuvre du volet environnemental et social du projet ;
- Souscrire à l'Assurance Responsabilité Civile chef d'entreprise (un idéal);
- Donner la priorité au recrutement de la main d'œuvre locale ;
- Fournir et faire utiliser les Equipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats ;
- Vulgariser les textes règlementaires de sauvegarde de l'Environnement ;
- Respecter et faire respecter les codes de conduite environnemental, social et culturel ;
- Respecter et faire appliquer les normes sécuritaires de gestion des déchets en vigueur ;
- Limiter l'émission de la poussière en arrosant régulièrement les pistes d'accès ;
- Eviter les accidents et pollution sonore en limitant les vitesses, règlementer la circulation par les panneaux de signalisation et autres affiches ;
- Planter, entretenir et protéger les arbres dans le périmètre réservé au projet ;
- Construire les toilettes provisoires pour les ouvriers ;
- Mettre en place les structures de gestion (comité de direction, artisans), les former à la gestion et maîtrise des ouvrages respectifs et leur allouer des moyens de travail adéquats.

Le cadre institutionnel de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) fait intervenir plusieurs acteurs et structures techniques dont les plus significatifs sont :

- Le Comité de Préparation du Projet qui est chargé de la préparation des documents de sauvegardes environnementales et sociales requis pendant la phase de préparation du projet ;
- Le Comité de Pilotage du Projet (CPP) a en charge, entre autres, la validation des Plans de Travail et Budgets Annuels (PTBA). Il veillera à l'inscription et à la budgétisation des diligences environnementales et sociales dans les PTBA ;

- L'Unité de Coordination du Projet (UCP) : L'UCP garantira l'effectivité de la prise en compte des aspects et des enjeux environnementaux et sociaux dans l'exécution des activités du projet. Il est composé de :
 - o Un Coordonnateur du projet qui est responsable de la qualité du personnel chargé de la gestion environnementale et sociale et de la publication des documents de sauvegarde élaborés,
 - o Un Spécialiste en sauvegarde Environnementale (SSE) qui assure la responsabilité de la gestion environnementale et sociale des sous projets ainsi que la planification et la budgétisation des aspects E&S dans les PTBA. Il veillera à l'intégration dans le dossier d'appel d'offres (DAO) toutes les mesures de la phase des travaux pouvant être contractualisées avec l'entreprise,
 - o Le Spécialiste en Passation de Marchés (SPM) en phase de préparation de sous-projet en concertation avec le SSE veille à l'inclusion des activités suivantes dans les plans de passation des marchés et prépare les documents contractuels y relatifs (études, intégration des mesures dans le dossier d'appel d'offres ; renforcement des capacités ; surveillance et audit),
 - o Le Responsable des Finances (RF) est tenu d'inclure dans les états financiers les provisions budgétaires relatives à l'Exécution/Mise en œuvre des mesures et à la Surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales,
 - o Le Spécialiste en Suivi-Evaluation veille en concertation avec le SSE à la prise en compte des résultats de la Surveillance et du suivi environnemental et social dans le dispositif global du suivi évaluation du projet ;
- La Direction des Evaluations Environnementales et de la Lutte contre les Pollutions et les Nuisances (DEELCPN) a pour rôle l'examen et l'approbation de la classification environnementale des sous-projets ainsi qu'à l'approbation des documents d'évaluation environnementale et sociale (Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) et du CGES). Conformément à sa mission régalienne, elle fera le contrôle de conformité du projet par rapport aux PGES des documents de sauvegardes environnementales et sociales qu'elle a approuvés ;
- Les Délégations Provinciales en charge de l'Environnement, au niveau local, sont chargées du suivi environnemental et social.
- Bureau de contrôle : (indiquer s'il a aussi la responsabilité du suivi de la mise en œuvre du PGES des entreprises et s'il retrouve en son sein un responsable environnement)

Pour la mise en œuvre de ces mesures, un plan dit Plan de Gestion Environnementale et Sociale a été élaboré. Il est présenté dans un tableau à plusieurs entrées dans lequel les impacts potentiels sont identifiés et classés par phase d'activités. A chaque impact, il est préconisé des mesures d'atténuation possibles avec des indicateurs de performance, des périodes d'application précise et niveau de responsabilité ainsi que des dispositifs de contrôle et de vérification prévus à l'appui. Le coût estimatif pour la mise en œuvre dudit PGES est de **Cinq cent vingt un millions (521 000 000)**

Frans CFA soit huit cent quarante mille trois cent vingt-deux cinquante-huit centimes de (840 322.58) Dollars Américain

Pour mettre en œuvre ce document stratégique, des normes et modalités précises sont définies avec des outils et des responsabilités qui impliquent toutes les parties prenantes en présence. Dans ce processus, l'accent est surtout mis sur les activités de chantier qui placent l'entrepreneur au premier rang des acteurs avec des objectifs ambitieux visant à préserver l'Environnement et garantir la sécurité des personnes tant sur le chantier que dans les villages riverains. Le risque zéro d'accidents et de conflits, la prise en compte total de l'Environnement dans les normes sont alors définis comme indicateurs de performance pour parvenir à cette finalité.

La Coordination du Projet, le Bureau de contrôle et les services déconcentrés de l'Etat sont, chacun, en ce qui le concerne, responsables du travail de **SUIVI/EVALUATION**.

Tableau 1 : Matrice du PGES

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|---|-----------------------------|---|---|--|---|---|---------------------------|---------------------------|--------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX | | | | | | | | | |
| Préparation | | | | | | | | | |
| Installation des chantiers, Mobilisation des ressources locales, Aménagement des carrières et autres aires d'emprunt pour le stockage des matériaux Déploiement du matériel et cantonnement, Terrassement Décapage de la couverture végétale et nivellement du terrain | Sol, air, végétation, faune | Dégradation, pollution, risques de destruction des habitats et braconnage | Choix des sites déjà dégradés peu denses, Plantation et entretien d'arbres ; Limitation d'émission de la poussière en arrosant régulièrement les pistes d'accès ; Organisation des campagnes d'Information, d'Education et de Communication pour la sauvegarde de l'Environnement, Respect du code de conduite de l'employé relatif à la chasse et pêche. | Nombre d'arbres plantés et entretenus Coordonnées et image des sites choisis Nombre de séances et employés formés sur les thèmes d'Education Environnementale ; Nombre d'employés connaissant et respectant les mesures | La cellule d'exécution du Projet, entreprise. | Responsable HSE de l'entreprise Bureau de contrôle | Coordination | Avant le démantèlement | 30 000 000 |
| Excavation des fouilles des fondations | Sol et sous-sol | Altération Risques de perturbation des | Elaborer et diffuser une procédure de | Procédure élaborée et diffuser | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination et Ministère | Pendant la découverte | 10 000 000 |

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|--|-----------------------------|---|---|--|----------------|--------------------|--------------|---------------------------|--|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| | | sites historiques et culturels et découverte fortuite | gestion des sites historiques et culturels ; Respecter et faire respecter les codes de conduite environnemental, social et culturel | | | | e concerné | | |
| Total préparation | | | | | | | | | 40 000 000 |
| Construction | | | | | | | | | |
| Forassions et construction des châteaux et bornes fontaines, extension | Sol et sous-sol, végétation | Altération, génération des déchets, | Enfouissement des tuyauteries en profondeur (2m) et reconstitution du sol le long du réseau ; Implication des bénéficiaires de manière à connaître l'emplacement du réseau pour éviter les destructions par incident ; Plantation et entretien d'arbres (paysager | Etudes géotechniques réalisée dans les normes ; Pourcentage du respect des mesures Nombre d'arbres plantés et entretenus ; Quantité par type de déchets traités | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Pendant les travaux | Coût déjà pris en compte en phase de préparation |

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|--|------------------------|--|--|---|----------------|--------------------|--------------|-------------------------------|---|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| | | | s et de compensation;) ¹ Application des mesures sur la gestion des déchets. | | | | | | |
| Travaux de génie civil pour la construction des bâtiments multifonctions pour la femme | Sol, végétation, faune | Altération, génération des déchets | Plantation et entretien d'arbres, Application des mesures sur la gestion des déchets. | Nombre d'arbres plantés et entretenus ; Quantité par type de déchets traités | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Pendant les travaux | Coût déjà pris en compte en phase de préparation 000 |
| Construction des bases vie et guérites Aménagement des parkings | Sol, végétation, faune | Altération des sols et végétation, pollution génération des déchets | Plantation et entretien d'arbres, Application des mesures sur la gestion des déchets. | | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Pendant les travaux | 000 |
| Transport de matériau et des personnes | Air | Pollution | Maintenance préventive des véhicules et des équipements (| Les véhicules d'un bon état, présence d'attestation d'assurance | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Du début à la fin des travaux | 1 000 000 |
| Total coût construction | | | | | | | | | 1 000 000 |
| Exploitation | | | | | | | | | |

¹ 1 pied d'arbre détruit pour 2 pieds en compensation, 10 à 20 pieds d'arbres dans l'enceinte et aux alentours de tous les sites en fonction de la couverture végétale existante, ceci dans le cadre de la contribution à la lutte contre les changements climatiques, prônée par le Programme.

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|--|----------------------------------|--|---|---|----------------------------------|---|--------------------|-------------------------------|-------------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| Acquisition des intrants | Air, sol, végétation, faune, eau | Pollution, contamination Perte de la biodiversité | Commander et utiliser les produits homologués en respectant les normes | Existence des bons de commande et produits homologués | Organisation des femmes | Services déconcentrés de l'Etat concernés | Coordination | Pendant l'exploitation | |
| Aménagement paysagers et de plantations d'arbres | Végétation, sol | Gaspillage d'eau Coût d'entretien | Gestion rationnelle de la ressource en eau, Recruter une ONG pour l'aménagement paysager et la plantation des arbres | Quantité d'eau en rapport avec le besoin | Organisations des femmes et CGPE | Coordination | Coordination | Du début à la fin des travaux | 30 000 000 |
| Total coût exploitation | | | | | | | | | 30 000 000 |
| Total coût des impacts environnementaux | | | | | | | | | 71 000 000 |
| IMPACTS SOCIAUX | | | | | | | | | |
| Préparation | | | | | | | | | |
| Consultation, identification et acquisition des différents sites | Humaine | Risques d'expropriation | Choix concerté des sites, Réalisation d'un PARA en cas de nécessité | Attestations de rétrocession des sites signées, Nombre de plaintes enregistrés | Expert Env. du projet | Coordonnateur | Bureau de contrôle | Avant le démarrage | 25 000 000 |

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|--|---------------------|---|--|---|--------------------------------------|--|--------------------|---|--------------------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| | | | Paiement des compensations | ; Preuves de paiement des compensations | Expert Env. du projet | Coordonnateur | Bureau de contrôle | Avant le démarrage | 100 000 000 ² |
| Préparation des DAOs | Humaine | Négligence des mesures environnementales | Insérer dans le DAOs les prescriptions environnementales | DAOs contenant les prescriptions environnementales | Expert Env. du projet | Coordonnateur | Bureau de contrôle | Avant le démarrage | 000 |
| Attribution des marchés et recrutement du personnel | Humaine | Discrimination dans le recrutement et conflits ; Risques de négligence des postes | Accorder la priorité à la main d'œuvre locale | Nombre des locaux travaillant dans les équipes du projet, Nombre du personnel par poste ; Nombre de plaintes liés au recrutement du personnel | Entreprise | Responsable HSE de l'Entreprise Bureau de contrôle | Coordination | Toute la période des travaux | 000 |
| préparation et la mise en œuvre des documents spécifiques par l'Entreprise | Humaine | Bonne prise compte des aspects environnementaux dans le projet | Insertion dans les bordereaux de prix | Bordereau des prix contenant les documents spécifiques environnementaux | Expert environnementaliste du projet | Bureau de contrôle | Coordonnateur | Avant le démarrage de chantier et pendant les travaux | 50 000 000 |
| Elaboration d'un manuel de suivi | Humaine | Bonne prise compte des aspects | Insertion dans les bordereaux de prix | Bordereau des prix contenant les documents | Expert environnement | Bureau de contrôle | Coordonnateur | Avant le démarrage de chantier et | 15 000 000 |

² Provision pour les compensations

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|---|---------------------|---|---|---|--------------------------------------|--------------------|--------------|-------------------------------|--------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| environnemental et social (MSES) | | environnementaux dans le projet | | spécifiques environnementaux | entente du projet | | | pendant les travaux | |
| Campagnes ³ d'information Education et Communication (IEC) | Humaine | Acquisition des connaissances, changement de comportement et application des bonnes pratiques | Insertion dans le bordereau de prix | Existence de bordereau des prix contenant les campagnes IEC | Expert environnementaliste du projet | Bureau de contrôle | Coordinateur | Du début à la fin des travaux | 20 000 000 |
| Total coût préparation | | | | | | | | | 210 000 000 |
| Construction | | | | | | | | | |
| Transport de matériau et des personnes | Humaine | Risque des maladies et d'accident | Souscription à l'assurance RC chef d'entreprise | Nombre d'accidents enregistré (Registre des accidents) , Fiche de décharge des EPI au personnel de chantier Nombre de toilettes provisoires | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Du début à la fin des travaux | 15 000 000 |
| Construction | Humaine | Risque d'accidents et de maladies | Construction des toilettes provisoires, appliquer les mesures d'hygiène, de santé et sécurité au travail, prise en charge des cas de maladies et accident ; | | | | | | |

³ Les thèmes à développer : le VIH, la Violence Sexuelle basée sur le Genre, sur le Mécanisme de Gestion des Plaintes y compris les thèmes de sensibilisation identifiés lors des consultations publiques

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|--|---------------------|---|--|--|-----------------------------|---------------------|--------------------|---------------------------|--|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| | | | Elaborer et diffuser une procédure d'Hygiène, de santé et de sécurité sur les chantiers | Procédure HSE | | | | | |
| Total coût construction | | | | | | | | | 15 000 000 |
| Exploitation | | | | | | | | | |
| Réunions du Comité de Gestion des Points d'Eau (CGPE). | Humaine | Dynamisme de gouvernance locale | Elaborer et diffuser une procédure de gestion durable des infrastructures qui seront construites Former les membres du comité de direction sur la gestion des infrastructures | Procédure de gestion, Compte rendu des formations des comités de gestion, Présence des textes de base, PV et compte rendu des réunions | Assemblée des bénéficiaires | Comités de contrôle | Comités de gestion | Pendant l'exploitation | 10 000 000 |
| Exploitation des parcelles et bâtiments multifonctions pour les femmes | Humaine | Emploi, augmentation des revenus, autonomisation de la femme. | Appliquer les bonnes pratiques de gestion | Existence des documents bilan et observance de changement dans le cadre de vie des | Organisations des femmes | Comité de contrôle | Comité de gestion | Pendant l'exploitation | Coût déjà pris en compte dans les rubriques de renforcement de capacités |

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|---|---------------------|--|---|---|--------------------------|--------------------|--------------------|---|--------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| | | | | femmes bénéficiaires | | | | | 000 |
| | Humaine | Risques d'accidents, Risques de mauvaise gestion, risque de discrimination et risque de conflits | Précaution et protection avec tenue de travail appropriée, renforcer les capacités, respecter les textes de base, appliquer les bonnes pratiques de gestion | Absence d'accidents, de malversation et de conflits | Organisations des femmes | Comité de contrôle | Comité de gestion. | Avant le démantèlement | 50 000 000 |
| Gestion d'eau | Humaine | Renforcement de la cohésion sociale, dynamisme ou conflit, risque de maladie | Renforcement de capacités des acteurs | Entretien et bonne gestion des points d'eau | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Avant le démantèlement | |
| Production, transformation, conservation et commercialisation | Humaine | Emploi, augmentation des revenus. | Renforcement de capacités des acteurs | Entretien et bonne gestion des points d'eau | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Pendant l'exploitation | |
| Maintenance des ouvrages | Humaine | Risque de pannes | Renforcement de capacités et octroi d'outils | Entretien et bonne gestion des points d'eau | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Pendant toute la période d'exploitation | 50 000 000 |
| Audit Environnemental et Social | Humaine | Identification des défaillances et | Prendre en compte dans le bordereau des prix | Financement et rapport d'audit | Consultant | Bureau de contrôle | Expert Envi. | Avant la clôture du projet | 15 000 000 |

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) | |
|--------------------------------|---------------------|--|--|---|--------------------------|--------------------|--------------|-----------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | | |
| | | application des mesures correctives | | | | | | | | |
| Suivi/Evaluation | Humaine | Identification des défaillances et application des mesures correctives | Prendre en compte dans le bordereau des prix | Financement et rapport de suivi environnemental | Coordination, consultant | Bureau de contrôle | Expert Envi. | Du début à la fin du projet | 100 000 000 | |
| Total coût exploitation | | | | | | | | | 225 000 000 | |
| Total coût des impacts sociaux | | | | | | | | | 450 000 000 | |
| TOTAL DES COÛT PGES | | | | | | | | | 521 000 000 XAF | 840 322.58⁴ DUS |

⁴ Parité du 28/09/2023 1=620.7xaf

ملخص غير فني

هو مبادرة من (PAEPA SU-MR) برنامج إمدادات مياه الشرب والصرف الصحي في المناطق الريفية وشبه الحضرية ، ومرفق (AfDB) الحكومة الشادية من خلال وزارة إمدادات المياه والصرف الصحي. بتمويل مشترك من قبل البنك الأفريقي والدولة الشادية بمساهمة المجتمعات المحلية، هذا البرنامج هو استجابة لمشكلة الوصول إلى مياه الشرب (GEF) البيئة العالمية التي تنشأ بشكل حاد في البلاد. إنه يتماشى مع الهدف 6 وهو جزء من "الرؤية، تشاد التي نريدها" التي تهدف فيها الحكومة إلى زيادة الوصول إلى خدمات المياه والصرف الصحي إلى 80 و60% على التوالي بحلول عام 2030.

يركز المشروع على ثلاثة (3) مكونات، ويهدف إلى المساهمة في تحسين البيئة المعيشية للسكان وقدرة السكان على الصمود في مواجهة آثار تغير المناخ من خلال زيادة الوصول إلى الخدمات الصحية. إمدادات المياه والصرف الصحي للنساء والرجال للسنوات الخمس القادمة. إنه برنامج من غير المحتمل أن تتدهور البيئة المعيشية، غير المستقرة بالفعل، في المقاطعات المستفيدة وهي موين شاري وسلامات وسيلاب. في الواقع، تقع المقاطعات الثلاثة بين مجموعتين مناخيتين بيولوجيتين (الساحل السوداني والسوداني) وتتمتع المقاطعات الثلاثة بمناخ استوائي يتميز بمتوسط هطول الأمطار يتراوح بين 700 و1200 ملم، وهو مناسب جدًا للأنشطة الزراعية الرعوية، ودرجات الحرارة المرتفعة مع سطوع الشمس من 7 إلى 9 ساعات في اليوم، تساعد أيضًا على استغلال الطاقة الشمسية في جميع الفصول. ومع ذلك، ووفقًا لتقرير تقييم الوزارة المكلفة بالمياه والصرف الصحي لعام 2019 وتقرير المسح متعدد المؤشرات لوزارة التخطيط المنشور في عام 2021، فإن معدلات الوصول إلى خدمات المياه والصرف الصحي هي الأدنى والأعداد السكانية هي الأقل. كله يعيش تحت خط الفقر. وفي هذا السياق، يُتوخى تحقيق مشروع إمدادات مياه الشرب والصرف الصحي لصالح هذه المقاطعات لتحسين البيئة المعيشية للسكان.

على الرغم من أهمية الإجراءات التي يتعين القيام بها، فإن الأنشطة التي سيتم القيام بها تخاطر بالإضرار بالبيئة. تم تصنيف البرنامج ككل لهذا الغرض في الفئة 2 من قبل بنك التنمية الأفريقي، مما أدى على وجه الخصوص إلى الحماية رقم 1 المتعلقة وبالتالي، نظرًا لأهمية العمل الذي يتعين القيام به والأحكام التنظيمية السارية، يوصى بإجراء تقييم بيئي مسبقًا. بالتقييم البيئي تشير هذه لتحديد الآثار السلبية والإيجابية على البيئة واقتراح تدابير التخفيف ذات الصلة التي يجب اتخاذها في حساب في التنفيذ الأحكام إلى الإطار القانوني الذي تقع فيه هذه الدراسة. يتطلب الإطار الوطني وكذلك الاتفاقيات والاتفاقيات الدولية المتعلقة بالبيئة التي تخضع لها تشاد حماية البيئة وتحديد إجراءات تقييم الأثر البيئي والاجتماعي التي يتم فيها تحديد المسؤوليات بوضوح يجمع أصحاب المصلحة الذين هم: حكومة تشاد من خلال الوزارات المعنية وتنسيق البرنامج والشركات والمنظمات الأخرى المعنية والمستفيدين والشركاء التقنيين والماليين.

في هذا السياق، في الواقع، تم إجراء مشاورات على أرض الواقع على أساس المشاركة وإشراك السلطات الإدارية والتقليدية، ورؤساء الخدمات اللامركزية في الدولة، وممثلي المنظمات غير الحكومية والجمعيات المحلية، في الفترة من 10 يوليو إلى 5 أغسطس 2023. تقرير تقييم الأثر البيئي والاجتماعي حيث ترد أدناه الآثار وتدابير الاحتواء التالية:

تقييم الآثار البيئية والاجتماعية: يتعلق بتحديد وتحليل كل من الآثار الإيجابية والسلبية للمشروع على البيئة والبيئة الاجتماعية. (1) بالإضافة إلى أهمية المشروع، الذي يهدف إلى أن يكون حلاً للوصول إلى مياه الشرب وخدمات الصرف الصحي، هناك مزايا أخرى ملحوظة كشفت عنها الدراسة.

الى. التأثيرات الإيجابية

على المستوى الاجتماعي، هناك فرص عمل وأعمال، وزيادة الإنتاجية، وتغيير في السلوك، والمواقف والممارسات من خلال بناء القدرات التي يمكن أن تؤدي إلى نقلة نوعية في جميع عمليات التنمية المحلية الأخرى. هناك أيضًا تعزيز التماسك الاجتماعي بين المجتمعات والشعور بالفخر للنجاح في مشروع جماعي يتكيف مع الحاجة الملحة.

من وجهة نظر بيئية، فإن المزايا البارزة هي:

- إمكانية التجدد الطبيعي وغرس الأشجار -
- فرصة لبناء القدرات في مجال التربية البيئية -
- إمكانية إحداث تغيير في السلوك والمواقف والممارسات لصالح البيئة -

إمكانية الاكتشافات الأثرية -

ب. الآثار السلبية المحتملة هي:

:على المستوى البيئي

- تعديلات الغطاء النباتي والتربة -

- مخاطر تلوث الهواء والموارد المائية والتربة بالغبار والمخلفات مهما كان نوعها -

- التلوث السمعي ؛

- اضطراب طرق الوصول والمجال البصري ؛

- تهديدات الحياة البرية وفقدان التنوع البيولوجي من خلال الصيد الجائر واضطراب الموائل ،

:في الخطة الاجتماعية

- مخاطر المعارضة والمنازعات على الأراضي ؛

- مخاطر الأمراض (الأمراض المنقولة بالاتصال الجنسي / فيروس نقص المناعة البشرية / الإيدز والأمراض المتعلقة بالمياه) -

- مخاطر الخلاف الزوجي (الزنا ، التمييز في إدارة دخل الأسرة) ؛

- مخاطر الخسائر الاقتصادية (التدمير ، الاحتلال الدائم أو المؤقت للحقول ، نزع الملكية ، إلخ) ؛

- مخاطر الحوادث -

- الميول إلى المصادرة أو التمييز في إدارة الموارد المائية التي تولد صراعات ؛

- مخاطر المطالبات المتعلقة بالتوظيف ؛

- مخاطر تدمير الآثار الثقافية ومخاطر التثاقف -

:فيما يتعلق بالتوصيات، فإن تدابير الاحتواء الموصى بها هي

؛ بيئية (في ملاحق الوثيقة الأصلية) مع تقديرها وجدولها الزمني (والمعقود DAOS) تضمنين المتطلبات الفنية في وثائق الشراء -
ليأخذها أصحاب المصلحة في الاعتبار ؛

- إعلام السكان المستفيدين بتنفيذ المشروع -

- اتخاذ خيارات متضافرة للمواقع والحصول على موافقة مسبقة من شاغليها عن طريق إصدار شهادة تخصيص موقع موقعة -
حسب الأصول من قبل جميع الأطراف المعنية ؛

- تنظيم حملة توعية وتدريب وإعلام واسعة ، مدعومة بإشارات الطرق ، للوقاية من مخاطر الحوادث والأمراض والنزاعات -
والحد منها ؛

- منح الوسائل الجوهرية لتنفيذ المكون البيئي والاجتماعي للمشروع -

- الاشتراك في تأمين المسؤولية المدنية لأصحاب الأعمال (مثالي) ؛

- إعطاء الأولوية لتوظيف العمالة المحلية -

- توفير واستخدام معدات الحماية الشخصية المناسبة ؛

- نشر النصوص التنظيمية لحماية البيئة -

- احترام وتطبيق قواعد السلوك البيئية والاجتماعية والثقافية ؛ -
- احترام وتطبيق المعايير الأمنية لإدارة النفايات المعمول بها -
- الحد من انبعاث الغبار عن طريق سقي مسارات الوصول بانتظام ؛ -
- تجنب الحوادث والتلوث الضوضائي عن طريق الحد من السرعات وتنظيم المرور من خلال اللوحات المرورية والملصقات الأخرى.
- غرس وصيانة وحماية الأشجار داخل المحيط المخصص للمشروع ؛ -
- بناء مراحيض مؤقتة للعمال -
- إنشاء الهياكل الإدارية (لجنة الإدارة ، الحرفيين) ، وتدريبهم على إدارة ومراقبة الأعمال ذات الصلة وتخصيص موارد العمل - المناسبة لهم.

ولتنفيذ هذه التدابير، تم وضع خطة تسمى خطة الإدارة البيئية والاجتماعية. وهي معروضة في جدول يحتوي على عدة مدخلات يتم فيها تحديد التأثيرات المحتملة وتصنيفها حسب مرحلة الأنشطة. بالنسبة لكل تأثير، يوصى بتدابير التخفيف الممكنة مع مؤشرات الأداء وفترات التطبيق الدقيقة ومستوى المسؤولية بالإضافة إلى دعم أنظمة التحكم والتحقق. التكلفة التقديرية لتنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية المذكورة هي خمسمائة وواحد وعشرون مليون (521,000,000) فرنك أفريقي أو ثمانمائة وأربعون ألف وثلاثمائة واثنان وعشرون وثمانية وخمسون سنناً من (840,322.58) دولاراً أمريكياً

لتنفيذ هذه الوثيقة الاستراتيجية، يتم تحديد المعايير والأساليب الدقيقة بالأدوات والمسؤوليات التي تشمل جميع أصحاب المصلحة الحاليين. في هذه العملية، ينصب التركيز بشكل أساسي على أنشطة الموقع التي تضع المقاول في طليعة الجهات الفاعلة ذات الأهداف الطموحة التي تهدف إلى الحفاظ على البيئة وضمان سلامة الناس في الموقع وفي القرى المجاورة. يتم بعد ذلك تعريف الخطر الصفري للحوادث والنزاعات، والمراعاة الكاملة للبيئة في المعايير كمؤشرات أداء لتحقيق هذا الهدف.

يعتبر كل من تنسيق المشروع ومكتب المراقبة وخدمات الدولة اللامركزية، فيما يتعلق به، مسؤولة عن أعمال الرصد / التقييم
يضم الإطار المؤسسي لتنفيذ خطة الإدارة البيئية والاجتماعية عدة جهات وهيكل فنية، أهمها

- لجنة إعداد المشروع المسؤولة عن إعداد وثائق الضمانات البيئية والاجتماعية المطلوبة خلال مرحلة إعداد المشروع؛ -
- مسؤولة، من بين أمور أخرى، عن التحقق من صحة خطط العمل والميزانيات السنوية (CPP) اللجنة التوجيهية للمشروع - PTBA؛ سيضمن تسجيل وميزانية العناية الواجبة البيئية والاجتماعية في (PTBA).
- ستضمن وحدة تنسيق المشروع النظر بشكل فعال في الجوانب والقضايا البيئية والاجتماعية (UCP) وحدة تنسيق المشروع - : في تنفيذ أنشطة المشروع. انه يتكون من

منسق المشروع المسؤول عن جودة الموظفين المسؤولين عن الإدارة البيئية والاجتماعية ونشر وثائق الحماية التي تم تطويرها، 0

المسؤول عن الإدارة البيئية والاجتماعية للمشاريع الفرعية بالإضافة إلى تخطيط ووضع (ESS) أخصائي الضمانات البيئية 0 لجميع تدابير مرحلة (DAO) سيضمن التكامل في الدعوة لتقديم العطاءات. PTBAs الميزانية للجوانب البيئية والاجتماعية في العمل التي يمكن التعاقد عليها مع الشركة،

إدراج الأنشطة التالية في خطط ESS في مرحلة إعداد المشروع الفرعي بالتشاور مع (SPM) يضمن أخصائي المشتريات 0 المشتريات وإعداد الوثائق التعاقدية ذات الصلة (الدراسات، ودمج التدابير في وثائق المناقصة؛ وبناء القدرات؛ والرصد والتقييم مراجعة)،

في مرحلة الإعداد وفي مرحلة تنفيذ المشروع الفرعي) أن يدرج في البيانات المالية مخصصات (RF) يُطلب من المدير المالي 0 الميزانية المتعلقة بتنفيذ / تنفيذ التدابير ومراقبة تنفيذ التدابير البيئية والاجتماعية مقاسات،

، أن نتائج ESS يضمن أخصائي المراقبة والتقييم (في مرحلة الإعداد وفي مرحلة تنفيذ المشروع الفرعي)، بالتشاور مع o
; المراقبة والرصد البيئي والاجتماعي تؤخذ في الاعتبار في مراقبة وتقييم مشروع النظام الشامل

بدراسة واعتماد التصنيف البيئي للمشاريع الفرعية وكذلك اعتماد وثائق (DEELCPN) تقوم إدارة التقييمات البيئية ومكافحة التلوث والإزعاج -
وفقاً لمهمتها السيادية، ستقوم بالتحقق من مطابقة المشروع (CGES و ESIA) دراسة الأثر البيئي والاجتماعي) التقييم البيئي والاجتماعية
فيما يتعلق بخطط الإدارة البيئية والاجتماعية لوثائق الضمانات البيئية والاجتماعية التي وافقت عليها؛

المندوبات الجهوية المكلفة بالبيئة، على المستوى المحلي، مكلفة بالمراقبة البيئية والاجتماعية. وبعبارة أخرى، فإنها ستضمن التنفيذ الفعال لخطط -
الإدارة البيئية والاجتماعية الناتجة عن تقييمات الأثر البيئي والاجتماعي والنتائج التي تنتجها تدابير التخفيف/التعويض

مصفوفة خطة الإدارة البيئية والاجتماعية

| تحدد الأعطال وتطبيق التدابير التصحيحية | المكون البيئي المتأثر | وصف التأثير | تدابير التخفيض | مؤشر التتبع | مسؤولية | | | الجدول الزمني لانتهاء | Couts (FCFA) |
|---|---|---|--|---|------------------------------|---|--------------------------|-----------------------|--------------|
| | | | | | تنفيذ | يراقب | متابعة | | |
| التأثيرات البيئية | | | | | | | | | |
| تحضير | | | | | | | | | |
| تركيب مواقع البناء، وتعبئة الموارد المحلية، وتطوير المحاجر وغيرها من مناطق الاقتراض لتخزين المواد نشر المعدات والحبس، أعمال الحفر تجريد الغطاء النباتي وتسوية الأرض | التربة، الهواء، الغطاء النباتي، الحيوانات | التدهور والتلوث ومخاطر تدمير الموائل والصيد غير المشروع | اختيار المواقع المتدهورة بالفعل ذات الكثافة المنخفضة، وزراعة الأشجار وصيانتها؛ الحد من انبعاثات الغبار عن طريق سقي طرق الوصول بانتظام؛ تنظيم حملات الإعلام والتعليم والاتصال لحماية البيئة، الامتثال لقواعد سلوك الموظف المتعلقة بالصيد، وصيد الأسماك. | عدد الأشجار المزروعة والمحافظة عليها إحدائيات وصورة المواقع المختارة عدد الجلسات والموظفين الذين تم تدريبهم على موضوعات التثقيف البيئي؛ عدد الموظفين الذين يعرفون التدابير ويحترمونها | وحدة تنفيذ . المشروع بالشركة | مدير الصحة والسلامة والبيئة بالشركة مكتب المراقبة | تنسيق | قبل التفكيك | 30 000 000 |
| أعمال الحفريات الأساسات | الارضي والطابق السفلي | تغيير مخاطر تعطيل المواقع التاريخية والثقافية وفرص الاكتشاف | تطوير ونشر إجراءات لإدارة المواقع التاريخية والثقافية؛ احترام وإنفاذ قواعد السلوك البيئية والاجتماعية والثقافية؛ | تم تطوير الإجراء وتوزيعه | شركة | مكتب المراقبة | التنسيق والوزارة المعنية | خلال الاكتشاف | 10 000 000 |
| التحضير الشامل | | | | | | | | | 40 000 000 |
| بناء | | | | | | | | | |
| الحفريات وبناء القلاع والنوافير والإرشاد | التربة وباطن الأرض والنباتات | التغيير وتوليد النفايات، | دفن الأنابيب على عمق (2م) وإعادة تشكيل التربة على طول الشبكة؛ إشراك المستفيدين لمعرفة موقع الشبكة لتجنب التدمير عن طريق الحادث؛ زراعة الأشجار وصيانتها؛ تطبيق تدابير إدارة النفايات. | الدراسات الجيوتقنية المنفذة وفق المعايير؛ نسبة الالتزام بالتدابير عدد الأشجار المزروعة والمحافظة عليها؛ الكمية حسب نوع النفايات المعالجة | شركة | مكتب المراقبة | تنسيق | خلال الأشغال | 000 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|-------------------------|---------------------------------|---------------|----------------------------|-------------------------|
| أعمال الهندسة المدنية لإنشاء مباني متعددة الوظائف خاصة بالنساء | التربة، النباتات، الحياة البرية | التغيير وتوليد النفايات | زراعة وصيانة الأشجار، تطبيق تدابير إدارة النفايات. | عدد الأشجار المزروعة والمحافظة عليها؛ الكمية حسب نوع النفايات المعالجة | شركة | مكتب المراقبة | تنسيق | خلال الأشغال | 000 |
| بناء قواعد الحياة وصناديق الحراسة تطوير مواقف السيارات | التربة، النباتات، الحياة البرية | تغيير التربة والغطاء النباتي، وتوليد النفايات التلوث | زراعة وصيانة الأشجار، تطبيق تدابير إدارة النفايات. | عدد الأشجار المزروعة والمحافظة عليها؛ الكمية حسب نوع النفايات المعالجة | شركة | مكتب المراقبة | تنسيق | خلال الأشغال | 000 |
| نقل المواد والأشخاص | تلوث الهواء | تلوث الهواء | الصيانة الوقائية للمركبات (و المعدات | المركبات بحالة جيدة، وجود شهادة التأمين | شركة | مكتب المراقبة | تنسيق | من البداية إلى نهاية العمل | 1 000 000 |
| إجمالي تكلفة البناء | | | | | | | | | 1 000 000 |
| عملية | | | | | | | | | |
| الحصول على المدخلات | الهواء، التربة، الغطاء النباتي، الحياة البرية، الماء | التلوث، التلوث فقدان التنوع البيولوجي | طلب واستخدام المنتجات المعتمدة بما يتوافق مع المعايير | وجود أوامر الشراء والمنتجات المعتمدة | منظمة نسائية | خدمات الدولة اللامركزية المعنية | تنسيق | أثناء العملية | |
| تنسيق الحدائق وزراعة الأشجار التعويضية حول المواقع | الغطاء النباتي، التربة | المياه والصرف الصحي تكلفة الصيانة | الإدارة الرشيدة للموارد المائية، توظيف منظمة غير حكومية لتنسيق الحدائق وزراعة الأشجار | كمية الماء بالنسبة للحاجة | المنظمات النسائية وCGPE | تنسيق | تنسيق | من البداية إلى نهاية العمل | 30 000 000 |
| إجمالي تكلفة التشغيل | | | | | | | | | 30 000 000 |
| التكلفة الإجمالية للتأثيرات البيئية | | | | | | | | | 71 000 000 |
| التأثيرات الاجتماعية | | | | | | | | | |
| تحضير | | | | | | | | | |
| التشاور وتحديد واقتناء المواقع المختلفة | بشرية | مخاطر نزع الملكية | الاختبار المنسق للمواقع، إنشاء PARA دفع التعويضات | تم توقيع شهادات تسليم الموقع، عدد الشكاوى المسجلة إثبات دفع التعويض | خبير تقريبا. من المشروع | منسق | مكتب المراقبة | قبل البدء | 70 000 000 ⁵ |

توفير التعويض⁵

| | | | | | | | | | |
|-------------|------------------------------------|---------------|---|-------------------------|--|--|--|-------|---|
| 000 | قبل البدء | مكتب المراقبة | منسق | خبير تقريبا. من المشروع | التي تحتوي على DAOs المتطلبات البيئية | أدخل المتطلبات البيئية في DAOs | إهمال التدابير البيئية | بشرية | إعداد DAOs |
| 000 | فترة العمل بأكملها | تنسيق | مدير الصحة والسلامة والبيئة بالشركة مكتب المراقبة | شركة | عدد السكان المحليين العاملين في فرق المشروع، عدد الموظفين لكل منصب، عدد الشكاوى المتعلقة بتعيين الموظفين | إعطاء الأولوية للعمالة المحلية | التمييز في التجنيد والنزاعات؛ مخاطر إهمال المشاركات | بشرية | منح العقود وتعيين الموظفين |
| 50 000 000 | قبل بدء البناء وأثناء العمل | تنسيق | قبل البدء | الخبير البيئي للمشروع | جدول الأسعار الذي يحتوي على وثائق بيئية محددة | الإدراج في جداول الأسعار | مراعاة الجوانب البيئية في المشروع بشكل جيد | بشرية | إعداد وتنفيذ وثائق محددة من قبل الشركة |
| 15 000 000 | قبل البدء في البناء و خلال الأعمال | تنسيق | قبل البدء | الخبير البيئي للمشروع | جدول الأسعار الذي يحتوي بيئية محددة على المستندات | الإدراج في جداول الأسعار | مراعاة الجوانب البيئية في المشروع بشكل جيد | بشرية | تطوير دليل الرصد البيئي (MSES) والاجتماعي |
| 20 000 000 | من البداية إلى نهاية العمل | تنسيق | قبل البدء | الخبير البيئي للمشروع | وجود قائمة أسعار تحتوي IEC على حملات | الإدراج في قائمة الأسعار | اكتساب المعرفة وتغيير السلوك وتطبيق الممارسات الجيدة | بشرية | الحملات الإعلامية للتعليم (IEC) والاتصال |
| 155 000 000 | | تنسيق | | | | | | بشرية | التكلفة الإجمالية للتحضير |
| | | تنسيق | | | | | | بشرية | بناء |
| 15 000 000 | من البداية إلى نهاية العمل | تنسيق | قبل البدء | شركة | عدد الحوادث المسجلة (سجل الحوادث)، ورقة تعريف معدات الوقاية الشخصية لموظفي الموقع عدد المراحض المؤقتة إجراءات الصحة والسلامة والبيئة | الاشتراك في تأمين المسؤولية التجارية بناء مراحض مؤقتة، وتطبيق تدابير النظافة والصحة والسلامة في العمل، وإدارة حالات المرض والحوادث؛ تطوير ونشر إجراءات النظافة والصحة والسلامة في مواقع البناء | خطر المرض والحوادث | بشرية | نقل المواد والأشخاص |
| | | | | | | | | بشرية | بناء |
| 15 000 000 | | | | | | | | | إجمالي تكلفة البناء |
| | | | | | | | | | عملية |
| 10 000 000 | أثناء العملية | لجان الإدارة | لجان المراقبة | تجميع المستفيدين | إجراءات الإدارة، تقرير عن تدريب لجنة الإدارة، | تطوير ونشر إجراءات الإدارة المستدامة للبنية التحتية التي سيتم بناؤها | دينامية الحكم المحلي | بشرية | اجتماعات لجنة إدارة نقاط المياه (CGPE). |

| | | | | | | | | | |
|--|-------|---|---|--|-------------------|---------------|--------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| | | | تدريب أعضاء لجنة الإدارة على إدارة البنية التحتية | وجود النصوص الأساسية ومحاضر ومحاضرات الاجتماعات | | | | | |
| تشغيل قطع الأراضي والمباني متعددة الوظائف المخصصة للنساء | بشرية | التشغيل، زيادة الدخل، تمكين المرأة | تطبيق ممارسات الإدارة الجيدة | وجود وثائق التقييم ومراعاة التغيرات في البيئة المعيشية للنساء المستفيدات | المنظمات النسائية | لجنة المراقبة | لجنة الإدارة | لجنة الإدارة | 000 |
| | بشرية | خطر الحوادث، مخاطر سوء الإدارة خطر التمييز وخطر الصراعات | الوقاية والحماية بملابس العمل المناسبة، تعزيز القدرات، احترام النصوص الأساسية، تطبيق ممارسات الإدارة الجيدة | غياب الحوادث - والاختلاسات والصراعات | المنظمات النسائية | لجنة المراقبة | لجنة الإدارة | قبل التفكيك | 50 000 000 |
| ادارة المياه | بشرية | تعزيز التماسك الاجتماعي والديناميكية أو الصراع وخطر المرض | بناء قدرات الجهات الفاعلة | الصيانة والإدارة الجيدة لنقاط المياه | شركة | مكتب المراقبة | تنسيق | قبل التفكيك | |
| الإنتاج والمعالجة والحفظ والتسويق | بشرية | العمالة وزيادة الدخل | بناء قدرات الجهات الفاعلة | الصيانة والإدارة الجيدة لنقاط المياه | شركة | مكتب المراقبة | تنسيق | أثناء العملية | |
| صيانة الأشغال | بشرية | خطر الأعطال | بناء القدرات وتوفير الأدوات | الصيانة والإدارة الجيدة لنقاط المياه | شركة | مكتب المراقبة | تنسيق | خلال فترة التشغيل بأكملها | 50 000 000 |
| التدقيق البيئي والاجتماعي | بشرية | تكلفة العملية | تأخذ في الاعتبار في قائمة الأسعار | تقرير التمويل والمراجعة | مستشار | مكتب المراقبة | خبير انفي | قبل إغلاق المشروع | 15 000 000 |
| رصد وتقييم | بشرية | تكلفة العملية | تأخذ في الاعتبار في قائمة الأسعار | تقرير التمويل والرصد البيئي | التنسيق، استشاري | مكتب المراقبة | خبير انفي | من البداية إلى النهاية للمشروع | 100 000 000 |
| إجمالي تكلفة التشغيل | | | | | | | | | 225 000 000 |
| التكلفة الإجمالية للتأثيرات الاجتماعية | | | | | | | | | 395 000 000 |
| إجمالي تكاليف الصفحات | | | | | | | | | 521 000 000 XAF 840 322.58 DUS |

الجدول 2: مصفوفة خطة الإدارة البيئية والاجتماعية

I. INTRODUCTION

Le Tchad est un pays de l'Afrique Centrale qui couvre une superficie de 1 284 000 Km² pour une population estimée aujourd'hui à 16 652 113 habitants dont 8 209 188 hommes et 8 442 925 femmes (projection RGPH2, 2009).

En plus de cette population, en particulier jeune et en perpétuel croissance, le pays dispose de nombreuses ressources sur lesquelles sont fondés les espoirs d'une émergence pour le bien être socioéconomique des habitants. Le pays possède, en outre, des vastes terres cultivables (39 millions d'ha, dont seulement 5,6 % sont exploités), et environ 114 millions de têtes de bétail, qui font du Tchad un pays d'élevage par excellence, sans oublier l'immensité de richesse dans son sous-sol constituée du pétrole (en exploitation), de l'or, du fer, du cuivre, plomb, calcaire, marbre, etc.

En dépit de ces potentialités, le pays compte parmi ceux des plus pauvres au monde. Son Indice de développement humain (IDH) évalué à 0,398, le place au 190ème rang sur 191 pays classés en 2021 suivant le rapport mondial sur le développement humain du PNUD. Si l'incidence de la pauvreté a reculé de manière non négligeable entre 2011 et 2018, en passant de 46,7 % à 42,3%, plus de 4 personnes sur 10 vivent encore en dessous du seuil de pauvreté absolue, **38,2% de la population n'ont pas accès à l'eau potable. Sur le plan sanitaire, avec respectivement 860 décès pour 100 000 naissances vivantes et 33 décès pour 1 000 naissances vivantes en 2019, le Tchad affiche des taux de mortalité maternelle et néonatale parmi les plus élevés au monde.** Dans le domaine scolaire, seulement 45/100 élèves achèvent le cycle primaire ; tandis qu'au niveau secondaire ce taux n'était que de 17,30 % en 2020.

A l'origine de tous ces problèmes, l'on peut citer les défis majeurs comme l'enclavement, le désert qui occupe presque la moitié du pays et les effets du changement climatique. Pour faire face à ces défis, le pays a édicté des Lois et politiques tout en mettant en place des institutions qui témoignent d'une réelle volonté à opérer un paradigme.

Parmi les actions concrètes notables à citer, figurent en place Programme d'Alimentation en Eau Potable et Assainissement en Milieu Rural et Semi- Urbain. Cofinancé par la Banque Africaine (BAD), le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et l'Etat Tchadien avec la contribution des communautés locales, ce programme est une réponse au problème d'accès à l'eau potable qui se pose avec acuité dans le pays. Il s'inscrit en droite de la « vision 2030 », « le Tchad que nous voulons » développer dans le Plan National de Développement (PND 2017-2021). Il est en ligne avec les priorités de développement du Tchad, (i) la Contribution Déterminée au niveau National (CDN), (2) les Objectifs de développement durable (ODD) notamment, l'**ODD N°6, stipulé en ces termes : « Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau »** mais aussi avec l'agenda 2063 de l'UA et les High 5, la nouvelle stratégie du groupe de la banque pour remédier à la fragilité et renforcer la résilience en Afrique (2022-2026), la stratégie décennale 2021-2030 de la Banque sur la Changement climatique et la croissance verte et la nouvelle politique de l'eau de la Banque.

Dans le processus de mise en œuvre du programme, les Etudes précédentes ont souligné la nécessité la prise en compte de l'Environnement qui, en raison de l'étendue dudit programme et de ses effets,

pourrait enregistrer des incidences significatives. C'est ainsi que, conformément à la réglementation en vigueur, des Etudes d'Impact sur l'Environnement ont été commanditées dans les Provinces concernées par le Programme.

Lesdites Etudes ont pour objet de déterminer les incidences tant positives que négatives de ce programme sur l'Environnement et proposer des mesures pour soit éviter, minimiser ou compenser les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs.

1.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE :

La présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) est réalisée dans le cadre de la mise en œuvre de la seconde phase du Programme d'Alimentation en Eau Potable et Assainissement en Milieux Semi- Urbain et Rural dans les Provinces ciblées du Tchad. Ladite EIES concerne le sous-projet de construction d'au moins six cents ouvrages d'hydrauliques et d'assainissement dans les Provinces du Moyen Chari, le Salamat, le Sila compris dans une partie de l'Ouaddaï avec le démembrement du Département de Djourouf Al Hamar (Amdam) pour cette Province.

Le but du programme est de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations, à travers l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement des régions ciblées au Tchad. Par ce Programme, le Gouvernement, à travers le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement ambitionne de porter l'accès à l'eau et les services d'assainissement respectivement à 80 et 60% d'ici à l'an 2030.

Malgré son importante contribution à la valeur écologique et à l'amélioration des conditions de vie socioéconomique et sanitaires des populations, la construction d'un ouvrage hydraulique avec ses ramifications est une modification apportée à l'Environnement naturel qui mérite, par ailleurs, des prévisions pour sa prise en compte dans la mise en œuvre du programme. En outre, la réalisation des activités relatives à la construction/réhabilitation de ces ouvrages envisagés, par leurs effets, est susceptible d'avoir des incidences directes ou indirectes, tant positives que négatives sur leur milieu respectif et la vie des bénéficiaires.

Pour ce faire, il est recommandé une Etude d'Impact Environnemental pour se conformer à la réglementation en vigueur, notamment la Loi 014 du 17 août 1998 définissant les principes généraux de protection de l'environnement et le Décret 630 du 04 août 2010 portant réglementation des Etudes d'Impact sur l'Environnement.

En effet, cette Loi 014 stipule dans son article 80 que : « *lorsque des aménagements, ouvrages ou des projets risquent en raison de leur dimension ou de leur incidence sur le milieu naturel, de porter atteinte à l'environnement, l'administration peut imposer au pétitionnaire ou au maître d'ouvrage, l'établissement d'une étude d'impact préalable permettant d'apprécier leur compatibilité avec les exigences de la protection de l'environnement* ».

La réalisation de cette Etude est également une réponse aux exigences du bailleur principal, la BAD, qui dispose d'une politique et d'un Système de Sauvegarde Intégré (SSI) faisant obligation

à tout Emprunteur de prendre en compte toutes les préoccupations environnementales dans la mise en œuvre des projets, notamment la Sauvegarde Opérationnelle N°1 (SO1), intitulée **Evaluation Environnementale et Sociale**, recommandée pour la présente étude.

De toute évidence, l'EIES envisagée aura pour finalité de déterminer les incidences du projet sur le milieu tant, positives que négatives, directes ou indirectes et proposer des mesures pour soit éviter, minimiser, réduire ou compenser les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs.

1.2. OBJECTIFS :

Cette étude vise à prévenir, éviter sinon minimiser ou compenser les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs dudit des sous projets.

De manière spécifique, les objectifs sont :

- Evaluer les impacts environnementaux et sociaux des sous projets ;
- Déterminer les effets tant négatifs que positifs des sous projets pour l'environnement et proposer des mesures d'atténuation et de bonification ;
- Mettre à la disposition des parties prenantes un document cadre de gestion de l'environnement qui définit clairement les responsabilités des uns et des autres dans le processus de mise en œuvre des sous projets.

Envisagé pour une durée de 45 jour calendaire, le paquet d'activités, relevant de la présente Etude est le suivant :

- (1) La présentation d'un résumé exécutif précisant le but et la nécessité de l'action, les conclusions et les recommandations pertinentes ;
- (2) La description du sous projet consistant à identifier, pour chaque phase, les différentes activités, sources d'impacts, en vue de proposer les mesures de mitigation qui soient pertinentes avec des alternatives présentant la situation avec projet et sans projet ;
- (3) La présentation du cadre réglementaire, juridique et institutionnel, légal dans lequel peut s'inscrire cette Etude et justifiant sa réalisation ;
- (4) La description de l'état initial du site comprenant i) *la délimitation de la zone d'étude*, ii) *la description des composantes pertinentes de l'environnement, susceptibles d'être affectées*, iii) *la présentation de la manifestation du phénomène des changements climatiques dans le milieu et les risques auxquels les sous projets peuvent être exposés* ;
- (5) L'identification et l'analyse des impacts potentiels du sous projet qui consiste à déterminer les impacts tant positifs que négatifs, selon leur importance en vue de proposer des mesures pour éviter, réduire, minimiser ou compenser les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs ;
- (6) La conduite des consultations publiques nécessaires à l'implication et la responsabilisation des toutes les parties prenantes ;
- (7) La suggestion des recommandations orientées dans le sens de l'atteinte des objectifs du sous projet et la pérennisation des acquis dudit sous projet ;

- (8) L'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) budgétisé qui sera assorti, éventuellement, d'un Plan d'Action de Réinstallation abrégé (PARA), au regard des pertes économiques et d'autres dommages que pourrait induire les sous projets. La présentation d'une fiche technique, dans un document séparé, précisant les activités, les responsabilités et le calendrier en différentes phases, est souhaitable pour faciliter la mise en œuvre du PGES ;
- (9) La proposition d'un mécanisme de gestion des plaintes pour prévenir et gérer les éventuelles réclamations, oppositions ou conflits liés à la réalisation des sous projets ;
- (10) Les annexes jointes au document principal sont composées, entre autres, des listes des personnes rencontrées, des références bibliographiques, les outils de collecte des données, toutes illustrations.

A l'issue du processus de l'étude, les résultats suivants sont attendus :

- Les composantes environnementales et sociales potentiellement exposées aux impacts pouvant découlant de la mise en œuvre du projet sont identifiées ;
- Les alternatives aux différents travaux sont identifiées et analysées et la meilleure alternative d'un point de vue environnemental, social, technique et économique est retenue ;
- Les impacts positifs et négatifs potentiels associés aux différents travaux sont identifiés pendant à toutes les phases de mise en œuvre des activités et leur importance évaluée ;
- Des mesures d'atténuation des impacts négatifs et d'optimisation des impacts positifs sont proposées et tenant compte des deux phases (construction et exploitation) ;
- Un plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est élaboré.

II. DEMARCHE METHODOLOGIQUE :

La démarche méthodologique s'appuie sur les Termes De Référence définissant le mandat d'Environnementaliste et la procédure Tchadienne de réalisation des EIES, notamment la procédure décrite respectivement dans le décret N°630/PR/PM/MEERH/2010 du 04 août 2010 portant réglementation des Etudes d'Impact sur l'Environnement et dans l'arrêté n°039/PR/PM/MERH/SG/DGE/DEELCPN/2012 du 29 novembre 2012 portant guide général de réalisation d'une Etude d'Impact sur l'Environnement. Elle est basée sur le concept d'une approche participative, en concertation avec l'ensemble des acteurs et partenaires concernés par les sous projets. Elle consiste à :

- La réunion de cadrage regroupant les principaux responsables de la Coordination du Programme. Cette rencontre a permis de s'accorder sur les objectifs de la mission, de s'entendre sur l'urgence et les principaux enjeux liés à la préparation du présent rapport, mais aussi sur certains points spécifiques de l'étude, notamment (i) outils de collecte des données, (ii) les rencontres avec les autorités locales, (iii) les consultations publiques à mener au niveau des localités (iv) et le calendrier de collecte et de consultations publiques.

- la recherche documentaire et cybernétique, pour la collecte et la consultation des divers documents relatifs à la gestion environnementale, les documents de sauvegarde environnementale des grandes institutions internationales partenaires du Tchad, notamment celles de la Banque Africaine de Développement, la Banque Mondiale, les textes législatifs et réglementaires sur la gestion de l'environnement au Tchad ;
- La collecte des données complémentaires par entretiens et observations sur le terrain :
 - o La consultation des parties prenantes par des enquêtes dans les zones d'influence du programme ;
 - o Le relevé des caractéristiques du milieu physique, les aspects socio- économiques, la qualité de l'environnement autour des sites d'étude ;
- La compilation, l'analyse et le traitement des données collectées ;
- L'identification et l'analyse des impacts potentiels et résiduels ;
- L'élaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
- La rédaction du rapport de l'EIES ;
- La carte de la zone d'Etude a été réalisée avec l'appui des Techniciens du Centre National d'Appui à la Recherche ;

Certaines données climatiques sont issues du site de la NASA avec l'appui des techniciens de l'Agence Nationale de la Météorologie (ANAM). Elles ont été téléchargées grâce au lien <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/>. Les téléchargements sont faits au pas de temps journalier avec l'outil **Google Earth**, puis traitées avec **Instat+3.36**, **Excel** pour les ramener au pas de temps mensuel et annuel. Certaines graphiques telles les variabilités interannuelles sont réalisées avec le logiciel **R** où les scripts ont été rédigés de manière à tracer la courbe sur toute la série chronologique des données, les tendances et les années de rupture des moyennes de la série. D'autres graphiques comme les indices standardisés des précipitations et les anomalies de températures sont faites avec **Excel**. Les cartes des isohyètes sont élaborées avec le logiciel **SURFER 10** et d'autres avec **QGIS 4.18**. Après ces étapes préliminaires, une analyse et interprétation systématique paramètre par paramètre a été faite pour faciliter la compréhension et l'usage dans les différentes activités.

Une mise à jour en début de chaque année est nécessaire et possible par un spécialiste pour apprécier l'évolution des paramètres et les changements intervenus au cours des temps.

Il faut signaler que certaines données proviennent des rapports et d'autres documents existants.

Les principaux types de données nécessaires sont :

1. Les températures à 2 mètres du sol (les maxima, le minima, les moyennes, les anomalies de températures, les tendances) ;
2. La pluviométrie, les cumuls saisonniers, les indices pluviométriques standardisés pour caractériser les années humides des années sèches et normales. Les tendances, les moyennes et également l'évolution des isohyètes sous formes de cartes pour des prises de décision non seulement pour le PAEPA, mais aussi pour la planification des activités d'adaptation et d'atténuation dans la zone d'Etude ;

3. Les vitesses du vent au sol ;
4. La durée d'insolation.

Ossature du rapport:

1. Introduction :
2. Résumé non technique
3. Le cadre légal et institutionnel de l'Etude ;
4. Description du Programme,
5. Description du milieu récepteur ;
6. Les variantes au projet ;
7. Evaluation des impacts,
8. Les consultations publiques
9. Les recommandations
10. Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES),
11. Les outils de mise en œuvre du PGES ;
12. Conclusion
13. Les références bibliographiques
14. Les annexes.

III. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL DES EVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Ce chapitre fait un état de lieu des textes nationaux et internationaux applicables au projet. Il donne des clarifications sur les exigences des politiques de sauvegarde environnementale et sociale déclenchées par le projet et les dispositions nationales pertinentes.

3.1. Accords internationaux ratifiés par le Tchad dans le domaine de l'environnement

La mise en œuvre du Projet exigera le respect des conventions régionales et internationales relatives à la gestion et à la protection de l'Environnement signées par le Tchad dont les principales sont données dans le tableau 12 ci-après.

Tableau 3 : Récapitulatif des Conventions Internationales applicables au projet

| Intitule de la Convention | Dates de ratification | Liens possibles avec le projet | Dispositions majeures en rapport avec la mise en œuvre du projet |
|--|--|---|---|
| Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) | Signature en juin 1992 et ratification en avril 1993 | La mise en œuvre des activités du projet étant potentiellement susceptibles de favoriser l'émission de gaz à effet de serre (destruction d'arbres, génération des déchets, transport), la convention citée a un lien direct avec le projet et invite à adopter des pratiques visant à empêcher toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. | L'approvisionnement en eau potable est aussi d'un grand avantage pour la vie végétale, contributive à la constitution des puits de carbone. Par ailleurs, projet tiendra compte de cette Convention à travers la réalisation de reboisements compensatoires ainsi que la gestion adéquate des déchets entre dans le contexte des changements climatiques. |
| Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone | Ratification 28-06-1988 | Les produits et substances qui seront utilisées dans le cadre du projet devront être choisis de sorte à ne pas entraîner davantage de destruction de la couche d'ozone | Le projet veillera au respect de la Convention par l'importation des produits homologués |
| Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel du 23 novembre 1972 | 2 avril 1987 | Article. 4 de cette convention stipule que : Chacun des Etats parties à la présente Convention reconnaît que l'obligation d'assurer l'identification, la protection, la conservation, la mise en valeur | La phase opérationnelle du projet respectera l'intégrité des sites culturels des communautés. Le Projet intègre les objectifs de protection du patrimoine culturel et naturel à travers l'application des orientations pour la protection |

| Intitule de la Convention | Dates de ratification | Liens possibles avec le projet | Dispositions majeures en rapport avec la mise en œuvre du projet |
|--|---|---|---|
| | | et la transmission aux générations futures du patrimoine culturel et naturel visé aux articles 1 et 2 et situé sur son territoire, lui incombe en premier chef. Il s'efforce d'agir à cet effet tant par son propre effort au maximum de ses ressources disponibles que, le cas échéant, au moyen de l'assistance et de la coopération internationales dont il pourra bénéficier, notamment aux plans financier, artistique, scientifique et technique. | des ressources culturelles physiques. |
| Convention sur les zones humides d'importance internationale, en particulier pour les oiseaux d'eau, dite Convention de Ramsar | Adhésion le 13 octobre 1990 et ratification en 1998 | Elaborer et maintenir un réseau international de zones humides importantes pour la conservation de la diversité biologique mondiale et la pérennité de la vie humaine, en préservant leurs composantes, processus et avantages/services éco systémiques". | En janvier 2020, le pays compte 6 sites Ramsar, couvrant une superficie de 124 050,68 km ² (près de 10% de la superficie du pays). Le Chari et le Bahr Azoum faisant partie de ces sites et se trouvant dans la zone, les activités du projet doivent tenir compte de ces sites Ramsar qui sont identifiés et reconnus par la Convention |
| Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) | 10 mars 2004 | L'objectif de la présente Convention est de protéger la santé humaine et l'Environnement des polluants organiques persistants. | Le projet prendra toutes les dispositions pour éviter l'utilisation des polluants, surtout au moment de l'exploitation des jardins pour lesquels les ouvrages seront construits. Le plan de communication du projet va donc intégrer les thèmes sur les POPS. |
| Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des | Signature le 30 avril 1991, ratification | La convention vise aussi à améliorer et à assurer la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux, ainsi que la | Le projet, par cette convention, va œuvrer à ne pas importer des déchets dangereux et le contrôle de leurs mouvements transfrontaliers. |

| Intitule de la Convention | Dates de ratification | Liens possibles avec le projet | Dispositions majeures en rapport avec la mise en œuvre du projet |
|--|--|--|---|
| mouvements transfrontaliers et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique | le 1 ^{er} juillet 1992 | coopération des états africains impliqués. | |
| Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides | Adoption en 1985, amendement en 1989 | Le code a pour objet de réglementer l'importation et l'utilisation des pesticides en raison de leurs effets négatifs sur la santé et l'Environnement. | Le projet doit prévoir des dispositions appropriées pour garantir la protection de l'Environnement, surtout au moment de l'exploitation |
| La Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international | Signée le 11 novembre 1998 à Rotterdam | La convention a pour objet de réglementer l'importation et l'utilisation des produits chimiques et pesticides dangereux qui peuvent nuire à la santé des personnes et à l'Environnement. | Le projet doit veiller à l'importation et l'utilisation (n'importer que des produits homologués) |
| Convention de Bâle sur les déchets dangereux | Ratifiée le 10 mars 2004 | L'objectif est de réglementer les mouvements transfrontaliers et éliminer les déchets dangereux | Appliquer le code de conduite de gestion des déchets dans le PGES. |
| Le règlement N° 09/06/UEAC6144.CM614 sur l'homologation des pesticides dans l'espace CEMAC | 11 mars 2006 | Obligation à n'importer ou utiliser que des produits homologués | Le projet doit connaître ce règlement... ? pour s'y conformer à la réglementation |
| Le règlement N°11/07/06/-UEAC-144.CM-14 portant création, composition et fonctionnement du Comité de Pesticides d'Afrique centrale (CPAC) | Adoption le 19 mars 2007 | Un cadre institutionnel pour la gouvernance des pesticides | Le projet doit connaître l'institution et se rapprocher d'elle pour tout besoin de pesticides. |

3.2. Système Intégré de Sauvegardes de la BAD

La BAD, le principal partenaire dans ce programme dispose d'une politique et d'un Système de Sauvegarde Intégré (SSI) qui fait obligation à tout Emprunteur de prendre en compte toutes les préoccupations environnementales dans la mise en œuvre des projets. Les cinq Sauvegardes Opérationnelles (SO) rappelées dans le tableau 3 ci-dessous sont toutes, à des degrés différents, déclenchées dans le cadre du présent projet de construction des ouvrages d'approvisionnement en eau potable et assainissement dans les Provinces du Moyen Chari, Salamat et Sila.

Tableau 4 : Sauvegarde Opérationnelle de la BAD

| Intitulé de la SO | Description | Lien avec le projet |
|---|--|--|
| SO1-Evaluation Environnementale et Sociale | Elle prend en compte toutes les questions telles que la portée, la catégorisation, l'utilisation de l'Evaluation Environnementale et Sociale Stratégique (EESS), et des Cadres de Gestion Environnementale et Sociale, de la vulnérabilité au changement climatique, de la consultation publique, des procédures de règlement des conflits. Cette Sauvegarde Opérationnelle primordiale consolide les exigences et engagements politiques énoncés dans la politique de la Banque sur l'Environnement. Elle met également à jour les exigences pour tirer parti des meilleures pratiques des BMD sur un certain nombre de questions opérationnelles | Les Etudes précédentes telles le Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (résumé présenté par la BAD), le screening, etc. donnent toute l'importance à cette sauvegarde qui est déclenchée en raison des incidences que comportent la réalisation de ce projet de construction des ouvrages hydrauliques et assainissement dans les Provinces précitées. La présente étude est, en outre, une recommandation qui permettra de déterminer les effets tant positifs que négatifs de ce projet sur l'Environnement, prévoir des mesures pour éviter, minimiser ou compenser les impacts négatifs et bonifier les impacts positifs. |
| SO 2 : Réinstallation involontaire Acquisition des terres, déplacement et indemnisation des populations | Cette sauvegarde opérationnelle consolide les exigences et engagements politiques énoncés dans la Politique de la Banque sur la réinstallation involontaire et elle intègre également les améliorations visant à accroître leur efficacité opérationnelle | Il n'y aura pas de déplacement des personnes pour parler de réinstallation involontaire dans le cadre du projet mais il y a risque de pertes économiques et des perturbations pour lesquelles des mesures sont prévues pour les éviter ou compenser. En effet, l'occupation des sites pour les constructions et les opérations de branchement portent les risques de pertes économiques qui sont à éviter ou compenser. Le PGES prévoit des mesures appropriées pour cela. |
| SO 3 : Biodiversité et services éco systémiques, | Cette sauvegarde opérationnelle fixe les objectifs pour conserver la diversité biologique et promouvoir l'utilisation durable des ressources naturelles. Elle | Les trois Provinces bénéficiaires du projet abritent des aires protégées qui sont susceptibles d'être perturbées par les réalisations dans les villages riverains à ces patrimoines. En effet, la |

| Intitulé de la SO | Description | Lien avec le projet |
|---|--|--|
| | traduit également les engagements politiques contenus dans la politique de la Banque en matière de gestion intégrée des ressources en eau et en exigences opérationnelles. | présence des ouvriers dans ces villages peut être source d'incitation au braconnage. Il convient de vulgariser auprès de ces ouvriers le code de conduite relatif à la chasse et pêche. De même, l'utilisation éventuelle des pesticides dans l'exploitation des parcelles aménagées pour les femmes doit obéir à des normes prévues par les textes pour éviter les risques. |
| SO 4 : Prévention et contrôle de la pollution, gaz à effet de serre, matières dangereuses et utilisation efficace des ressources | Cette sauvegarde opérationnelle 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 | Les pratiques endogènes comme les cultures extensives itinérantes sur brûlis, les feux de brousse qui se perpétuent dans ces zones d'interventions sont déjà des motifs déclencheurs de cette sauvegarde. Elle nécessite alors une prise en compte dans ce cas de figure pour éviter que la mise en œuvre du projet ne vienne exacerber la situation par la destruction de la flore et la pollution par des déchets à générer. |
| SO 5 : Conditions de travail, santé et sécurité | Elle définit les exigences de la Banque envers ses emprunteurs ou ses clients concernant les conditions des travailleurs, les droits et la protection contre les mauvais traitements ou l'exploitation. Elle assure également une meilleure harmonisation avec la plupart des Banques Multilatérales de Développement. | Les employés ont droit à un traitement décent et sécurisé c'est pourquoi il est obligé aux entreprises de respecter les principes de recrutement et le code de travail, dévoiler leurs plans d'hygiène, de santé et de sécurité au travail. Des recommandations sont également faites pour interdire la discrimination, l'emploi des enfants et la Violence Basée sur le Genre. |

D'autres Sauvegardes Opérationnelles potentielles comme les **Impacts communautaires et les changements climatiques**, qui sont adoptées par la plupart des autres BMD, sont également liées au projet par leur considération dans les sauvegardes précitées.

3.3. Cadre politique pertinent de la gestion environnementale au Tchad

Sur le plan politique, le Tchad met en œuvre une politique environnementale matérialisée par différents instruments d'orientation. A ce titre, le Plan d'Action National pour l'Environnement (PNAE) constitue l'instrument de base de cette politique environnementale qui prend en compte toutes les préoccupations du pays : celles touchant à la gestion des ressources naturelles (forêts, faune, ressources halieutiques, eau, sols...) et les questions touchant au cadre de vie des populations (lutte contre les pollutions et nuisances diverses, aménagements paysagers...). D'autres actions stratégiques sont menées. Il s'agit du Programme National d'Actions de Lutte

contre la Désertification (PAN/LCD), du Plan d'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques (PANACC), de la Stratégie Nationale de l'Éducation Environnementale, de la Stratégie Nationale de Développement Durable du Tchad (SNDDT), ainsi que du cadre stratégique indicatif de mise en œuvre du transport rural au Tchad et de la Stratégie Nationale Révisée des Transports. A cela s'ajoutent la Stratégie Nationale de lutte contre les Violences basées sur le Genre (SNVBG) et le Plan d'Action sur les violences sexuelles 2014-2019 qui visent à apporter un plus dans la lutte contre les violences sexuelles à côté des lois déjà existantes. Ce sont des instruments qui permettent de combattre les violences sexuelles. L'analyse du cadre Politique est faite dans le tableau ci-après :

Tableau 5 : Cadre de Politique Environnementale et Sociale

| Textes | Disposition majeure en rapport avec la mise en œuvre du projet | Pertinence avec les activités du Projet |
|---|---|--|
| Plan National de Développement (PND) 2017-2021 | Pour concrétiser la Vision 2030, le PND 2017-2021 se fixe comme objectif global de jeter les bases d'un Tchad émergent. De manière spécifique, il s'agit de : i) œuvrer pour un Tchad en paix, respecté et impliqué dans son environnement régional et international ; ii) donner la possibilité à chaque citoyen d'accéder à l'eau et à la santé, au logement, à l'énergie et à la mobilité ; et iii) bâtir un Tchad dynamique, fort économiquement et respectueux de l'Environnement. Les objectifs spécifiques du PND sont également définis de sorte à prendre en compte les Objectifs de Développement Durables (ODD) et leurs cibles les plus pertinentes dans le contexte du Tchad. Sur la base de la vision de l'horizon 2030, le PND 2017 -2021 vise les quatre objectifs stratégiques suivants : (i) promouvoir une croissance inclusive durable qui mettrait l'accent sur l'éradication de l'extrême pauvreté ; (ii) réduire les inégalités de revenus et les disparités spatiales au sein de chaque région et entre les régions, et réduire le chômage et les inégalités liées au genre ; (iii) assurer la durabilité environnementale des stratégies de développement ; et (iv) promouvoir la bonne gouvernance et la sécurité (à travers surtout la transparence, l'efficacité des institutions, la primauté du droit et la participation). | Les infrastructures à réaliser ou à réhabiliter dans le cadre du présent projet devront être implantées dans le respect de l'Environnement afin de préserver le cadre de vie des populations des localités et préserver les ressources naturelles, réduire les inégalités sociales et recruter localement la main d'œuvre. |
| Plan National d'Actions pour l'Environnement (PNAE) | Le PNAE qui est la traduction nationale de l'Agenda 21 adopté à Rio en 1992, a été conçu dans le souci d'une mise en cohérence et d'une harmonisation de ses objectifs avec ceux des politiques sectorielles et les priorités du développement national. Le PNAE a permis | Le PAEPA devra prendre en compte les dispositions nécessaires pour préserver le cadre de |

| Textes | Disposition majeure en rapport avec la mise en œuvre du projet | Pertinence avec les activités du Projet |
|---|---|---|
| | <p>d'identifier dix (10) programmes portant sur (i) le développement agricole durable ; (ii) la préservation de la diversité biologique ; (iii) la gestion des établissements humains ; (iv) la gestion de la zone littorale ; (v) la lutte contre les pollutions et les autres nuisances industrielles ; (vi) la gestion intégrée de l'eau ; (vii) l'amélioration de la gestion des ressources énergétiques ; (viii) la recherche, l'éducation, la formation ; (ix) la gestion intégrée et coordonnée de l'information environnementale et (x) l'amélioration du cadre institutionnel et réglementaire. Le PNAE est devenu caduque depuis 2011 et aucune disposition n'est initiée pour son actualisation, au regard des nouveaux défis environnementaux que connaît le pays. Mais il reste toujours d'actualité et reste le document de référence au plan politique.</p> | <p>vie des populations des localités couvertes et préserver les ressources naturelles que sont les cours d'eau, la flore, le sol, la faune, etc. Les sites choisis pour l'installation des infrastructures doivent faire l'objet d'une attribution légale évitant des conflits et plaintes.</p> |
| <p>Politique Nationale Genre (PNG) du Tchad, 2015</p> | <p>La vision de la Politique Nationale Genre (PNG) est « D'ici 2020, le Tchad est un pays débarrassé de toutes les formes d'inégalités et d'iniquités de Genre, de toutes formes de violences, où les hommes et les femmes ont la même chance d'accès et de contrôle des ressources et participent de façon équitable dans les instances de prise de décisions en vue d'un développement durable ». Les objectifs stratégiques du PNG sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'intégration systématique de la dimension genre dans les systèmes de planification, de budgétisation, de mise en œuvre, et de suivi/évaluation des stratégies, politiques et programmes de développement à tous les niveaux ; - Du développement d'une stratégie de communication pour un changement de mentalité et de comportement en faveur de l'égalité entre les hommes et les femmes dans tous les domaines de la vie publique et privée ; - L'accès égal et équitable aux services sociaux de base, aux ressources (y compris le foncier) et aux bénéfiques par les hommes et les femmes ; - L'accès égal et équitable des hommes et des femmes aux sphères de décision ; | <p>Le projet devrait œuvrer au respect de cette politique pour assurer le bien et service de manière juste et équitable pour toutes les populations de localités couvertes par le projet. Aussi le projet devrait prendre des dispositions pour le respect et l'élimination de toute forme de violence.</p> |

| Textes | Disposition majeure en rapport avec la mise en œuvre du projet | Pertinence avec les activités du Projet |
|---|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - La promotion des droits humains en luttant contre les violences basées sur le Genre (VBG), et en mettant un accent particulier sur l'autonomisation des femmes ; - Du développement d'un partenariat actif en faveur du Genre au Tchad. | |
| Politique nationale Eau, d'hygiène et assainissement (2014) | <p>Cette politique a pour objectif d'améliorer la disponibilité et l'accès équitable à l'eau potable, aux services d'assainissement et aux bonnes pratiques d'hygiène. Les actions clés de cette politique sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de solutions durables à faible coût, dont les forages manuels et l'assainissement total piloté par la communauté ; - Accès aux services intégrés de base assuré dans les écoles, hôpitaux, centres de santé et communautés ; - Renforcement des capacités des partenaires locaux pour la fourniture, le suivi et l'entretien des services au profit des plus marginalisés ; - Promotion de bonnes pratiques hygiéniques : lavage des mains, stockage hygiénique de l'eau et gestion des déchets ménagers. - Promotion de l'adoption de la politique nationale d'assainissement et hygiène et du code hygiène. | Le projet s'inscrit en droite ligne de cette politique qui sou tend sa pertinence. Il convient de mettre les bouchées doubles pour que le projet soit réalisé dans le respect des procédures afin de répondre à la donne de la politique. Le projet tiendra, par ailleurs, compte des orientations de cette politique par l'inclusion dans le cahier des charges de l'entreprise de dispositions en faveur du respect des règles d'hygiène dans la base vie et des normes requises d'élimination des déchets solides et liquides de chantier. |
| Politique Nationale de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Habitat (PNATUH 2017-2035) | La Politique Nationale d'Aménagement du Territoire du Tchad constitue un guide d'orientation des études d'aménagement et des acteurs agissant sur le terrain, afin de traduire au plan spatial, les orientations stratégiques de 2035. L'objectif global de la PNATUH, est d'améliorer les conditions de vie des populations urbaines, et particulièrement des populations les plus défavorisées, en leur donnant un terrain où s'installer, un toit, l'accès aux | La construction de nouvelles infrastructures sur de nouveaux sites va nécessiter l'acquisition des espaces fonciers et le projet est appelé aux respects des principes |

| Textes | Disposition majeure en rapport avec la mise en œuvre du projet | Pertinence avec les activités du Projet |
|---------------------------------------|--|--|
| | <p>services publics de base (eau, électricité, assainissement, ordures ménagères, équipements collectifs etc.), les équipements publics pour éduquer leurs progénitures, se soigner, se distraire..., les moyens de transport pour vaquer à leurs occupations... Afin d'atteindre les objectifs fixés ci-dessus, le Gouvernement s'engage à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La réorganisation du secteur de l'aménagement du territoire, de l'urbanisme et de l'Habitat, l'amélioration du parc immobilier existant et la création d'un environnement propice à la mobilisation des ressources financières pour satisfaire les besoins de l'Habitat et du logement ; - Le renforcement de la base économique des villes à structurer et la maîtrise du développement urbain, notamment la création et la réhabilitation d'infrastructures et d'équipements socio-collectifs, la planification et la préparation de terrains à urbaniser et la mise en place des outils de gestion et la gouvernance du foncier ; - La lutte contre la pauvreté urbaine par l'amélioration des revenus des ménages pauvres et la sécurisation de la tenure foncière, la création d'emploi et la promotion de la sécurité urbaine. Le renforcement de la cohésion sociale et la solidarité en garantissant l'unité nationale. | <p>et dispositions conforme à la politique nationale d'aménagement du territoire.</p> |
| Politique Nationale Santé (2016-2030) | <p>La vision de la Politique Nationale de Santé est que d'ici 2030, le système de santé du Tchad soit un système intégré, performant, résilient et centré sur la personne. Il sera axé en particulier sur les groupes vulnérables, pour permettre à tous un accès équitable aux soins globaux de qualité, dans le cadre de la couverture sanitaire universelle mise en œuvre par le Gouvernement avec l'appui des partenaires et l'adhésion des populations. Les axes stratégiques du PNS sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'ici 2030, réduire le taux de mortalité maternelle de 860 pour 100.000 naissances vivantes à 500 pour 100.000 naissances vivantes ; | <p>La mise en œuvre du projet va certainement favoriser le déplacement des personnes en quête de travail dans cette zone. Cette présence peut favoriser la transmission des maladies sexuellement transmissibles et le VIH/SIDA et autres épidémies si des</p> |

| Textes | Disposition majeure en rapport avec la mise en œuvre du projet | Pertinence avec les activités du Projet |
|--------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - D'ici 2030, réduire le taux de mortalité infantile de 72 pour 1.000 à 30 pour 1000 ; - D'ici 2030, réduire le taux de mortalité néo-natale de 34 pour 1.000 à 10 pour 1000 ; - D'ici 2030, éliminer la transmission du VIH de la mère à l'enfant et réduire la prévalence du VIH de 1,6% à 0,3% dans la population générale ; - D'ici 2030, réduire de 30% la prévalence de la tuberculose qui est de 221 pour 100.000 habitants ; - D'ici 2030, réduire d'au moins 90 % le taux de morbidité et de mortalité liées au paludisme ; - D'ici 2030, éliminer les principales maladies tropicales négligées, les hépatites virales et les maladies transmissibles par l'eau et autres maladies transmissibles ; - D'ici 2030, promouvoir la santé mentale ; - D'ici 2030, renforcer la lutte contre les substances psychoactives notamment les stupéfiants, l'alcool et le tabac ; - D'ici 2030, réduire significativement le nombre des décès et des blessures dus à des accidents de la voie publique ; - D'ici 2030, assurer l'accès de tous à des services de soins de santé sexuelle et génésique, y compris la planification familiale, à l'information et à l'éducation en matière de santé, et la prise en compte de la santé génésique dans les stratégies et programmes nationaux ; - D'ici 2030, atteindre la couverture sanitaire universelle, qui comprend une protection contre le risque financier, en donnant accès à des services de santé essentiels de qualité et à des médicaments et vaccins essentiels sûrs, efficaces et de qualité ; - D'ici 2030, réduire le nombre des décès et des maladies dues à des substances chimiques dangereuses, à la pollution et à la contamination de l'air, de l'eau et du sol ; | <p>dispositions de prévention ne sont pas prises. Le PGES prévoit des actions d'IEC envers les populations et les travailleurs sur ces thématiques. Des dispositions sont prises dans le PGES pour la protection des populations et des travailleurs lors de la mise en œuvre du projet. Par ailleurs, l'accès à l'eau potable et service d'assainissement est un facteur d'amélioration du cadre et de santé qui milite en faveur de la réalisation du projet.</p> |

| Textes | Disposition majeure en rapport avec la mise en œuvre du projet | Pertinence avec les activités du Projet |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - D'ici 2030, appuyer la recherche et mettre en place une unité locale de production de médicaments essentiels génériques et des réactifs à un coût abordable et assurer l'accès universel aux médicaments ; - D'ici 2030, renforcer le système d'approvisionnement et de distribution afin de mettre à la disposition de la population des médicaments, vaccins, réactifs et autres intrants de qualité ; - D'ici 2030, renforcer la qualité des analyses médicales dans tous les laboratoires ; - D'ici 2030, accroître le budget de la santé à 20% du budget général de l'Etat ; - D'ici 2030, réduire les différentes formes de malnutrition suivantes dans la population tchadienne : <ul style="list-style-type: none"> o Le niveau de malnutrition chronique qui est de 39,9 % à 20% ; o Le niveau de malnutrition aiguë qui est de 13 % à moins de 5% ; o A moins de 30 % l'anémie chez les femmes enceintes ; - D'ici 2030, augmenter le taux de l'allaitement maternel exclusif de 0,3 % à plus de 30% ; - D'ici 2030, atteindre au moins 90% de couverture vaccinale pour chaque antigène. | |
| Politique Nationale de l'Eau aux horizons 2010 et 2020 | <p>Bien que dépassée en termes de date, cette politique reste d'actualité de sorte que le présent projet est son émanation. L'objectif général de cette politique nationale de l'eau est de contribuer au développement durable du pays, en apportant des solutions appropriées aux problèmes liés à l'eau, dans un environnement particulièrement affecté par les changements climatiques et dans le respect d'une gestion intégrée des ressources en eau. Les Objectifs spécifiques sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Satisfaire durablement les besoins en eau, en quantité et en qualité, d'une population en croissance, d'une économie en développement et des écosystèmes naturels, dans un environnement | Le projet doit prendre des dispositions pour la gestion efficace des ressources afin de satisfaire effectivement les besoins des populations en eau et mettre en place des structures de gouvernance locale crédibles pour assurer une gestion durable |

| Textes | Disposition majeure en rapport avec la mise en œuvre du projet | Pertinence avec les activités du Projet |
|--|--|--|
| | <p>physique affecté particulièrement par les changements climatiques, et peu propice à la reconstitution et à la mobilisation de la ressource ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contribuer à la réalisation de la sécurité alimentaire et au développement de l'emploi en milieu rural, afin de prendre part activement à la lutte contre la pauvreté. Assurer un assainissement durable des eaux usées et excréta Assurer la protection des hommes et des biens contre les actions agressives de l'eau, dans un environnement particulièrement affecté par les changements climatiques ; - Améliorer la gouvernance du secteur de l'eau à travers notamment : (i) le financement durable du secteur de l'eau ; (ii) la promotion de la recherche et le renforcement des capacités des acteurs ; et (iii) la promotion de la coopération régionale en matière d'eau partagée. <p>-</p> | <p>des infrastructures afin d'éviter la pollution des sources d'eaux et le gaspillage.</p> |
| <p>Programme d'Action National d'Adaptation aux changements Climatiques (PANACC)</p> | <p>Le Programme d'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques constitue un programme sectoriel "une portée nationale qui vise à anticiper, dans le court terme, les risques climatiques par l'utilisation des outils de prévision et d'alerte précoce à travers une approche intégrée.</p> <p>L'objectif global est de contribuer à l'amélioration de la stratégie nationale de gestion des risques climatiques. Spécifiquement, le programme présente les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - (i) mettre en place un système de prévision climatique ; - (ii) analyser et interpréter les résultats des prévisions ; - (iii) créer une synergie entre la structure de prévision et les services socio-sanitaires et d'alerte rapide ; - (iv) sensibiliser les populations et les décideurs à la prise de conscience des risques climatiques. Pour atteindre ces objectifs, le programme a défini dix projets | <p>Le projet provoquera probablement une destruction de la végétation qui contribue à la séquestration du carbone dans la zone. Les engins lourds qui y seront déployés produiront des gaz à effets de serre susceptibles de participer aux changements climatiques. Une attention particulière devra être accordée aux mesures d'atténuation et de compensation lors de</p> |

| Textes | Disposition majeure en rapport avec la mise en œuvre du projet | Pertinence avec les activités du Projet |
|---|---|---|
| | <p>importants d'adaptation aux changements climatiques qui concernent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - (i) la maîtrise et gestion de l'eau aux fins d'adaptation aux changements climatiques des activités agropastorales ; - (ii) le développement de cultures intensives et diversifiées adaptées aux risques climatiques extrêmes ; - (iii) l'amélioration, diffusion et pérennisation des calendriers culturaux pour les petits exploitants agricoles vulnérables aux changements climatiques ; - (iv) l'amélioration de l'information, éducation et communication à l'adaptation aux changements climatiques; (v) la réalisation des ouvrages de défense et restauration des sols pour le développement des activités agricoles; (vi) l'amélioration des zones de pâturage intercommunautaires; (vii) l'amélioration de la prévision saisonnière des précipitations et des écoulements des eaux de surface en vue de réduire la vulnérabilité climatique des producteurs; (viii) la création d'un Observatoire National sur les Changements Climatiques; (ix) la création et vulgarisation des banques fourragères pour renforcer les capacités des éleveurs au renouvellement du pâturage; et (x) la gestion des risques climatiques. | <p>la réalisation du projet dans le respect de l'esprit des orientations du PANA. D'autre part, le PNA élaboré en 2021 s'inscrit sur le long terme à la suite du PANA qui n'avait pas été mis en œuvre convenablement faute de moyen. Il ambitionne de permettre la mise en œuvre des options d'adaptation aux changements climatiques au rang desquels figurent en bonne l'eau, l'hygiène et assainissement.</p> |
| <p>Politique Nationale de l'Emploi et de la Formation Professionnelle (PNEFP 2014-2018)</p> | <p>La vision de la PNEFP est l'édification d'une société plus juste, équitable, où chaque citoyen, quel que soit son lieu de résidence, soit dans les conditions d'obtenir un emploi décent, afin de subvenir à ses besoins dans un cadre de dialogue social permanent entre tous les partenaires (Gouvernement, Travailleurs, Employeurs, Société Civile, Collectivités locales décentralisées). L'objectif de la PNEFP est de contribuer à l'accroissement des opportunités d'emplois décents et contribuer ainsi à une croissance économique forte, grâce à la transversalité de l'emploi qui embrasse toutes les politiques macros et sectorielles et prend en compte l'impératif de décentralisation et de diversification de l'économie tchadienne. La Politique Nationale de l'Emploi et de la Formation Professionnelle se décline en cinq objectifs</p> | <p>Le projet est interpellé par cette politique dans le recrutement de la main d'œuvre et l'amélioration des conditions de travail.</p> |

| Textes | Disposition majeure en rapport avec la mise en œuvre du projet | Pertinence avec les activités du Projet |
|--|--|--|
| | <p>spécifiques : (1) Développer les capacités humaines à travers la formation professionnelle, et l'employabilité ; (2) Développer les capacités d'offres du secteur rural et secteur à Haute Intensité de la main d'œuvre ; (3) Améliorer le climat des affaires ; (4) Organiser le secteur informel et, promouvoir les PME/PMI ; 5) Améliorer l'information et la gouvernance du marché du travail.</p> | |
| <p>Stratégie Nationale de Lutte contre les Violences Basées sur le Genre (SNVBG 2014 - 2019)</p> | <p>Cette stratégie a pour objectif de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire une analyse situationnelle de violences basées sur le genre et leur impact sur la population tchadienne ; - Proposer des stratégies de prévention/protection et réponses adéquates aux victimes ; - Créer et rendre opérationnel un cadre commun des actions et une plateforme d'intervention concertée pour tous les intervenants dans le domaine de lutte contre les violences faites aux femmes et aux enfants. <p>La Stratégie Nationale des Violences Basées sur le Genre est la déclinaison de la politique Nationale Genre qui en fait un acte stratégique important de promotion des Droits Humains. Elle intègre tous les engagements internationaux et nationaux sur lequel se fonde la Politique Nationale Genre. Elle adopte essentiellement les recommandations de la Campagne Nationale sur les Violences Basées sur le Genre lancée en 2009 et celle des résolutions 1325 et 1820 du conseil de sécurité des Nations Unies qui appellent toutes les parties prenantes à mettre fin aux violences faites aux femmes et aux enfants en temps normal comme en temps de conflits, en luttant contre les impunités des auteurs et en assurant leur participation de prise de décision et de recherche de la paix. Le volet important de cette stratégie est consacré aux différents axes stratégiques à mettre en place pour réduire les Violences Basées sur le Genre, apporter des réponses adéquates aux problèmes de législation, d'impunité et socio juridiques auxquels les intervenants sont confrontés, et au cadre opérationnel de mise en œuvre et du suivi. Les axes stratégiques de la SNVBG</p> | <p>La mise en œuvre du projet doit se faire en conformité avec les axes stratégiques de la SNVBG. Le code de conduite de l'employé contenu dans le PGES détermine les dispositions à prendre pour appliquer cette stratégie.</p> |

| Textes | Disposition majeure en rapport avec la mise en œuvre du projet | Pertinence avec les activités du Projet |
|--------|--|---|
| | sont : (1) Prévention et protection contre les Violences Basées sur le Genre et les Violences sexuelles ; (2) Lutter contre l'impunité dans toutes ses formes ; (3) Assistance multisectorielle ; (4) Données et cartographie des interventions ; (5) Renforcer les capacités institutionnelles pour prévenir et répondre aux Violences basées sur le genre ; (6) Plaidoyer pour la mobilisation des ressources ; (7) Plaidoyer de Communication pour le changement de comportement. | |

3.4. Cadre légal et réglementaire de la gestion environnementale au Tchad

Les principaux textes législatifs et réglementaires qui encadrent la gestion de l'Environnement au Tchad sont :

3.4.1. Constitution

Le premier texte qui témoigne de l'importance que le pays accorde à la protection de l'Environnement est la Constitution de la République du Tchad du 4 mai 2018 par la Loi constitutionnelle. La Constitution reconnaît par l'entremise des articles 51, 52 et 57 la valeur de l'Environnement au Tchad. Ce texte stipule en effet que « Toute personne a droit à un environnement sain » (article 51) et « L'Etat et les collectivités décentralisées doivent veiller à la protection de l'environnement » (article 52). Des références supplémentaires à la protection de l'Environnement et la conservation des ressources naturelles figurent à l'article 127.

Le projet se réalisera conformément aux dispositions de cette loi fondamentale, à savoir la préservation de l'environnement contre toute forme de pollution en vue de le maintenir sain.

3.4.2. Loi n°014/PR/98 définissant les principes généraux de la protection de l'environnement

L'objectif principal du texte est d'établir les principes pour la gestion durable de l'environnement et sa protection contre toutes les formes de dégradation, afin de sauvegarder, de valoriser les ressources naturelles et d'améliorer les conditions de vie de la population. L'Evaluation Environnementale et les Plans d'Urgence sont développés au Titre VI de la loi. L'article 80 stipule que : « *lorsque des aménagements, ouvrages ou des projets risquent en raison de leur dimension ou de leur incidence sur le milieu naturel, de porter atteinte à l'environnement, l'administration peut imposer au pétitionnaire ou au maître d'ouvrage, l'établissement d'une étude d'impact préalable permettant d'apprécier leur compatibilité avec les exigences de la protection de l'environnement* ». Les articles 81, 84, 85 et 86 clarifient le rôle potentiel du promoteur ou maître d'œuvre d'un projet pouvant porter atteinte à l'environnement et informent sur le contenu d'une Etude d'impact environnemental et social.

Cette Loi est mise en œuvre par les textes d'application ci-après :

- Le Décret n°904/PR/PM/MERH/2009 du 06 août 2009 portant réglementation des pollutions et nuisances à l'Environnement ;
- Le Décret n°630/PR/PM/MERH/2010 du 04 août 2010 portant réglementation des Etudes d'Impacts sur l'Environnement ;

L'arrêté n°039/PR/PM/MERH/SG/DGE/DEELCPN/2012 du 29 novembre 2012 portant guide général de réalisation d'une Etude d'Impact sur l'Environnement. Ce texte portant sur les modalités de la mise en œuvre de la procédure d'EIE fixe la catégorisation des projets comme la suivante :

- **Catégorie A** : projets pouvant avoir des effets divers et significatifs sur l'environnement, nécessitant des investigations détaillées. Ces projets sont soumis à la réalisation d'une EIE ;
 - **Catégorie B** : projets pouvant avoir des effets facilement identifiables et limités sur l'environnement et dont les moyens de les atténuer sont généralement connus ; ces projets sont soumis à la réalisation d'une notice d'impact sur l'environnement (NIE) ;
 - **Catégorie C** : projets n'ayant pas d'effets importants sur l'environnement, pour lesquels il n'est requis ni une EIE, ni une notice d'impact.
- Le Décret n°378/PR/PM/MAE/2014 du 05 juin 2014 portant promotion de l'Education Environnementale ;
 - L'Arrêté n°039/PR/PM/MERH/SG/DGE/DEELCPN/2012 du 29 novembre 2012 portant guide général de réalisation d'une Etude d'Impact sur l'Environnement ;
 - L'Arrêté n°041/MERH/SG/CACETALDE/2013 du 09 juillet 2013 portant réglementation des consultations publiques en matière d'Etudes d'Impact sur l'Environnement.

Les autres textes applicables dans le cadre de cette Etude sont entre autres :

- L'Arrêté N°69/PR/PM/MAE/SG/DGPAF/DPVC/2015 du 16 mars 2015 portant règlementation de l'exercice des activités d'importation, d'exportation, de fabrication, de formulation, de stockage, de détention, de distribution et de commercialisation des pesticides à usage agricole en République du Tchad
- L'Arrêté n°036/MEE/DG/00 du 19 octobre 2000 portant création d'un Comité Technique national chargé de suivi et de l'évaluation de toutes les Conventions Internationales sur les polluants organiques persistants, les pesticides, les produits chimiques et les déchets dangereux pour la santé humaine et l'Environnement. Cette action concerne les polluants organiques persistants, les pesticides, les produits chimiques et déchets dangereux.

3.4.3. Code de l'eau : Loi n°016/PR/99

La Loi n° 016/PR/99 du 18 août 1999 instaure un Code de l'Eau qui fixe les modalités de gestion des eaux pluviales, lacustres ou souterraines et celle de l'exploitation des ouvrages hydrauliques (Article 1). La loi stipule notamment que « *toutes les ressources en eaux, situées dans les limites du territoire national sont un bien collectif. A ce titre, elles font partie intégrante du domaine public de l'Etat qui est inaliénable et imprescriptible* ».

Les ressources en eau sont donc un bien collectif faisant partie intégrante du domaine public. Leur mise en exploitation est soumise aux lois et règlements en vigueur et dans le respect du droit coutumier.

La première disposition environnementale apparaît à l'article 20 concernant la création de périmètres de protection dans le but d'assurer la sauvegarde de la ressource eau destinée à l'alimentation humaine, animale ou à l'agriculture, des risques de pollution en provenance d'installations ou d'aménagements établis à proximité. L'article 35 indique ensuite que « *les personnes bénéficiant du droit d'utilisation du domaine public et de captage des eaux sont tenues de s'abstenir d'endommager l'environnement naturel* ». L'article 117 porte sur le respect de la réglementation et l'autorisation préalable avant l'altération de la qualité de l'eau superficielle ou souterraine par un déversement ou toutes autres formes de pollutions directes ou indirectes.

3.4.4. Loi sur le foncier

Au Tchad, les textes sur le régime domanial et foncier sont : les lois n° 23, 24 et 25 du 22 juillet 1967, et leurs décrets d'application n° 186, 187, 188 du 01 août 1967 qui régissent respectivement le statut des biens domaniaux, le régime de la propriété foncière et des droits coutumiers, les limitations des droits fonciers. Ces textes constituent la base légale de l'administration des terres tant privées que publiques au Tchad. A cela, s'ajoute la Constitution de la République du Tchad de 1996 (révisée en 2005) qui établit les principes fondamentaux relatifs à la propriété privée qui reconnaît et protège le droit de propriété. L'article 43 de la Constitution tchadienne de 1996 indique que : « *Tout Tchadien a le droit de fixer librement son domicile ou sa résidence en un lieu quelconque du territoire national* ». Pour ce qui concerne la protection des biens, l'Article 17 de la Constitution mentionne ceci : « *La personne humaine est sacrée et inviolable. Tout individu a droit à la vie, à l'intégrité de sa personne, à la sécurité, à la liberté, à la protection de sa vie privée et de ses biens* ».

En termes de propriété de terres, au Tchad, l'ensemble des terres appartient à l'Etat. Il constitue le domaine national. Toute fois la Constitution de la République du Tchad de 1996, révisée en 2005 dispose en son Article 41 que : « *La propriété privée est inviolable et sacrée. Nul ne peut en être dépossédé que pour cause d'utilité publique dûment constatée et moyennant une juste et préalable indemnisation* ».

En effet, la législation tchadienne détermine la procédure d'expropriation à travers les dispositions suivantes :

- Le Journal Officiel de la République du Tchad, du 15 Août 1967, à travers l'Article du Code Foncier ;
- La Constitution de la République du Tchad de 1996, révisée en 2005 ;
- La loi N° 25 du 22 juillet 1967 et ses décrets d'application portant sur la limitation des droits fonciers aux Titres 1, 2 et 3 constituent une base légale de la gestion des domaines tant privés que publics.

- S'agissant de l'expropriation de droit commun, l'article 2 de la loi N° 25 dit : « *Nul ne peut être privé de la propriété des immeubles ou de l'usage du sol, sans que l'intérêt public l'exige, qu'il y ait indemnisation et que les dispositions légales soient appliquées* ». Le même article 2 stipule que, « *L'expropriation est la procédure par laquelle la puissance publique oblige une personne morale ou physique, à lui transférer la propriété d'un immeuble ou d'un droit réel, dans un but d'utilité publique et moyennant indemnité.* » Et l'article 3 de poursuivre : « *Toute expropriation doit être précédée d'une enquête minimum d'un mois et maxima de quatre mois, avec publicité assez large pour permettre à tous intéressés, notamment aux expropriés, de faire enregistrer leurs observations* ».
- Le décret d'application de la loi 25 en son article 1er stipule que : « *Lorsqu'une opération d'utilité publique nécessite une expropriation, cette dernière est précédée d'une enquête d'un mois au moins et quatre mois au plus.* » L'article 2 dit : « *Cette enquête est ouverte par un arrêté du ministre des finances, pris après avis du ministre ou des ministres chargés de l'opération motivant l'expropriation* ». Cet Arrêté indique :
 - 1) Sommairement, l'opération à réaliser ;
 - 2) Aussi exactement que possible, les surfaces sur lesquelles il y aura expropriation ;
 - 3) La date de clôture de l'enquête ;
 - 4) L'invitation à tous les intéressés de faire connaître leurs observations.
- Puis, l'article 3 de poursuivre : « *Cet arrêté est publié au Journal Officiel, à la conservation de la propriété foncière, à la préfecture et à la sous-préfecture dont dépendent les biens à exproprier, sur les lieux mêmes, et à la mairie s'il s'agit d'une commune* ».
- Les intéressés peuvent faire connaître leurs observations, obligatoirement écrites, par dépôt, ou par envoi postal à la conservation de la propriété foncière, le cachet de la poste faisant foi alors pour la date. L'article 4 va plus loin : « *A la clôture de l'enquête, le préfet envoie son rapport au ministre des finances (Direction des domaines) à qui le conservateur de la propriété foncière adresse le dossier* ».
- Le préfet d'une part, et d'autre part le conservateur, joignent à leur envoi ou à leur dossier une note indiquant l'évaluation qu'ils peuvent faire, compte tenu des éléments dont ils disposent des indemnités à payer.
- L'article 5 stipule que : « *Si l'administration renonce à poursuivre l'expropriation, le Ministre des Finances le fait connaître par un arrêté auquel est donnée la même publicité que le premier. Si l'Administration garde le silence pendant une année pleine après la parution de l'arrêté prescrivant l'enquête, elle est sensée avoir renoncé à l'expropriation. Si elle entend la poursuivre, tous les actes ci-dessus indiqués doivent être refaits.*
- *Si l'administration entend exproprier, elle le fait par un décret pris en Conseil des Ministres sur rapport du Ministre intéressé par l'opération projetée, et de celui des Finances.* »

3.4.5. Loi n° 14/PR/2008 portant régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques

La Loi n° 14/PR/2008 promulgué le 10 juin 2008, porte sur le régime des forêts, de la faune et des ressources halieutiques. Cette loi offre avec des dispositions précises, une opportunité d'appuyer les problématiques de désertification, de la conservation de la diversité biologique et de l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. L'un des objectifs de la loi est d'assurer la protection de l'environnement, la conservation de la biodiversité et de la lutte contre la désertification. Les principes retenus sont : la durabilité, impliquant la gestion rationnelle, équilibrée et durable des ressources, soucieuse du présent autant que de l'avenir, d'une part, le principe de participation, qui implique la prise en compte des avis, besoins, aspirations ou intérêts de l'ensemble des parties, d'autre part.

3.4.6. Loi N°038/PR/96 du 11 décembre 1996, portant Code de travail en République du Tchad

Cette loi fixe les exigences en matière de contrat de travail, de santé, d'hygiène et de sécurité au travail et, le Code d'hygiène (Ordonnance 11-014 2011-02-28 PR) où outre le personnel, le Projet doit respecter l'hygiène sur les voies et places publiques ; l'hygiène des denrées alimentaires ; l'hygiène du milieu naturel. L'entreprise et les autres prestataires sont tenus de s'y conformer.

3.4.7. Loi N° 11/PR/95 du 20 juin 1995, revisitée en février 2018, portant Code minier

Elle oblige tout promoteur d'un projet, à solliciter une autorisation préalable à la création de zones d'emprunts et éventuellement de carrières pour l'extraction de matériaux de remblais et de revêtement auprès des autorités administratives et, à leur remise en état en fin des travaux.

3.4.8. Loi n°14-60 du 2 novembre 1960, portant sauvegarde de patrimoine national

Cette loi oblige à arrêter momentanément les chantiers en cas de découvertes de monuments et sites naturels, des sites et monuments de caractère préhistorique, archéologique, scientifique, artistique ou pittoresque ;

3.5. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale

Le suivi et la supervision du programme sont du ressort du maître d'ouvrages, de l'unité d'exécution, de leur consultant conseil, des bailleurs de fonds et des autres parties prenantes.

Les programmes de suivi englobent (i) une évaluation de la validité des prévisions d'impact et des conclusions de l'évaluation stratégique;(ii) la confirmation ou non que les mesures proposées pour atténuer les effets défavorables et optimiser les bienfaits ont été appliquées ainsi qu'une évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation/optimisation.

Les principales institutions impliquées dans la mise en œuvre du Programme sont les suivantes :

3.5.1. Comité de Pilotage du Projet (CPP) :

Le Comité de pilotage du programme est chargé d'assurer l'orientation stratégique du Programme, d'approuver les Plans de Travail et Budgets Annuels, et de suivre les activités du programme.

3.5.2. Ministère de l'Hydraulique Urbaine et de l'Assainissement :

Il est le Maître d'ouvrages qui assure la tutelle du Programme dans son ensemble. C'est au sein de ce Ministère que se réalise tout le mécanisme de gestion du programme. Pour la gestion quotidienne, il est créé au sein de cette tutelle une Unité de Coordination du Programme (UCP).

3.5.3 L'Unité de Coordination du Programme (UCP) :

Elle est responsable de la gestion comptable du Programme. Un Expert en Environnement et changement climatique, un Expert en charge de l'assainissement et un Expert en charge du Genre sont recrutés pour renforcer l'équipe UCP. L'exécution technique des activités en milieux semi-urbain et rural (réseaux AEP simplifiés et latrines) est assurée par deux antennes dont une à Faya-Largeau et une autre à Moundou. Avec l'appui de l'Expert en Environnement et la Direction des évaluations environnementales de la lutte contre les pollutions et nuisances (DEELPN), les responsabilités environnementales de l'UCP sont les suivantes :

- (i) Le respect des engagements vis-à-vis de la BAD ;
- (ii) L'intégration effective des clauses environnementales dans le DAO et dans les documents de rapport d'exécution et de garanties ; et
- (iii) La mise en œuvre effective des mesures d'atténuation des impacts et du programme de suivi environnemental.

3.5.4. Ministère de l'Environnement, de la Pêche et du Développement durable (MEPDD) :

La politique du Gouvernement en matière de l'Environnement est assurée par le MEPDD qui est le responsable opérationnel de la gestion de l'Environnement et des ressources naturelles. Au sein de ce Ministère, la Direction des Evaluations Environnementales et de la Lutte contre les Pollutions et Nuisances (DEELCPN) assure la conduite des Evaluations Environnementales et Sociales. Cette Direction a pour missions spécifiques de :

- ✓ Assurer le Suivi Evaluation de la mise en œuvre des instruments cadrent des Projets/Programmes (CGES, PGP, PAR, NIES/EIES) ;
- ✓ Fournir un appui technique nécessaire aux Projets/Programmes dans la mise en œuvre des mesures de Sauvegarde Environnementale et Sociale ainsi que les informations en matière de protection de l'Environnement selon la réglementation nationale en vigueur ;
- ✓ Appuyer les Projets/Programme dans la réalisation des screening des sous projets ;
- ✓ Examiner et adopter les NIES, EIES selon les procédures nationales dans le cadre des projets ;
- ✓ Appuyer les bénéficiaires des Projets/Programmes dans l'application des mesures d'atténuation dans le cadre de la mise en œuvre des sous projets financés par le projet.
- ✓ Garantir la prise en compte des préoccupations environnementales dans les projets et programmes de développement ;
- ✓ Veiller à la mise en place et à la gestion d'un système national d'informations environnementales ; - mettre en œuvre la procédure d'étude d'impact ainsi que l'évaluation de l'impact environnemental des politiques macro-économiques ;
- ✓ Mettre en œuvre les conventions internationales dans le domaine de l'environnement. Ainsi un protocole de collaboration entre le projet et le ministère en charge de l'environnement.
- ✓ Assurer la surveillance, le contrôle et la certification environnementale des sous-projets.

3.5.5. Ministère de la Production et la Transformation Agricole :

Ce ministère sera sollicité dans le cadre de l'exploitation des parcelles maraichères par les femmes. Ses principales missions sont :

- ✓ Appui à la sécurité alimentaire ;
- ✓ Elaboration et suivi de la mise en œuvre de la législation agricole, du contrôle phytosanitaire et de conformité des produits agricoles ;
- ✓ Gestion et réalisation des grands aménagements hydro agricoles.

Au sein dudit Ministère, les questions liées à la gestion de l'Environnement sont principalement traitées par la Direction de la protection des végétaux et du Conditionnement. Celles liées à l'Hydraulique agricole, ressort de la Direction de Génie Rural et de l'Hydraulique Agricole, et celles traitant des semences et des plants sont des prérogatives de la Direction des semences et Plants.

3.5.6. Partenaires Techniques et Financiers (dont la BAD) :

Les PTF ont pour responsabilité de veiller à : (i) l'effectivité de la prise en compte des clauses environnementales dans les DAO en vue de la sélection de la ou des entreprise(s) ; et (ii) la prise en compte de l'état de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) dans l'élaboration des rapports périodiques sur l'exécution du programme.

3.5.7. Les autres ministères et institutions impliqués sont :

Ministère de l'élevage et des productions animales (MEPA) : ce ministère est impliqué dans le cadre de l'approvisionnement en eau du bétail et l'évaluation en cas de pertes des ressources des zones pastorales ;

Ministère de la Santé Publique (MSP) : dans le cadre du projet, le Ministère interviendra avec l'appui de la Division Hygiène du Milieu et Assainissement (DHMA) dans la sensibilisation sur la prévention sanitaire et d'hygiène publique ainsi que la gestion des accidentés. La réduction de la propagation des Infections Sexuellement Transmissibles et du VIH/SIDA constitue aussi l'une des activités à conduire par le MSP. Cela s'opérera à travers des campagnes de formation, d'information et de sensibilisation au profit des travailleurs et des communautés ;

Ministère des Affaires Culturelles du Patrimoine Historique et du Tourisme : les travaux d'excavation pourraient ramener en surface des biens culturels enfouis depuis des siècles. La protection et la gestion des ressources culturelles incombent à ce ministère. C'est donc dire la réalisation des travaux pourrait faire appel aux Directions Régionales du Développement Touristique, de la Culture et de l'Artisanat au cas où des biens culturels venaient à être ramenés en surface ;

Ministère de l'Administration du Territoire et de la Décentralisation et de la Bonne Gouvernance : Il participe à la planification et la gestion du développement local, aux activités de surveillance et de suivi environnemental et social, y compris à l'information et la sensibilisation

des populations pendant la consultation publique. Les collectivités locales ont un important rôle à jouer dans la prévention et préservation sécuritaire du milieu, les mesures de lutte de proximité, le suivi de la mise en œuvre des Projets/Programme ;

Ministère des Mines et de la Géologie : il est représenté par la Direction de l'Exploitation Minière, Artisanale et des Carrières dans le cadre d'ouverture d'éventuelles zones d'emprunt et de carrières. Il contribue en délivrant les autorisations préalables sur analyse de dossier de tout projet de création, d'aménagement et/ou d'exploitation d'une zone d'emprunt ou d'une carrière.

Ministère du Genre et de la Solidarité Nationale : il peut veiller sur le travail des enfants et la gestion des violences basées sur le genre dans le cadre du Programme mais il est impliqué surtout par la place faite à la femme par la construction des ouvrages multifonctions pour l'émancipation de la femme.

Bureaux d'Etude et Contrôle : le bureau de contrôle devra inclure un expert environnementaliste afin d'assurer de la prise en compte des aspects environnementaux et sociaux dans la mise en œuvre du projet ;

Entreprises : L'absence, en général, de mesures environnementales précises et de guides de bonnes pratiques (expliquant ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire) constitue une contrainte majeure dans la prise en compte de l'environnement lors des travaux et limite la qualité « environnementale » de leur intervention. Cette insuffisance devra à être corrigée dans le cadre du Programme. Les principales responsabilités des entreprises sont :

- ✓ Le respect global de leurs engagements vis-à-vis du maître d'ouvrage ;
- ✓ Le respect des engagements en ce qui concerne la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales ;
- ✓ L'assurance sur le respect des engagements par les sous-traitants éventuels en matière de mesures environnementales et sociales et protections des travailleurs ;
- ✓ La fourniture des rapports et autres documents requis intégrant la gestion des mesures environnementales et sociales.

Comités locaux d'Actions (CLA), Comités Provinciaux d'Actions (CPA) et Comités Départementaux d'Actions (CDA) : par leur présence au niveau, respectivement des Sous-préfectures, Départements et Provinces, ces Comités seront impliqués dans la mobilisation des populations et participeront au suivi des activités du projet. Pour cela ils devront bénéficier de renforcement de capacités afin de pouvoir jouer pleinement le rôle de suivi ;

Organisations non gouvernementales (ONG) et autres associations locales communautaires : La mise en œuvre des programmes d'action élaborés en concertation avec les populations et la société civile repose en grande partie sur la mobilisation et l'implication des acteurs non gouvernementaux, parmi lesquels les individus, associations/groupements (société civile) et les ONG nationales. Ces structures de proximité pourraient constituer des instruments importants de mobilisation des acteurs pour impulser une dynamique plus vigoureuse dans la gestion environnementale et sociale, la lutte contre les VSBG. Elles participent respectivement aux activités de renforcement des capacités, d'information, de sensibilisation, de mobilisation,

d'accompagnement social, de protection et de gestion de proximité. Elles sont consultées dans le cadre des consultations publiques.

IV. PORTEE DU PROGRAMME⁶ (PAEPA-M SUR) :

4.1. Description du programme :

Tableau 6 : résumé du programme :

| | |
|--|--|
| Intitulé des travaux dans la zone d'Etude | Construction et réhabilitation d'un total de 617 ⁷ ouvrages hydrauliques et infrastructures connexes dont châteaux, mini AEP, maisons multifonctions pour le développement de la femme, latrines, PMH, bacs à ordures dans les Provinces du Moyen Chari, Salamat, Sila et une partie du Ouaddaï, constituant la zone d'Etude sur les six, dans le cadre de la mise en œuvre du Programme d'Alimentation en Eau Potable et Assainissement en Milieux Rural et Semi-Urbain, phase 2 (PAEPA-M SUR). Le Programme est cofinancé par la Banque Africaine (BAD), le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et l'Etat Tchadien avec la contribution des communautés locales. |
| Objectifs du programme | Contribuer à l'amélioration du cadre de vie des populations et de la résilience des populations vis-à-vis des effets du changement climatique par l'accroissement de l'accès aux services d'alimentation en eau potable et d'assainissement pour des femmes et des hommes. De manière spécifiques, les objectifs spécifiques du programme sont : (i) l'accès accru à l'eau potable et aux infrastructures d'assainissement adéquates par les femmes et les hommes, (ii) le changement de comportement en matière d'hygiène et d'assainissement ; (iii) le renforcement des capacités des structures de gestion du secteur et des parties prenantes. |
| Composantes | <p>Composante 1 - Développement des infrastructures d'AEPA et d'autonomisation économique des femmes ;</p> <p>Composante 2 - Appui institutionnel, renforcement des capacités et campagne d'IEC ;</p> <p>Composante 3 - Gestion du projet.</p> |
| Coût du Programme | Le coût total du projet est estimé à 20 568 534,77 UC (équivalent à 16 794 661 150 FCFA). La participation de la Banque sous le guichet TSF représente 97,24 % du montant total du projet, soit 20 millions d'UC (équivalent à 16 330 440 000 FCFA) et la contrepartie du Gouvernement du Tchad sera à concurrence de 568 534,77 UC (équivalent à 464 221 150 FCFA) représentant environ 2,76% du coût total du programme. Ces coûts sont issus des estimations financières des études d'Avant-projet Détaillés disponibles réalisées en 2018 et qui sont actualisés sur la base des coûts |

⁶ Source : Aide-mémoire de la mission de préparation du programme, phase 2

⁷ Voir détail au tableau 2 ci-dessous.

| | |
|--|---|
| | des activités de la phase 1 du PAEPA SUMR en cours de mise en œuvre. La partie en devises est estimée à 14,77 millions d'UC, soit environ 71% du coût total. La part de la monnaie locale est de 5,91 millions d'UC soit environ 29% du coût total du programme. Les contingences physiques et celles liées au prix sont estimées respectivement à 5% et 2% du coût total de base du programme. |
| Durée de mise en œuvre | Il est prévu que la mise en œuvre du projet se déroule sur une période de 5 ans à partir de la date d'entrée en vigueur du financement de la Banque. |
| Type | Infrastructure hydraulique et assainissement à caractère socioéconomique |
| Lieux | Provinces du Moyen Chari, du Salamat, du Sila et une partie de l'Ouaddaï, à l'instar des autres Provinces ciblées |
| Raisons du choix | Améliorer les conditions socioéconomiques dans les localités ciblées en mettant à disposition les infrastructures qui répondent au besoin/demande de la population. |
| Statut juridique des promoteurs | Maîtres d'ouvrage |
| Technologie intrant, extrant | Engins lourds et légers, tuyauteries en PVC, métal, sable, gravier et ciment. |
| Documentations éventuelles | <ul style="list-style-type: none"> - Textes réglementaires et Lois, - Rapport CGES, EIES et NIES, - Documents du programme, - TDRs relatifs à la mission, - Archive de la zone du programme. |

5.1. Présentation du projet de construction des ouvrages hydrauliques et assainissement

5.1.1. Ouvrages à réaliser dans les trois Provinces

Tableau 7 : nombre d'ouvrages par Province

| TYPES DE TRAVAUX | NOMBRE D'OUVRAGE PAR PROVINCE | | | TOTAL |
|---|-------------------------------|------------|------------|------------|
| | Moyen Chari | Salamat | Sila | |
| Construction des mini AEP équipés de pompes solaires ou thermiques | 05 | 09 | 10 | 24 |
| Construction des Unités de Production Hydraulique (UPH) | 05 | 10 | 10 | 25 |
| Construction centre multifonctionnel genre | 01 | 01 | 01 | 03 |
| Construction des latrines publiques VIP | 150 | 150 | 100 | 400 |
| Construction des bacs à ordures | 08 | 06 | 06 | 20 |
| Construction des décharges finales pour ordures | 01 | 01 | 01 | 03 |
| Réalisation des forages équipés de PMH | 35 | 45 | 45 | 125 |
| Réhabilitation des forages agricoles à grand diamètre + aménagement jardin pour petite irrigation | 01 | 01 | 01 | 03 |
| TOTAL ouvrages | 206 | 223 | 174 | 603 |

Source : TDRs de la présente mission

5.1.2. Consistance des travaux à exécuter dans le cadre du Projet

5.1.2.1. Les travaux de réhabilitation et extension :

Ils sont présentés dans le tableau 7 ci- après

Tableau 8: Réhabilitation et extension AEP existant à Am-timam :

| Ordre | Désignation | Capacité |
|-------|---|---------------------------|
| 01 | Un (1) château métallique sur élevée de 15 m sous cuve | 100 m ³ |
| 02 | Deux (2) groupes électrogènes | 35 KVA |
| 03 | Trois (3) pompes immergées | 15 à 35 m ³ /s |
| 04 | Une (1) conduite de refoulement entre les deux forages et le château en 90 mm PVC | 200 ml |
| 05 | Sept (7) conduites de distribution en Polyéthylène Haute Densité | 63 0 90 mm |
| 06 | Branchement particulier | 200 |
| 07 | Construction des Bornes Fontaines en périphériques | 10 BF |
| 08 | Construction d'une clôture grillagée | 100 ml |
| 09 | Construction d'une tête (ventouse, clapet, tés, etc.) de forage et protection | 1.5 m ² |

Source : TDRs de la présente mission

5.3.2.2. Construction des mini adductions d'eau Potable

Il est prévu la construction de 24 mini AEP solaire ou thermique dans les centres semi urbain et/ou rural à travers les trois provinces. Pour chaque site, la consistance est composée des réalisations suivantes :

- Un (1) forage ou deux (02) forages de diamètre 160 mm par sites, selon la productivité hydrogéologique ;
- Une (01) tête de forage bien protégée ;
- Un château d'eau métallique (inox) des capacités de 30 à 50 m³ ;
- Des bornes fontaines (3 à 8 BF), selon la taille du village ;
- Une (01) ou deux (02) pompe immergée pour les forages (5 à 15 m³) selon la productivité des forages ;
- Une (01) clôture grillagée de 100 ml de long ;
- Un (01) champ solaire ou un (1) groupe électrogène (12 à 33 kVa) par site et selon l'ensoleillement de la province ;
- Trois (03) km de conduite de distribution en PEHD (63 à 90 mm) ;
- Une (01) plaque de visibilité ;
- Un (01) plan d'aménagement de plantation des arbres.

5.3.2.3. Réalisation de 125 forages +PMH

La consistance des travaux de **forages** équipés des pompes à motricité humaine (**PMH**) dans les trois provinces, pour chaque site se résume comme suit :

- Un (01) forage de 140 mm de diamètre, et pour une profondeur moyenne de 100 ml ;

- Une (01) pompe à motricité humaine (60 ml de profondeur en moyenne) ;
- Une (01) margelle munie de rigole pour évacuer les eaux ;
- Une (01) murette de protection ;
- Une (01) plaque de visibilité.

5.3.2.4. Forages, aménagement et équipement agricole solaire de trois jardins féminins

La consistance des travaux pour chaque site se résume comme suit :

- Un (01) forage de 160mm de diamètre et une profondeur moyenne de 100 ml ;
- Une (01) pompe immergée de 15m³/s ;
- Une (01) cuve métallique surélevée d'une capacité 30m³ ;
- Des conduites de distributions (600 ml) en petite dimension ;
- Une tête de forage + protection ;
- Aménagement de 1 à 2 hectares par site.

5.3.2.5. Construction de trois multifonctionnels genre dans les communes des

Le centre multifonctionnel Genre et un bâtiment pour lequel, les groupements des femmes de chaque province peuvent tenir des rencontres ou séminaires de formation et d'échanges pour la question de l'Autonomisation de la femme. Il est constitué de :

- Une (01) clôture en Béton Armé ;
- Quatre (04) bureaux ;
- Une (01) salle de réunions ;
- Une (01) salle de conférences ;
- Trois (03) toilettes internes et externes ;
- Six (6) boxes pour les expositions des produits ;
- Un (01) plan de plantation des arbres pour l'ombre et de fleurs.

5.3.2.6. Assainissement :

a) Construction de latrines VIP

Il est prévu la construction de **400 latrines VIP** dans les écoles, les centres de santé, les gares routières, les marchés et les locaux administratives.

Pour chaque site retenu, les travaux suivants seront réalisés :

- Un bloc de latrine de 3 cabines avec un toit en tôle ;
- Une (01) fosse septique de 10m³ ;
- Un lave main ;
- Trois (03) portes métalliques.

NB : le nombre de bloc de latrine peut augmenter suivant le nombre des usagers, surtout dans le milieu scolaire.

b) Le Bac à ordure

Il est prévu la construction de 20 bacs à ordure qui sont des ouvrages d'art en béton armé de 10 m³, destinés à recevoir les ordures sont attribués par la Mairie de chaque province. Cette dernière fournira au projet, une attestation d'attribution.

5.3.2.7. Les décharges finales :

Trois décharges sont prévues dont une pour chacune des trois Provinces.

La décharge finale est un ouvrage construit en dehors des agglomérations (5 à 10 km) pour recueillir les déchets. Elle est constituée de :

- Une (01) clôture grillagée d'un hectare de surface ;
- Une (01) porte métallique de 3 à 4 mètre ;
- Un (01) hangar de tri des déchets ;
- Une maison gardien ;
- Une haie vive autour de la clôture.

5.4. Les phases de réalisation des travaux :

La réalisation du projet va se dérouler probablement en quatre (4) phases ci-après par site :

1. La phase de préparation du chantier/installation ;
2. La phase de construction/équipement/aménagement des ouvrages ;
3. La phase de fermeture/démantèlement et de réhabilitation des sites ;
4. La phase d'exploitation/fonctionnement des ouvrages.

5.4.1. Phase de préparation/installation du chantier

Les travaux à réaliser au cours de cette phase sont les suivants :

- Consultation, identification et acquisition des différents sites ;
- Préparation des DAOs et attribution des marchés ;
- Recrutement du personnel ;
- Installation des chantiers
- Mobilisation des ressources locales
- Déploiement du matériel et cantonnement ;
- Aménagement des carrières et autres aires d'emprunt pour le stockage des matériaux ;
- Décapage de la couverture végétale et nivellement du terrain ;
- Excavation des fouilles des fondations ;
- Terrassement.

5.4.2. Phase de construction/aménagement

Les travaux de cette phase sont :

- Forassions et construction des châteaux et bornes fontaines ;
- Construction du système d'assainissement ;
- Travaux de génie civil pour la construction des bâtiments multifonctions pour la femme et bureaux divers ;
- Construction des bases vie et guérites ;
- Aménagement des parkings ;
- Production et gestion des déchets.

5.4.3. Phase de fermeture/démantèlement et remise en état des sites

- Mise en place et formation des structures locales de gestion des points d'eau ;
- Gestion des déchets ;
- Remise en l'état des sites (chantiers et carrières) ;
- Plantation d'arbres.

5.4.4. Phase d'exploitation/fonctionnement des structures de gestion :

- Offre des services ;
- Réunions du comité de direction ;
- Mobilisation des ressources ;
- Exploitation des parcelles et bâtiments multifonctions pour les femmes ;
- Gestion d'eau ;
- Maintenance des ouvrages ;
- Entretien des arbres ;
- Suivi/Evaluation.

V. DESCRIPTION DU MILIEU RECEPTEUR

6.1.Zones d'Etude :

6.1.1. Localisation :

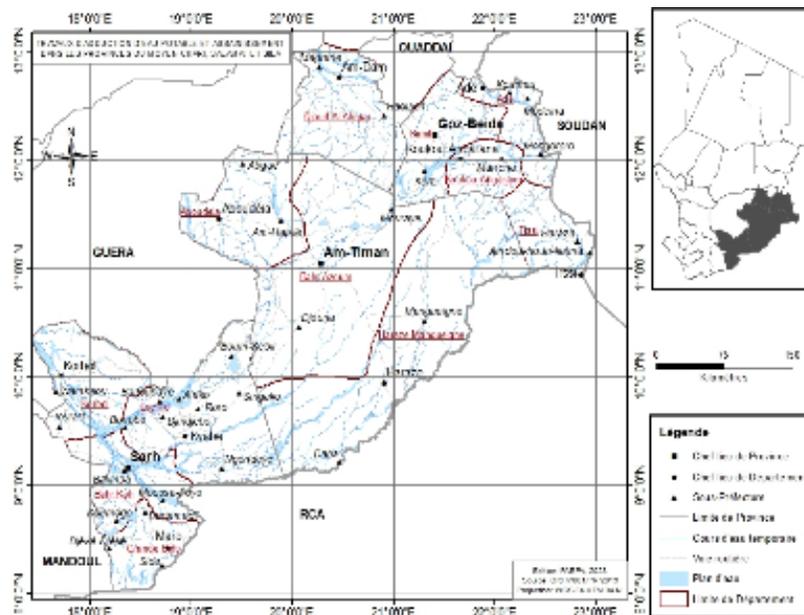


Figure1 : la zone d'Etude

Située entre les 9°53'36.9'' Nord et les 19°33'14.7''Est puis les 12°3'37.8''Nord et les 21°23'50''Est, la zone d'Etude couvre ensemble une superficie de 27 510 Km² pour une population estimée aujourd'hui à 1 783 030 habitants dont 887 564 Hommes et 905 466 Femmes. Les tableaux ci-après présentent les répartitions administratives des Départements, sous-préfectures et Cantons de la Zone d'Etude⁸ :

Tableau 9 : Province de Sila

| Départements | Sous-préfectures | Cantons |
|--------------|------------------|---|
| Amdam | Amdam | Dadjo, Habanié |
| | Magrane | Massalat I, Massalat II, Baka, Briguid DjaktalaRegad |

⁸ Source : MEA, Direction de l'Approvisionnement en Eau Potable, rapport d'identification des sites, 2019.

| | | |
|---------------|----------------|--------------------------------------|
| | Haouiche | Kadjaské |
| Kimiti | Adé | Adé et Koumou |
| | Kerfi | Mouro |
| | KoukouAngarana | Bar Azoum et Kachkacha |
| | Gozbeida | Kadjaké, OuadiHabilé et Habile Ouara |
| | Moudeina | Moudeina et Dornong |
| | Mongororo | Signar |
| | Tissi | Sara Bourgou et Haraza |
| TOTAL | 10 | 21 |

Tableau 10 : Province du Moyen Chari

| Département | S/préfectures | Cantons |
|--------------------------|-----------------|----------------------------------|
| Bahr-Kôh | Balimba | Djoli et Balimba |
| | Korbol | Korbol |
| | Koumogo | Koumogo |
| | M/foyo | M/foyo |
| | Sahr rural | Kokaga |
| Total bahr-Koh | 5 | 06 |
| Grande Sido | Danamadji | Moyo et Danmadji |
| | Djeke-djeke | Bendana, Djekedjeke, Mousro |
| | Maro | Maro rural |
| | Sido | Sido |
| Total grande Sido | 04 | 07 |
| Lac Iro | Alako | Alako |
| | Baltoubaye | Kotongoro |
| | Bohobe | Simegotobe |
| | Boumkebir | Bale, Moufa, Boumkebir |
| | Kyabe | Koskobo, Kyabé, Makabou, Singako |
| | Dindjébo | Mbégoula |
| | Roro | Ganga |
| Total lac Iro | 07 | 12 |
| Total Province | 16 | 25 |

Tableau 11 : Province du Salamat

| Départements | Sous-Préfectures | Cantons |
|--------------|------------------|-----------------------------|
| Haraze | Haraze | Kouga, Doudei, Hemat |
| | Daha | Daha |
| | Mangueye | Naounterkama |
| | Djouna | Salamat1 |
| Amtimam | Amtimam | Salamat 2, Hemat, Dar Salim |

| | | |
|--------------|-----------|--|
| | Mouraye | KibetAngret, Kibetsoumsoum Dagal, BarhAzoum |
| | Am habile | Arabe Rachid et OuledRacchid |
| Aboudeia | Aboudeia | Yalnas, Torom |
| | Abgué | Autochtone |
| Total | 09 | 17 |

6.1.2. Climatologie de la zone

La zone est divisée en deux zones bioclimatiques séparées entre les isohyètes 800mm correspondant à la zone sahélo soudanienne au Nord Est, comprenant la Province du Sila et les 900 à 1000 qui caractérisent la zone soudanienne, s'étendant au centre et au Sud-Ouest dominant sur les Provinces du Salamat et du Moyen Chari.

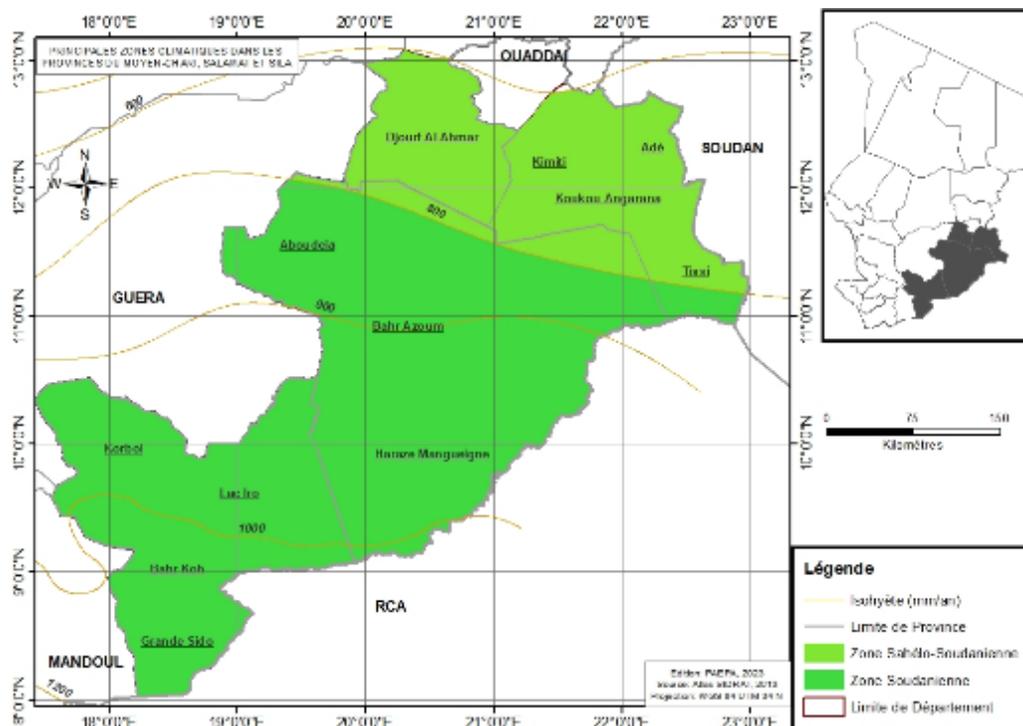


Figure 2 : les zones bioclimatiques

6.1.2.1. Températures

Les chefs-lieux des provinces de Moyen Chari, du Salamat et de Sila ont des caractéristiques climatiques semblables avec les températures minimales qui varient entre 11°C à 22°C et les températures maximales variant entre 30 à 40°C. Les mois les plus chauds sont les mois de mars, avril, mai avec les maximales atteignant 40 à 43°C et les mois les plus froids sont les mois de décembre et janvier avec les minimales de 11 à 18°C. Les mois de juillet et août sont relativement froids à cause de la pleine saison humide où on observe une baisse de températures minimales et maximales comprises entre 16 à 33°C.

La variabilité interannuelle de températures est caractérisée par des anomalies négatives et positives qui déterminent respectivement les années froides et des années chaudes. On constate que les tendances de températures sont en hausse dans toutes les provinces.

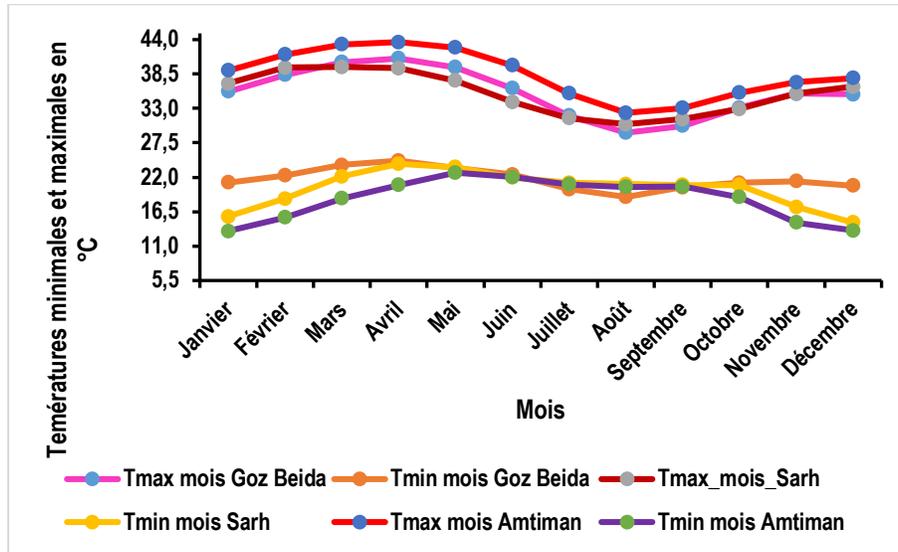


Figure 3 : Températures minimales et maximales mensuelles à Sarh, Amtiman et Goz Beida (1991-2020)

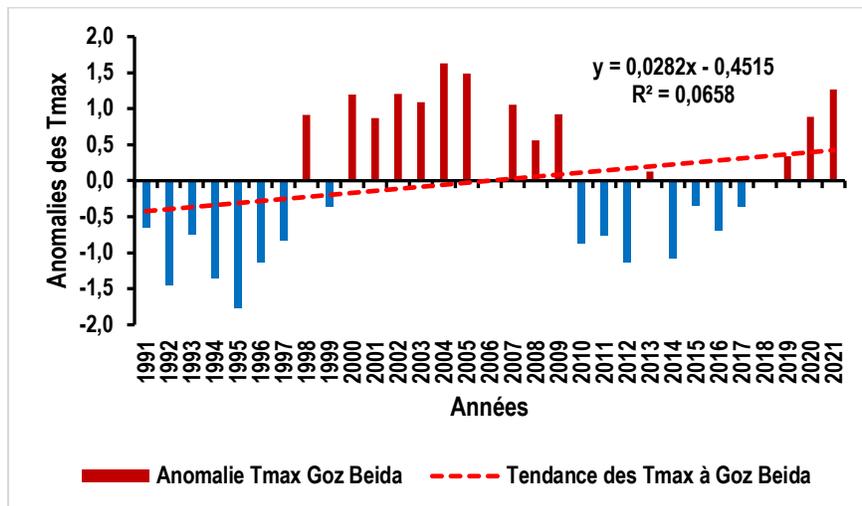


Figure 4 : Anomalies et tendance des températures maximales à Goz Beida

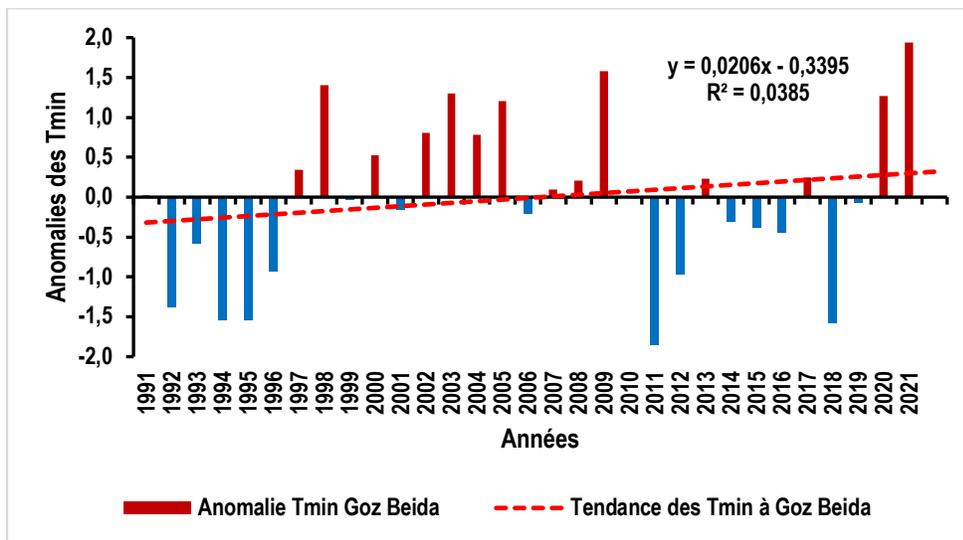


Figure 5 : les anomalies et tendance des températures minimales à Goz Beida

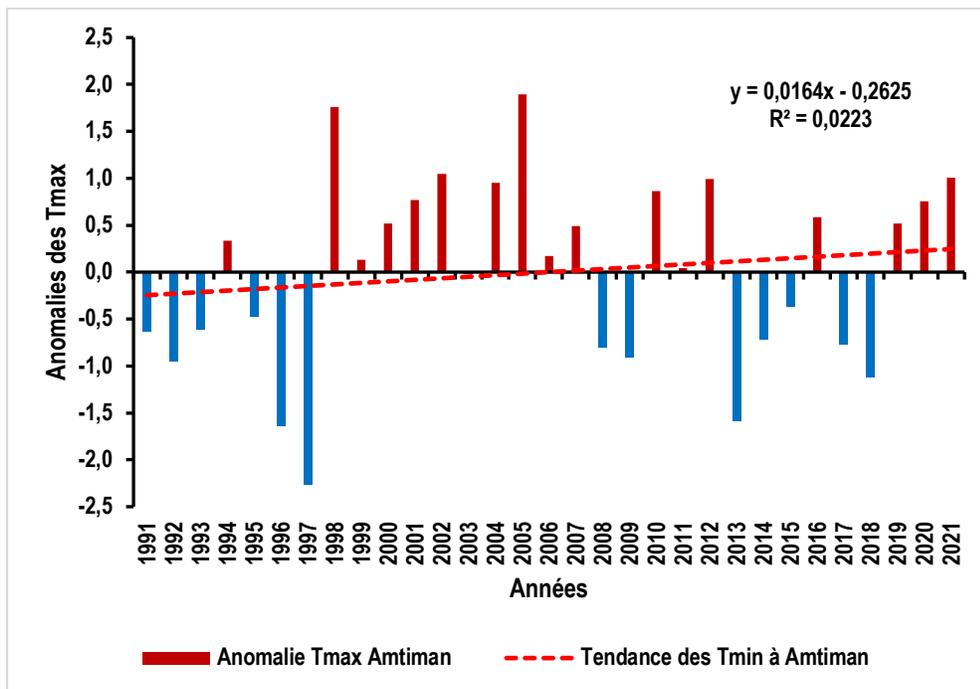


Figure 6 : les anomalies et tendance des températures maximales à Amtiman

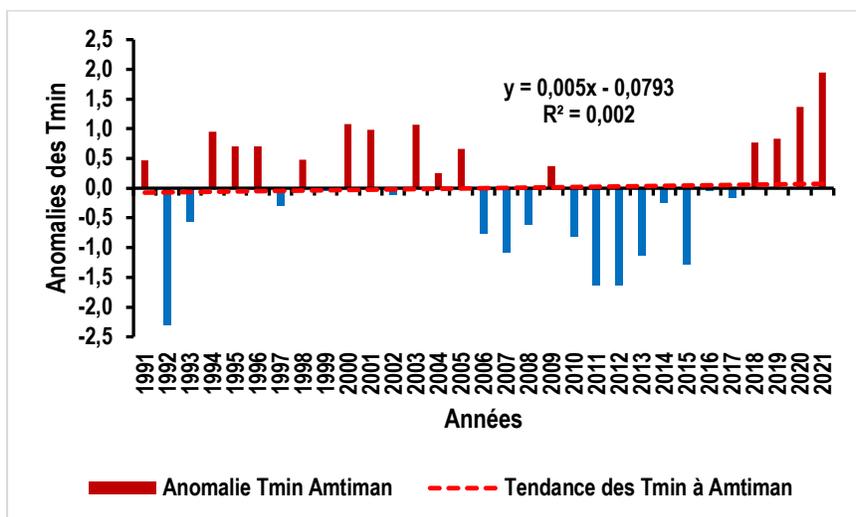


Figure 7 : les anomalies et tendance des températures minimales à Amtiman

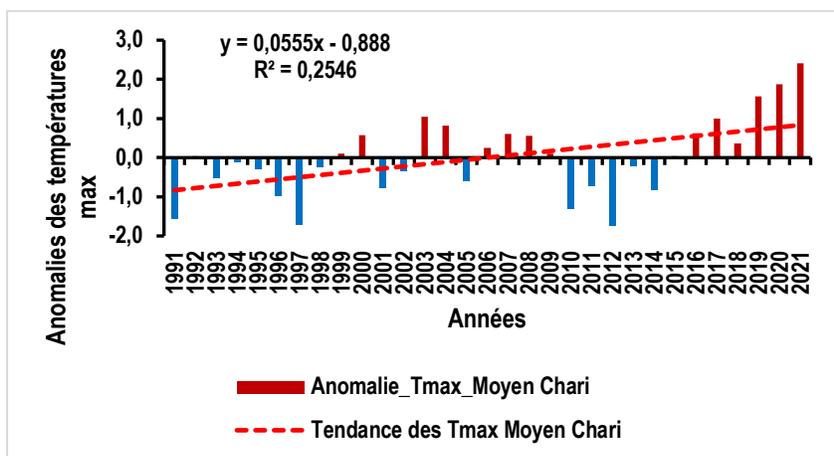


Figure 8 : les anomalies et tendance des températures maximales au Moyen Chari

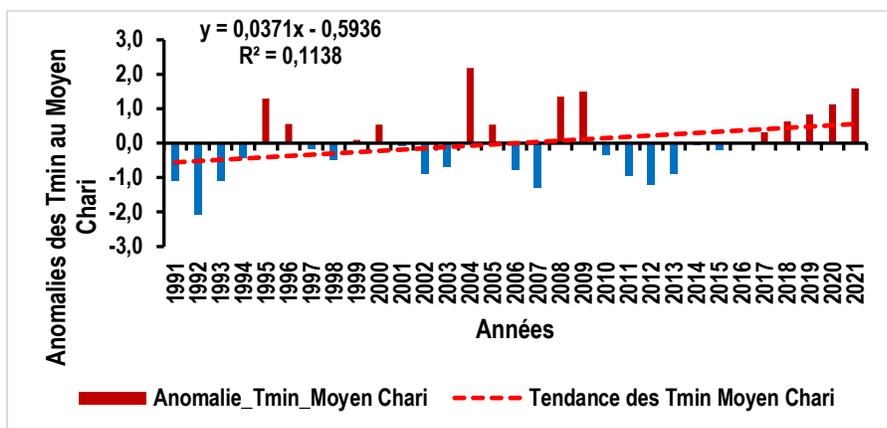


Figure 9 : les anomalies et tendances des températures minimales au Moyen-chari
Variabilité interannuelle des températures au Moyen Chari Salamat et Sila de 1991 à 2021

6.1.2.2. Durée d'insolation et les vitesses des vents

La durée d'insolation dans toutes ces provinces sont également similaires avec une variation journalière de 5 à 10 heures. La durée d'insolation est grande tout au long de l'année de 8 à 10 heures à l'exception des mois de novembre, décembre et janvier où on observe une réduction de la durée d'insolation de 5 à 6 heures à cause de la fréquence des brumes de poussière observée durant ces mois. Il en est de même durant les mois de juillet et août à cause de la nébulosité des nuages.

Le vent à 2 mètres du sol souffle tout au long de l'année où les vitesses maximales varient entre 5 à 7 m/s, à l'exception du mois d'août où on observe la vitesse minimale de 3 à 4 m/s.

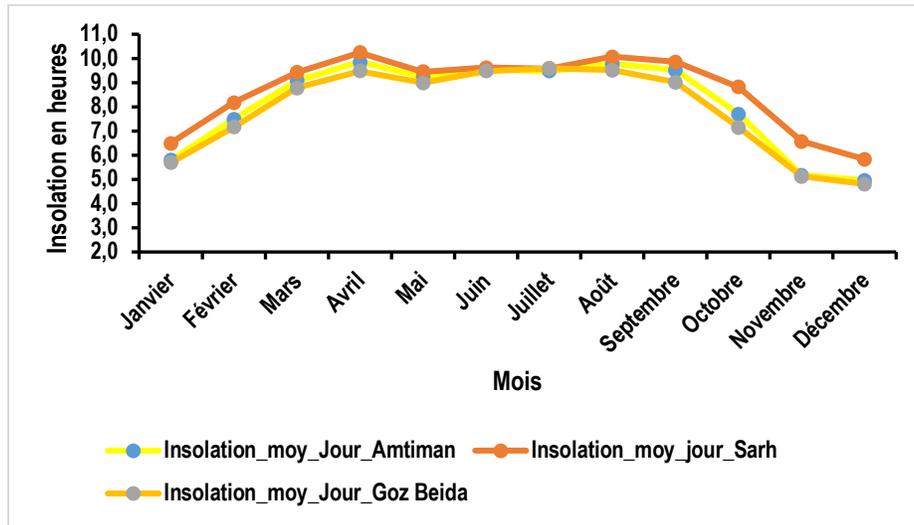


Figure 10 : insolation moyenne journalière dans la zone d'Etude

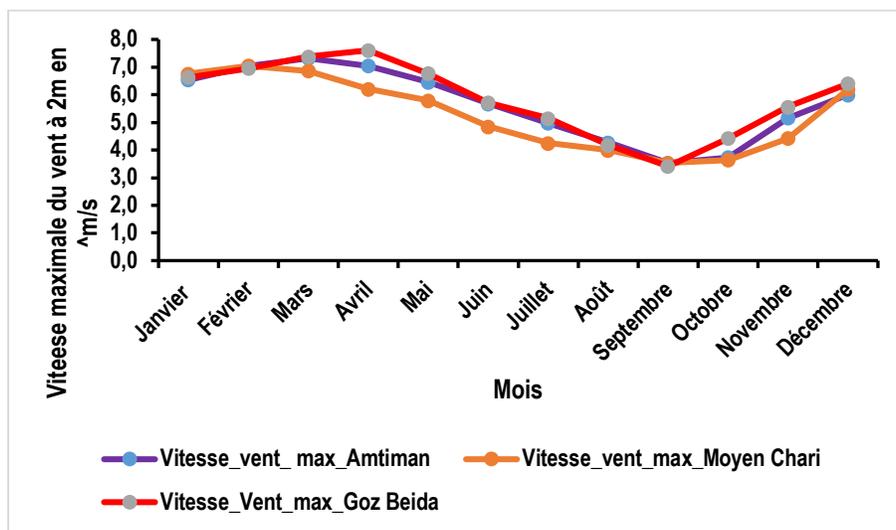


Figure 11 : vitesse de vent dans la zone d'Etude

6.1.2.3. Pluviométrie

La saison de pluies dans ces provinces débute timidement au mois d'avril et finit en octobre. Dans la série chronologique observée, la pluviométrie, les mois les plus pluvieux sont les mois de juillet, août et septembre avec la pluviométrie moyenne mensuelle qui varie entre 150 à 250 mm.

Le cumul pluviométrique annuel varie entre 600 à 1200 mm. La pluviométrie au Moyen Chari est caractéristique d'une zone soudanienne avec une moyenne de 1200 mm, tandis qu'au Salamat et au Sila elles caractérisent la zone de transition soudano-sahélienne avec la moyenne pluviométrique de 600 mm.

La variabilité interannuelle de la pluviométrie est caractérisée par une alternance d'années sèches et humides dans toute la série. Les tendances de la pluviométrie observées sont en hausse avec une hausse très marquée au cours de la dernière décennie.

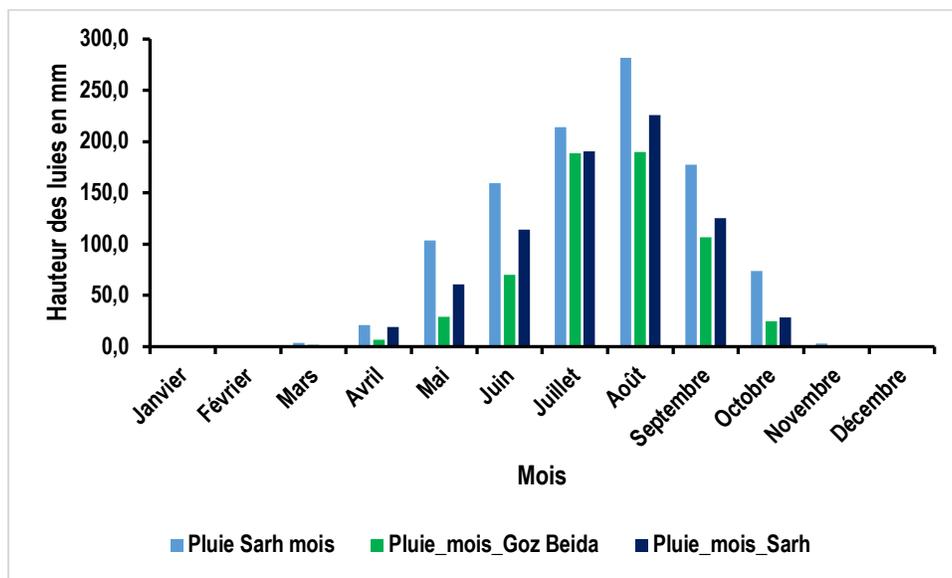


Figure 12 : Pluviométrie moyenne mensuelle Moyenne Chari, Salamat et Sila de 1991 à 2022

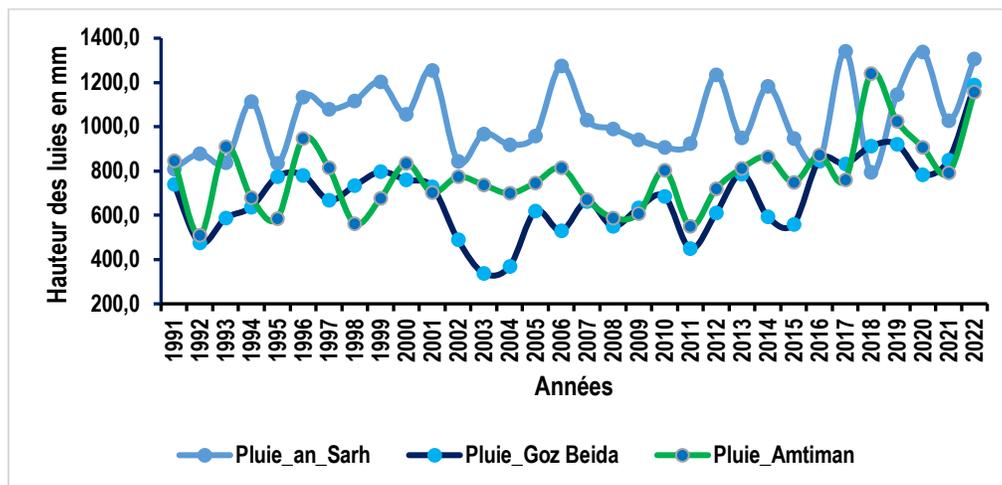


Figure 13 : hauteur des pluies dans les trois Provinces

Evolution interannuelle de la pluviométrie au Moyen-Chari, Salamat et Sila de 1991 à 2022

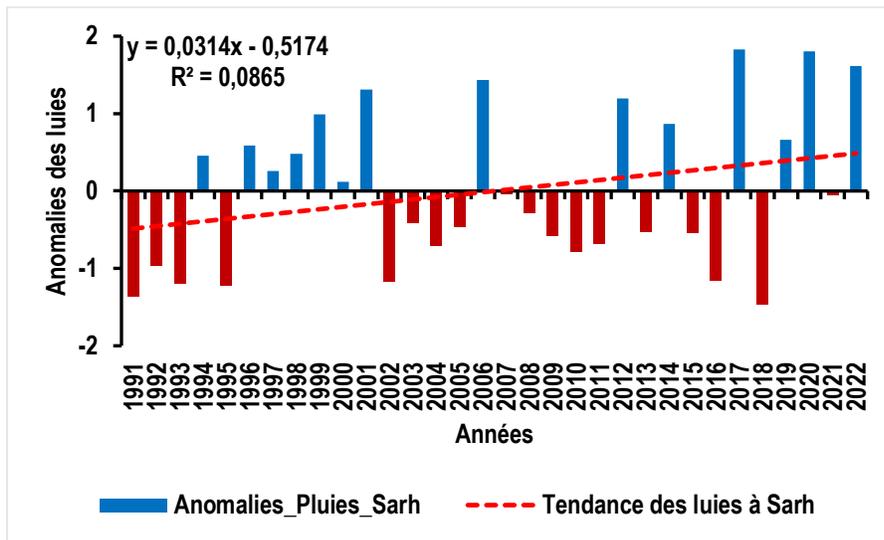


Figure 14 : anomalie et tendance des pluies à Sarh

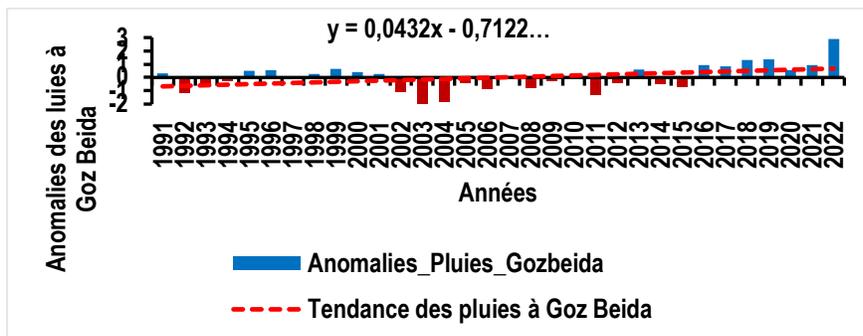


Figure 15 : anomalie et tendance des pluies à Goz Beida

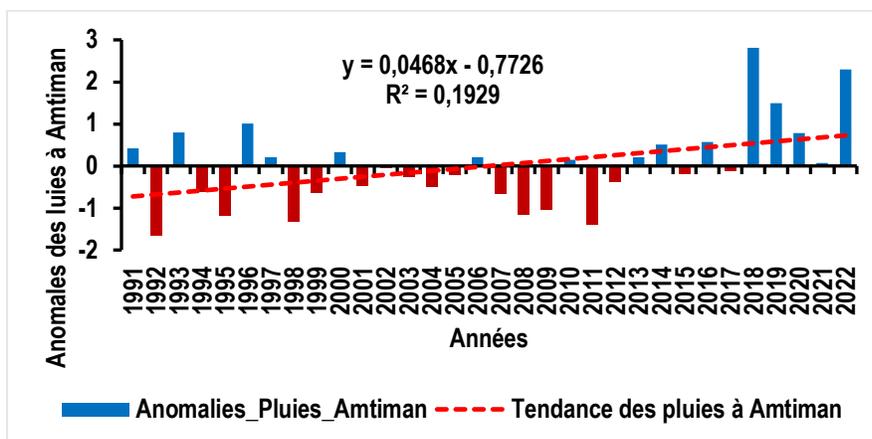


Figure 16 : anomalie et tendance des pluies à Amtiman

Anomalies des précipitations au Moyen Chari, Salamat et Sila de 1991 à 2022

6.1.4. Végétation

La flore représentative est faite de forêts claires à Acacia sp, à Légumineuses et à Combrétacées, des forêts galerie, savane arborée à Anogeissus et à Combrétacées, savane arbustive à Acacia, steppe arborée à Acacia et Balanites, steppe arbustive et herbacée à Acacia et Aristida.

La figure ci-après présente les grands domaines de la végétation dans la zone d'Etude.

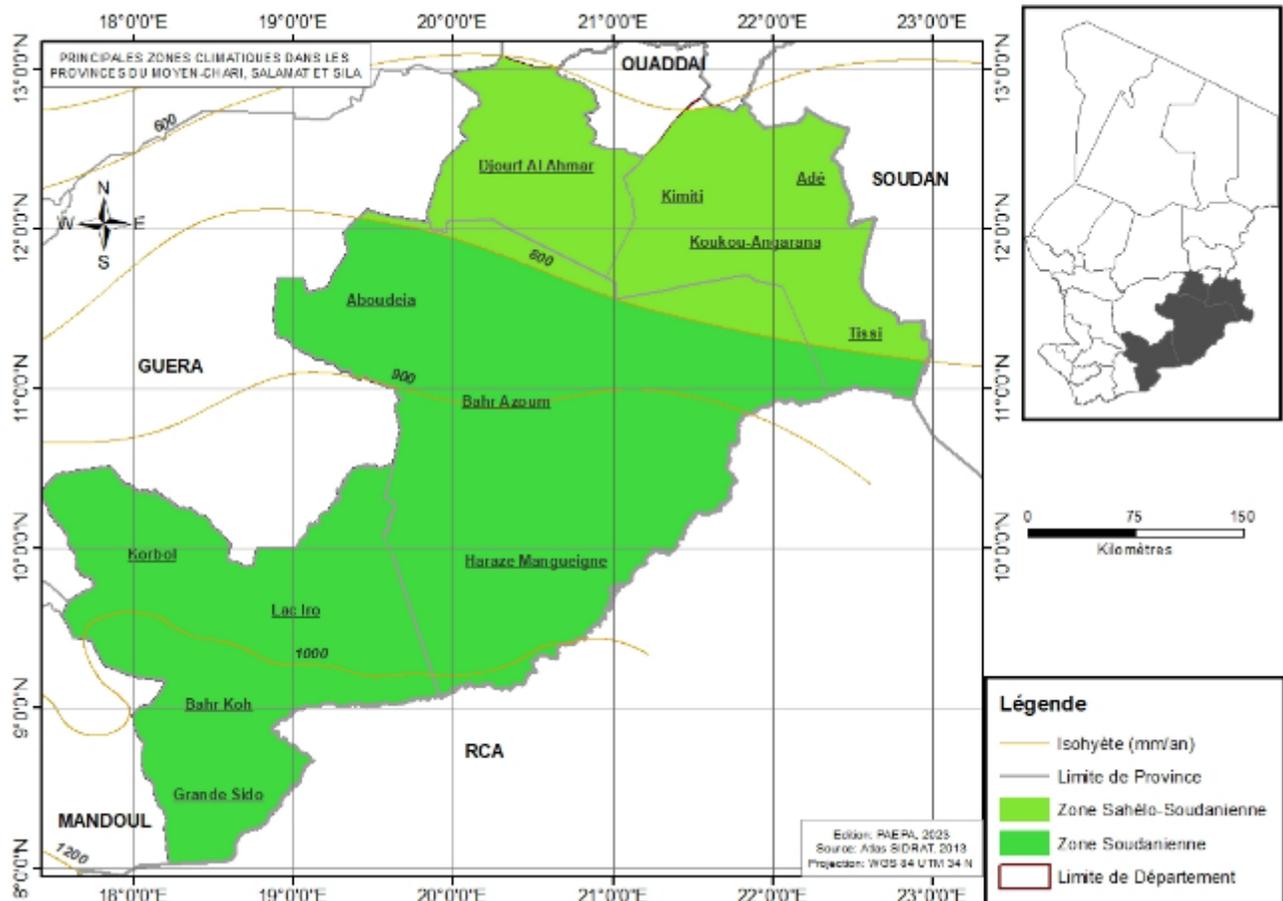


Figure 18 : Végétation de la zone

6.1.5. Hydrographie

Elle est composée pour la plupart du fleuve Chari et ses affluents de la rive droite qui sont le Bahr Keita, le Bahr Salamat, le Bahr Aouk et le Bahr Azoum. A ces grands plans d'eau, il convient d'ajouter le Lac Iro et les Ouadis qui parsèment partout le Nord de la zone.

Dans le cadre du programme, ces plans d'eau jouent un rôle capital à la recharge des nappes phréatiques et servent de points d'approvisionnement pour les communautés qui manquent de l'eau potable.

6.1.6. Faune :

Les trois provinces constituant la zone d'Etude abritent les trois Parcs nationaux sur les quatre que compte le Tchad : le Parc National de Zakouma au Salamat, le Parc National de Manda au Moyen Chari et le Parc National de Gozbeida au Sila (en proposition).

Le Parc de Zakouma couvre une superficie de trois cent cinq mille (305 000) hectares. Il remporte une très bonne végétation, un important réseau hydrographique, une faune dense et diversifiée dont quarante-quatre (44) espèces de grands mammifères et deux cent cinquante (250) espèces d'oiseaux et de quatre-vingt-quatre (84) essences ligneuses. Deux grandes unités géologiques ont été distinguées par les spécialistes et qui sont :

- Les appointements rocheux du socle, les cuirasses et les sédimentaires anciens, etc.
- Les formations sédimentaires quaternaires.

Il conserve une partie intégrale de la faune et de la flore de toute la province et héberge notamment : girafe du Kordofan, antilopes diverses, léopards, guépards, lions, éléphants, buffles, servals, babouins, grues couronnées, marabouts, etc.

Les éléphants qui vivent à l'intérieur du parc bénéficient de la protection du gouvernement tchadien. Au début de l'année 2018, African Parks dénombrait 127 éléphanteaux de moins de cinq ans alors qu'en 2011, il n'en avait compté qu'un seul. La population d'éléphants a maintenant dépassé 559 individus et est en augmentation pour la première fois depuis une décennie.

Le parc de Manda créé le 23 octobre 1967 par le décret N°243/PR/EFPC/PNR est le domaine de la faune aviaire la plus rare. Parmi les espèces recensées, l'on compte le Rémiz à ventre jaune, l'Étourneau à collier blanc et le Petit Moineau. Parmi les mammifères, les lions n'y sont observés que durant la saison sèche.

6.1.7. Population :

Selon les projections du recensement général de la population et de l'habitat de 2009, la zone d'Etude compterait aujourd'hui à 1 783 030 habitants dont 887 564 Hommes et 905 466 Femmes. Les grands groupes ethniques qui la composent sont les Sara, les Arabes, les Dadjjo, les Ouaddaï, les Massalat, les Mesméjé et bien d'autres sous-groupes qui parlent les langues se rattachant au nom de leur ethnie et les langues du milieu d'accueil.

Tableau 12 : répartition de la population par province

| Province | Départ | Sous-préfecture. | Canton | Population ⁹ | Prévision | | |
|--------------|-----------|------------------|-----------|-------------------------|------------|------------|-----------|
| | | | | | PMH | MAEP | WC |
| Moyen Chari | 03 | 16 | 24 | 891 443 | 615 | 52 | 18 |
| Salamat | 03 | 09 | 17 | 459 821 | 89 | 363 | 0 |
| Sila | 02 | 10 | 21 | 431 766 | 324 | 142 | 0 |
| Total | 08 | 35 | 62 | 1 783 030 | 928 | 557 | 18 |

⁹ Les données sur la population sont une projection du RGPH2 de 2009

Source : MEA, Direction de l'Approvisionnement en Eau Potable, rapport de mission d'identification des besoins

Se référant aux résultats des Etudes précédentes, quelques indices qui permettent de caractériser cette population par province. Les tableaux ci-après présentent les situations par provinces.

Tableau 13 : Pourcentage de la population utilisant l'eau et services d'assainissement de source améliorée

| Province | Eau | Services d'assainissement |
|-------------|------|---------------------------|
| Sila | 62.6 | 7.8 |
| Salamat | 70.2 | 17.6 |
| Moyen Chari | 56.5 | 17.4 |

Source: INSEED, MICS6-TCHAD, 2019, page 449 et 533.

Tableau 14 : Taux d'accès réel à l'eau potable dans la zone d'Etude

| Province | Population | Taux d'accès à l'eau |
|-------------|------------|----------------------|
| Sila | 386 416 | 27.3 |
| Moyen Chari | 787 462 | 42 |
| Salamat | 398 073 | 40 |

Source : MEA, Direction de l'Approvisionnement en Eau Potable, rapport de mission d'identification des sites.

En comparant les deux tableaux ci-dessus (8 et 9) on constate un décalage entre les données d'accès à l'eau potable qui sont en deçà de la moyenne et celles relatives à l'utilisation des sources améliorées qui sont élevées et dénotent une satisfaction. Cela dit, la source améliorée ne peut être synonyme d'une source d'eau potable. Les données sur la source améliorée cachent donc des réalités sur l'accès à l'eau potable et la mission d'identification les a exhibées pour répondre au besoin des communautés qui attendent la réalisation du projet.

Tableau 15 : Distribution en pourcentage de la population des ménages selon l'indice de bien-être économique, par milieu de résidence et province, MICS6-Tchad, 2019.

| Province | Plus pauvre | second | Moyen | 4 ^{ème} | Plus riche | Total |
|-------------|-------------|--------|-------|------------------|------------|-------|
| Moyen Chari | 10.5 | 14.1 | 21.7 | 28.3 | 25.3 | 100.0 |
| Salamat | 23,3 | 24,7 | 18,1 | 12,1 | 21,7 | 100,0 |
| Sila | 45,2 | 23,6 | 18,0 | 8,6 | 4,6 | 100,0 |

Source: INSEED, MICS6-TCHAD, 2019, page 41.

En considérant les indices allant de moyen à plus riche, on s'aperçoit que la situation, en termes de bien-être économique, est meilleure au Moyen Chari, moyenne au Salamat et dérisoire au Sila. Si les chiffres apparaissent clairs, la situation sur le terrain n'est pas évidente. On constate une pauvreté généralisée dans le milieu avec des ménages de grand nombre de personnes dont une à deux seulement de leur membre ont un travail rémunéré.

Au-delà des autres analyses qui pourraient se prêter, il convient de signaler que c'est sur ces genres d'indices qu'il pourrait se fonder l'espoir de la pérennisation des actions à réaliser.

Tableau 16 : Situation des femmes dans la zone

| Les agressions des femmes et mutilation génitale féminine | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-----------------------|-------------|-----------|-----------|--------------|-----------------------|---------------|-------------|-------|-----------------|
| Province | A la maison | Dans une autre maison | Dans la rue | Transport | Au resto. | Autre public | Au travail, à l'école | Autre endroit | Non réponse | total | MGF (15-49 ans) |
| Moyen Chari | 75.5 | 00 | 22.9 | 00 | 00 | 00 | 1.6 | 00 | 00 | 100 | 64.8% |
| Salamat | 33.8 | 18.7 | 41.1 | 2.4 | 00 | 2.2 | 0.9 | 0.9 | 00 | 100 | 81.7% |
| Sila | 52.2 | 11.4 | 30.5 | 5.9 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 100 | 75.7% |

Source: INSEED, MICS6-TCHAD, 2019, page 448 et 467.

La violence faite aux femmes est, à tous les égards, élevée dans les trois provinces concernées. A cela, il faut ajouter les mariages et grossesses précoces qui démontrent que la question genre reste un défi dans cette zone d'Etude. En plus de la mobilisation sociale à grande échelle sur la question, les textes de loi existants doivent être appliqués contre les « hors la loi ».

6.1.8. Economie

L'économie de la zone est basée essentiellement sur le secteur primaire. Les habitants pratiquent l'agriculture, l'élevage, la pêche, le commerce et l'artisanat. Ils produisent des vivriers de tout genre qui alimentent l'ensemble du pays. Les cultures de rente sont le coton et de la canne à sucre.

Le secteur industriel est représenté par la Compagnie Sucrière du Tchad (CST), la Coton Tchad et la Nouvelle Société de Textile qui sont toutes basées à Sarh dans le Moyen Chari. Ils existent aussi partout ailleurs d'autres unités de transformation des produits locaux qui sont encore artisanales.

Les circuits commerciaux gangrenés par l'insécurité dans les pays voisins (Soudan et RCA) restent limités à l'intérieur du pays où les voies de communication en dégradation n'offrent aussi guère des conditions d'affaires toute l'année.

VI. DESCRIPTION ET ANALYSE DES VARIANTES DU PROJET :

7.1. Description des variantes :

Les variantes retenues pour comparaison sont de deux sortes : la variante projet et la variante sans projet.

7.1.1. La variante projet :

Il est à rappeler que le projet a pour objet de contribuer à l'amélioration du cadre de vie des populations et de la résilience des populations vis-à-vis des effets du changement climatique par l'accroissement de l'accès aux services d'alimentation en eau potable et d'assainissement pour des femmes et des hommes.

Il consiste à la réalisation des travaux d'adduction d'eau potable et d'assainissement dans les provinces de Moyen Chari, Salat et Sila qui se résument comme suit :

Tableau 17 : Réhabilitation et extension AEP existant (Am-timam) :

| Ordre | Désignation | Capacité |
|-------|---|---------------------------|
| 1 | Un (01) château métallique sur élevée de 15 m sous cuve | 100 m ³ |
| 2 | Deux (02) Groupes électrogènes | 35 kVA |
| 3 | Trois (03) pompes immergées | 15 à 35 m ³ /s |
| 4 | Une (01) conduite de refoulement entre les deux (02) forages et le château en 90 mm PVC | 200 ml |
| 5 | Sept (07) km de Conduite de distribution en PEHD | 63 à 90 mm |
| 6 | Branchement particulier | 200 |
| 7 | Construction de Borne fontaine dans les quartiers en périphéries | 10 BF |
| 8 | Construction d'une clôture grillagée | 100 ml |
| 9 | Construction d'une tête (ventouse, clapet, tés, ...) de forage et protection | 1,5 m ² |

- Construction de 24 mini AEP équipés de pompes solaires ou thermiques (9 dans le Salamat, 10 dans le Sila et 5 dans le Moyen Chari) ;
- Construction de 25 unités de production hydraulique (UPH) dont 10 à Salamat, 10 à Sila et 5 à Moyen Chari ;
- Réalisation de 3 forages agricoles à grand diamètre + aménagement jardin pour petite irrigation (1 par province) ;
- Réalisation de 125 forages équipés de PMH (35 à Moyen Chari, 45 à Salamat et 45 à Sila) ;
- Construction de 3 centres multifonctionnels genre (Moyen Chari, Salamat et Sila) ;
- Réhabilitation de l'antenne Centre Est ;
- Construction de 400 latrines publiques VIP (150 à Moyen Chari, 150 Salamat et 100 Sila) ;
- 20 Bacs à ordures (8 Moyen Chari, 6 Salamat et 6 Sila) ;
- 3 décharges finales pour ordures (1 par province).

7.1.2. La variante sans projet :

Il consiste à ne rien faire, laissant le milieu d'accueil dans son état initial. L'environnement ne subira aucune modification par rapport à ce projet. Aucune dépense équivalente au coût du projet ne sera engagée et la population locale continuera à vivre la situation initiale dans laquelle l'accès à l'eau potable et services d'assainissement était dérisoire.

7.1.3. Comparaison des deux variantes :

Elle sera basée sur trois éléments permettant de dégager les alternatives et retenir la variante qui convienne. Ces éléments sont l'environnement, le social et l'économie.

Tableau 18 comparaison des variantes :

| Elément de comparaison | Variante projet | | Variante sans projet | | Observations |
|------------------------|--|--|---|--|---|
| | Avantages | Inconvénients | Avantages | Inconvénients | |
| Environnement | <ul style="list-style-type: none"> -Possibilité de régénération naturelles et plantation d'arbres ; -Possibilité de recharge de la nappe phréatique ; -Possibilité de reconstitution de la biodiversité ; -Opportunité pour le renforcement de capacités en Education Environnementale ; -Possibilité d'obtenir un changement de comportement, d'attitudes et de pratiques en faveur de l'environnement ; -Possibilité de découvertes archéologiques ; | <ul style="list-style-type: none"> -Altération du couvert végétal et du sol ; -Pollution de l'air, des ressources en eau et du sol par la poussière et les déchets de toute natures générés ; -Pollution sonore ; -Perturbation des voies d'accès et du champ visuel ; -Menace sur la faune par braconnage et perturbation des habitats ; -Risques de destruction des patrimoines archéologiques et culturels ; -Stagnation des eaux comme vecteur des maladies -Prélèvement excessif d'eau. | <ul style="list-style-type: none"> Les ressources du milieu restent, dans leur ensemble, inviolées par le projet (faune, flore, eau, air). | <ul style="list-style-type: none"> Manque de formation par le bénéfice du projet entraînant méconnaissance des règles et bonnes pratiques de protection et gestion durable de l'environnement avec persistance des techniques et pratiques traditionnelles ; Insuffisance d'eau qui limite les activités de plantation et l'entretien des arbres | <p>La maîtrise des impacts négatifs est la raison d'être de la présente EIES qui offre particulièrement à l'environnement des possibilités énormes de sa protection et son assainissement.</p> <p>L'approvisionnement en eau, les sous projets de plantation et d'entretien d'arbres, les formations et les différentes autres mesures prévues pour la prise en compte de l'environnement sont autant des motifs qui militent pour la réalisation de ce projet d'approvisionnement en eau et services d'assainissement.</p> |
| Social | <ul style="list-style-type: none"> -Amélioration des conditions d'accès aux services sociaux de base ; | <ul style="list-style-type: none"> -Risques d'expropriation, d'opposition et conflits fonciers ; | <ul style="list-style-type: none"> -Aucune expropriation ni de conflits liés au projet ; - Les us et coutumes et autres patrimoines | <ul style="list-style-type: none"> - Détérioration du cadre de vie par insuffisance d'eau potable et augmentation du taux | <p>La conservation des us et coutumes est considérée par beaucoup comme étant une contrainte au</p> |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| | <p>-Acquisition de nouvelles connaissances, pratiques et techniques par la population locale ;</p> <p>- renforcement de l'autonomisation de la femme ;</p> <p>-Renforcement de la cohésion sociale entre les communautés et du sentiment de fierté d'avoir réussi un projet collectif adapté à un besoin immédiat ;</p> <p>-Protection de la santé et de la sécurité des populations et des travailleurs dans la zone du projet ;</p> <p>-Prévention et gestion des conflits fonciers liés à la désaffectation des terres après aménagement ;</p> <p>-Préservation des activités pastorales de la zone du projet ;</p> <p>-Renforcement de la dynamique organisationnelle agricole des femmes et des jeunes ;</p> | <p>-Risques de conflits et plaintes liés au recrutement ;</p> <p>-Risques de maladies (MST/VIH/SIDA et maladies liées à l'eau)</p> <p>-Risques de conflits conjugaux (adultère, mauvaise gestion des revenus);</p> <p>-Risques des pertes économiques (destruction, occupation définitive ou temporaire des champs, etc.);</p> <p>-Risques d'accidents ;</p> <p>-Vellétés de confiscation ou de discrimination dans la gestion des ressources en eau engendrant des conflits ;</p> <p>-Risques de destruction des vestiges culturels et risques d'acculturation ;</p> <p>-risques de bouleversement des us et coutumes locaux par le contact avec les employés non originaires du milieu et l'émancipation par la formation.</p> | <p>historiques et culturels du milieu gardent leur originalité ;</p> <p>-Aucun risque d'accidents et de maladies lié à la mise en œuvre du projet ;</p> <p>-Aucun interdit ni de contraintes liés à l'exécution du projet ;</p> <p>- Développement des initiatives locales de résilience et d'adaptation ;</p> <p>- Augmentation du savoir-faire autochtone.</p> | <p>de défécation à l'air libre ;</p> <p>- Manque à gagner pour l'emploi, les ressources d'appoint et les formations ;</p> <p>- Aggravation de la situation de la femme déjà très précaire ;</p> <p>- Développement des comportements et attitudes d'éternels assistés au sein des communautés.</p> | <p>processus de développement. Par ailleurs, des mesures appropriées sont prévues pour que l'occupation des terres se fasse dans les règles et procédures admises. Si l'absence d'accidents et de maladies liés est réelle, le manque d'eau et la défécation à l'air libre sont, par contre, un réel problème de santé qui contribue à augmenter les taux de morbidité et de mortalité dans nos régions. C'est justement les faibles taux d'accès à d'eau et services d'assainissement à l'origine des problèmes de santé, qui ont guidé le choix de ce projet.</p> |
|--|---|--|--|--|---|

| | | | | | |
|----------|---|--|---|--|---|
| | - réduction du taux de défécation à l'air libre | | | | |
| Economie | -Augmentation du réseau économique dans les provinces bénéficiaires du projet ; -Opportunités d'affaires et augmentation de revenus. | Des énormes dépenses d'investissement dans le cadre du projet. | Réduction de dette pour l'Etat mais aucun avantage pour les communautés locales | - Enorme manque à gagner économique pour les communautés locales (le manque d'emploi, le manque d'exploitation des parcelles maraîchères pour les femmes, etc.) - Enormes dépenses pour la santé, de temps pour les corvées d'eau et autre conduisent à la ruine des communautés. | Les faibles taux d'accès à l'eau et services d'assainissement est aussi un problème de développement. Une communauté pauvre et malade ne peut contribuer au processus de développement local. |

7.1.4. Justification de la variante retenue :

Le Programme, faut-il le rappeler, a pour objet de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations, à travers l'approvisionnement en eau potable et l'assainissement des régions ciblées au Tchad d'ici à l'an 2030, visant l'atteinte des Objectifs de Développement Durable en eau (80% et assainissement (60%)). Il est mis au point après plusieurs études qui ont démontré la nécessité de relever le faible taux d'accès à l'eau potable et services d'assainissement au Tchad qui est directement à l'origine des problèmes de santé publique des populations dans le pays. C'est un programme qui repose sur des processus et plans nationaux, notamment le Plan de Développement National 2017-2021 et le Plan d'Investissement Régional du secteur de l'Eau et de l'Assainissement et mobilise plusieurs Partenaires Techniques et Financiers (PTF) dont l'Union Européenne qui est le Chef de file des PTF du secteur de l'Eau et Assainissement et l'Unicef, le Chef de file pour le WASH/Eau, Assainissement et Hygiène au niveau des agences du Système des Nations-Unies. Cette mobilisation qui se conjugue avec l'ampleur de la demande sur le terrain montre à quel point le programme est pertinent et ne saurait faire place à d'autres alternatives.

Conçu pour une douzaine d'années (2018-2030), la première phase en finition semble donner des résultats meilleurs qui autorisent la mise en œuvre de la deuxième phase qui intègre plusieurs autres aspects du développement au-delà du slogan « *l'eau c'est la vie* ».

En effet, les aspects qui donnent l'avantage à la mise en œuvre de ce programme plutôt que d'autres alternatives sont :

- (1) **La prise en compte de l'Environnement** : avoir une cellule environnementale dans l'ancrage institutionnel du programme démontre à suffisance la volonté de prendre en compte l'Environnement et les changements climatiques qui sont de nos jours une préoccupation à l'échelle mondiale. Au niveau national, la mise en œuvre des mesures issues des Evaluations Environnementales Sociales est une contribution à la mise en œuvre de la CDN et du PNA qui sont deux documents politiques d'engagement à lutte contre les changements climatiques. En effet, la mise à disposition des ouvrages hydroagricoles et l'aménagement des espaces maraichers est une grande contribution au renforcement de la résilience et l'adaptation aux changements climatiques des populations ;
- (2) **L'intégration genre** : la construction des infrastructures multifonction pour l'autonomisation de la femme, la mise à disposition des points d'eau qui réduit la corvée de la femme et la présence de la gent féminine dans les structures de gestion de ces points d'eau montrent que la dimension genre est réellement prise en compte dans le processus ;
- (3) **L'opportunité d'emploi et la réduction de la pauvreté** : par le recrutement qu'il occasionnera à tous les niveaux et les revenus qu'il procurera. Le Programme se compte parmi les instruments de lutte contre le chômage et la pauvreté ;
- (4) **L'amélioration de la santé publique** : il est le motif essentiel qui guide au choix du programme. En effet, les études ont démontré des taux élevés de morbidité et de décès dans le pays sont en corrélation avec le faible taux d'accès aux services sociaux de base dans le secteur de l'eau et assainissement en particulier. L'approvisionnement en eau potable, la construction

des latrines et autres ouvrages d'assainissement, la campagne contre la défécation à l'air libre sont autant des actions qui contribuent à l'amélioration de la santé des personnes ;

- (5) **Les Objectifs de Développement** : l'Eau, l'Hygiène et l'Assainissement sont au centre du développement par la santé qu'ils procurent aux populations et leur donnent l'occasion de contribuer efficacement au développement du pays. Le programme est, en outre, en ligne avec les ODD et plusieurs plans nationaux de développement ;
- (6) **La classification en catégorie 2 (BAD) et B (Tchad)** cette catégorisation, selon les réglementations, indique que les impacts sont maîtrisables et que le programme est réalisable.

De ce qui précède, la variante sans ce programme sera un manque à gagner aux conséquences désastreuses, particulièrement pour la santé publique et l'environnement qui conditionnent tout processus de développement.

Cependant, pour atteindre les objectifs escomptés, trois points essentiels méritent une attention particulière de la part de la Coordination et ses partenaires :

- (1) **La qualité des ouvrages** : les missions d'évaluations successives des ouvrages sur le terrain et les constats ont révélé que 30 à 80% des points d'eau ne sont pas fonctionnels. Les causes peuvent être nombreuses mais le recrutement des entreprises qualifiées, la réception des intrants de qualité avant l'utilisation et la maîtrise des ouvrages sont essentiels pour l'atteinte des objectifs ;
- (2) **La pérennisation des actions** : le plus souvent, les périodes d'exploitation manquent de suivis et de contrôles. Les services déconcentrés de l'Etat sensés assurés le relai après la phase des projets se sentent peu concernés surtout lorsqu'il s'agit des cadres affectés après les projets. D'autre part, les communautés bénéficiaires manquent de moyen et de technicité pour la maintenance des ouvrages malgré la mise en place des stratégies impliquant ces communautés. Pour cela, le renforcement de capacités, les suivis pendant l'exploitation et la constitution des ressources pour les réparations sont recommandés. Il y'a lieu de capitaliser les expériences sur les systèmes de gestion (fermage, concession, gestion par les CGPE, etc.) et les vulgariser dans les communautés ;
- (3) **Le Suivi/Evaluation et le contrôle** : le constat général révèle que le mécanisme n'est jamais assuré après les projets. Tout ressemble à un abandon entre les mains des communautés qui sont aussi mal outillées pour garantir un fonctionnement pérenne. Il se pose un problème de responsabilisation et des moyens d'actions pour lequel il est important de définir de manière participative avec les bénéficiaires un mécanisme de suivi post-projet dans lequel les responsabilités sont connus avec un système de constitution des fonds éclairée.

VII. ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET

8.1. Identification, caractérisation et importance des impacts :

Les grandes composantes du milieu récepteur sont de deux sortes : le milieu biophysique et le milieu humain qui interagissent et forment un milieu de vie plus ou moins stable. Le milieu biophysique est constitué de l'air, du sol, de la faune et flore, des ressources en eau tandis que le milieu est constitué de l'homme et son cadre vie. L'intervention consistant à construire les ouvrages hydrauliques et d'assainissement dans ce milieu apportera certainement des modifications qu'il convienne de déterminer pour valoriser les effets positifs et atténuer les effets négatifs. La démarche consiste à confronter, à chaque phase d'intervention, les différentes activités avec ces composantes du milieu pour saisir la portée de leur interaction. La détermination des conséquences de cette interaction permettra de les caractériser et évaluer leur importance de manière à distinguer les impacts potentiels des moyen ou mineur pour garantir la sauvegarde de l'environnement.

8.1.1. Analyse de la sensibilité environnementale et sociale du milieu d'accueil :

La zone d'étude regroupe trois Provinces du Pays (le Moyen Chari, le Salamat et le Sila). Comme décrite précédemment elle jouit d'un climat tropical avec des conditions climatiques très favorables aux activités agropastorales. Les sols y sont fragiles, exposés au lessivage et érosion. La végétation, qui s'y développe est un étage allant de savane herbacée à forêts galeries. La faune y est très riche donnant lieu à la création de trois Parcs nationaux dans chacune de ces trois Provinces. Les ressources en eau, tant en surface que souterraine, y est abondante mais très influencées par les effets néfastes des changements climatiques. Comme décrite dans les pages précédentes, cette zone d'intervention comporte des enjeux environnementaux et sociaux.

Les enjeux environnementaux du milieu d'accueil :

Il existe des facteurs du milieu récepteur qui peuvent avoir des incidences tant négatives que positives sur la réalisation des activités. Il importe de les connaître pour les prendre en compte. Nous mettons ici l'accent sur ce qui peut constituer un obstacle à surmonter. Ils sont d'ordre physique et organisationnel :

- (1) **Les affleurements rochers** sont observables dans les localités d'Aboudeia au Salamat, Adé, Koukou-Angarana et Tissi dans le Sila. Cela suppose que ses localités sont des zones à socle pour lesquelles des études géophysiques doivent être faites pour orienter les implantations avec du matériel approprié ;
- (2) **La saison des pluies** : la zone d'intervention enregistre par année une pluviométrie de 700 à 1200 mm de sorte qu'une bonne partie reste enclavée pendant 4 à 5 mois de l'année (juin-septembre). Dans le Salamat, par exemple, à part Aboudeia, Am-timan et certaines localités installées sur la grande artère, le reste de la Province est d'accès difficile voire impossible pendant la saison de pluie. Pour cela, il est conseillé d'intensifier les travaux de construction pendant la saison sèche pour éviter des ruptures qui engendrerait des coûts supplémentaires (salaire, immobilisation des engins, destruction des ouvrages non achevés, etc.).
- (3) **Les pratiques traditionnelles inadaptées et les conflits** : Sur l'ensemble de la zone, les habitants pratiquent une agriculture itinérante sur brûlis et un élevage extensif. Ces pratiques traditionnelles avec des moyens et techniques rudimentaires sont à l'origine de la

destruction de l'environnement et cela contribue à accentuer le phénomène de changement climatique. C'est une zone dans laquelle agriculteurs et éleveurs se disputent les ressources sous fond de conflits et provoquent des pressions qui contribuent à amenuiser ces ressources. Les ressources en eau, objet de la présente intervention, se raréfient pendant la saison sèche et provoquent des déplacements, accentuent les conflits et augmentent la corvée des femmes. Il est prévu dans le cadre du projet des aménagements d'espaces agricoles qui, pour leur exploitation, l'on doit employer les campagnes d'IEC sur les textes et la vulgarisation des bonnes pratiques doivent être intensifiées avec application des Lois pour préserver l'Environnement et offrir un milieu viable à la population qui participe au développement du pays ;

- (4) **L'occupation des terres** : la réalisation de nouveaux investissements pourrait nécessiter l'acquisition de terrain et conduire à des expropriations. Cette éventuelle expropriation devrait se faire en impliquant les autorités administratives des ministères concernés, des communes ciblées, la société civile et des responsables coutumiers en tenant compte des textes en vigueur afin d'éviter des conflits. Les attributions doivent réunir tout le consensus avec des documents légaux délivrés par les services de cadastre ou signés de l'autorité traditionnelle avec l'accord des propriétaires. Lors des consultations publiques, il est constaté que beaucoup de sites identifiés n'ont pas été attribués avec délivrance d'attestations.
- (5) **La faible capacité organisationnelle** des bénéficiaires doublée de manque de technicité pour la maintenance des ouvrages est un fait général observable sur le terrain. En plus de renforcement de capacités sur le système de gouvernance locale, il faut impliquer sinon déléguer des pouvoirs réels aux services déconcentrés de l'Etat dans les collectivités avec des moyens conséquents pour pérenniser les actions ;
- (6) **Le défi de la contribution locale** reste entretenu par les bénéficiaires qui développent des comportements et attitudes qu'il faut prendre du temps avec eux dans les causeries débats pour comprendre et solutionner cas par cas. Les consultations publiques et campagnes d'IEC appropriées sont à cet égard les plus recommandées ;
- (7) **Le défi de la durabilité des infrastructures** qui repose sur la qualité des travaux d'entreprise, la capacité des bénéficiaires pour l'entretien et la maintenance des ouvrages. En effet, selon le rapport de mission d'évaluation et d'identification des sites, 40 à 80% des ouvrages ne sont pas fonctionnels au moment de la visite et cela avant la durée de vie prévue pour beaucoup d'ouvrages. La situation est récurrente et nécessite une assise appropriée pour déterminer les causes profondes et apporter des solutions adéquates. A court terme, il est important de veiller au recrutement d'entreprise qualifiée, réceptionner le matériel de qualité avant leur installation, mettre en place des structures de gouvernance locale crédibles avec des moyens conséquents et faire les suivis des actions.
- (8) **Les changements climatiques** :

Dans la zone d'étude, on distingue deux bandes bioclimatiques (la bande Sahélo soudanienne et la bande soudanienne) caractérisées par une pluviométrie moyenne se situant entre 700 et 1200 mm de pluies par an, les températures moyennes élevées et la vitesse des vents entre 5

et 7m/s. selon les données enregistrées et la perception des habitants, il est observé des anomalies sur ces paramètres climatiques datant de plus de 50 ans. Ces anomalies induisent des changements notables qui se manifestent par quatre dangers qui sont identifiés selon la perception et le vécu quotidien des habitants. Par ordre de gravité l'on note la sécheresse, les vagues de chaleur, les vents violents et les inondations.

- **La sécheresse** : elle est fréquente et étendue dans l'ensemble des trois Provinces. Si la pluviométrie est abondante, les séquences sèches inter saisons affectent tous les secteurs mais les ressources en eau sont les plus exposées avec la disparition des eaux de surface, la diminution de la nappe phréatique provoquant le tarissement des puits. L'ensemble de la population est affecté par cet aléa mais les femmes, les enfants et les vieillards sont les plus vulnérables en ce sens qu'ils sont souvent les plus démunis. Les femmes, en particulier, sont soumises aux corvées en parcourant des distances avec de longues files d'attente pour chercher de l'eau qui se raréfie pendant les périodes sèches. Les mesures endogènes face à ce risque sont le ré-semis, la rationalisation des semences, l'arrosage des jardins, etc.
- **Les vents violents** : ils affectent, en particulier, les cultures, les infrastructures, la santé, les ressources en eau, etc. dans toute la zone d'étude avec des excès d'intensité au début et à la fin de la saison des pluies. Ils sont fonction de l'harmattan qui s'intensifie pendant la saison sèche. L'ensemble de la population se sent victime de cet aléa face auquel elle développe des actions de résilience comme la plantation d'arbres, la construction des habitations en matériels durables, la connaissance du temps de déplacement, l'adaptation des activités, etc.
- **Les vagues de chaleur** : elles se manifestent par des hausses de températures qui sont en moyenne de l'ordre de 40°C. Par leur étendue et leur fréquence, elles embrasent l'ensemble des trois Provinces et une fréquence de février à mai de chaque année. Les secteurs les plus affectés sont la santé, des ombrelles sur les cultures maraichères, la réduction du temps de travail pendant la chaleur, le pacage des animaux pendant la journée, la conservation d'eau de boisson, etc. les ressources en eau et l'environnement. Les plus vulnérables sont toujours les enfants, les femmes enceintes et les vieillards. Comme actions de résilience, l'on note la construction
- **Les inondations** : elles sont périodiques et localisées dans les zones marécageuses. L'agriculture, l'élevage, le transport, les infrastructures, la santé et l'environnement sont les secteurs les plus affectés par ce danger climatique. Le pire des cas relevé est l'écroulement des latrines de fortune qui laissent communiquer avec les puits traditionnels engendrant des problèmes de santé dans les communautés. L'ensemble des populations des zones concernées sont considérés comme des victimes des inondations lorsqu'elles surgissent. Les mesures d'adaptation développées sont la construction des diguettes, la plantation d'arbres, la construction des latrines sur pilotis, etc.

La réalisation de ce projet permettra sans nul doute de renforcer la résilience des communautés face aux changements climatiques.

(9) La question genre :

Depuis ces dernières années l'on constate des progrès notables qui sont accomplis au Tchad tant au niveau de l'engagement politique que dans l'élaboration et l'adoption des lois clés visant à protéger la dignité humaine et l'égalité des genres. Ces progrès se traduisent par la ratification d'instruments juridiques internationaux et l'adoption de lois et règlements au niveau national. En

effet, le cadre formel de l'égalité des genres est établi par la Constitution du 4 mai 2018 qui reconnaît la promotion du genre et de la jeunesse comme facteur de réalisation de l'égalité entre hommes et femmes et l'impératif de sa prise en compte pour le développement humain durable. Il en est de même pour la Loi N°38/PR/98 qui donne la même chance aux deux sexes dans le cadre de l'emploi et la Loi 16/PR/2006 portant orientation du Système Éducatif Tchadien. La Constitution reconnaît en outre la primauté du droit international (Art. 236) et l'égalité de tous devant la loi sans distinction d'origine, de race, de sexe, de religion, d'opinion politique ou de position sociale (Art. 13).

Cependant, la persistance des pesanteurs socioculturelles et religieuses rend encore la traduction en acte de ces importantes dispositions.

Dans la zone d'étude, la présence des femmes et des jeunes dans l'action de développement est perceptible. Les femmes sont, en effet, partout présentes au champ et au marché menant des activités de développement.

Cependant, ce mouvement cache beaucoup d'autres réalités qui menacent sérieusement l'épanouissement de la femme. En plus des pesanteurs socio culturelles qui persistent dans ces localités, les femmes sont violentées à plus de 50% selon le rapport d'enquête MICS6-Tchad 2019 publiée en 2021 (la situation est présentée au point 5.2.7 ci-dessus). Elles sont également les plus exposées aux effets des changements climatiques. En la matière, les femmes perçoivent bien le phénomène et expliquent à leur manière. Elles maîtrisent, par exemple, les périodes où les ressources s'amenuisent et savent où s'en approvisionner en guise d'adaptation, tout cela avec peine et exposition aux risques.

En définitive, l'intégration genre reste encore un défi dans ces trois Provinces en raison de la persistance des pesanteurs socioculturelles et religieuses.

Dans le cadre du projet, il est préférable d'impliquer davantage la société civile, les autorités traditionnelles et religieuses et l'administration pour sensibiliser, informer, former et appliquer les textes pour rétablir la femme et réduire ainsi sa vulnérabilité face aux changements climatiques et pénuries diverses. Au-delà des campagnes IEC et des textes à vulgariser, les mesures doivent être prises pour faire respecter ces textes de Lois.

De toute évidence, la réalisation de ce projet permettra de réduire les corvées d'eau des femmes et augmenter leurs revenus, ce qui contribuera à leur autonomisation.

8.1.2. Les principales sources d'impacts et milieu récepteur

Tableau 19 : sources d'impact et composantes affectées

| Activités/source d'impact | Composante du milieu affectée | Nature de l'impact |
|--|-------------------------------|---|
| PHASE DE PREPARATION | | |
| Consultation, identification et acquisition des différents sites | Socioéconomique | Occupation des terres/ expropriation/conflits |
| Préparation des DAOs | Socioéconomique | Prise en compte des prescriptions environnementales et sociales/négligence des procédures |

| | | |
|--|-----------------|--|
| Attribution des marchés et recrutement du personnel | Socioéconomique | Emploi / discrimination/conflits, risques des maladies. |
| Installation des chantiers, Mobilisation des ressources locales, Aménagement des carrières et autres aires d'emprunt pour le stockage des matériaux Déploiement du matériel et cantonnement, Terrassement | Environnement | Destruction des sols, du couvert végétal et pollution de l'air |
| Décapage de la couverture végétale et nivellement du terrain | Environnement | Destruction des sols, du couvert végétal et pollution de l'air, découverte des vestiges |
| Excavation des fouilles des fondations | Environnement | Destruction des sols, du couvert végétal et pollution de l'air, découverte des vestiges. |
| PHASE DE CONSTRUCTION | | |
| Forassions et construction des châteaux et bornes fontaines, extension. | Environnement | Occupation des terres/expropriation, destruction des sols, du couvert végétal et pollution de l'air, découverte des vestiges. |
| Travaux de génie civil pour la construction des bâtiments multifonctions pour la femme | Environnement | Occupation des terres/expropriation, destruction des sols, du couvert végétal et pollution de l'air, découverte des vestiges, risques d'accidents. |
| Construction des bases vie et guérites ; Aménagement des parkings | Environnement | Occupation des terres/expropriation, destruction des sols, du couvert végétal et pollution de l'air, découverte des vestiges, accidents. |
| Acquisition des intrants | Environnement | Pollution de l'air, pollution et contamination des sols, risques des maladies, perte de la biodiversité |
| Transport de matériau et des personnes | Environnement | Pollution, risques des maladies |
| PHASE DE FERMETURE/DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT DES SITES | | |
| Mise en place et formation des structures locales de gestion des points d'eau | Socioéconomique | Dynamisme de gouvernance locale, augmentation de la performance et bonnes pratiques de gestion environnementale, |
| Gestion des déchets | Environnement | Pollution, risques des maladies |
| Remise en l'état des sites (chantiers et carrières) | Environnement | Reconstitution de la biodiversité, non-respect des mesures |

| | | |
|--|------------------|---|
| Plantation d'arbres | Environnement | Contribution à la lutte contre les Changements climatiques, protection du sol |
| PHASE D'EXPLOITATION/FONCTIONNEMENT DES STRUCTURES DE GESTION | | |
| Offre des services | Socioéconomique | Emploi, acquisition des connaissances, respect des mesures, bonnes pratiques |
| Réunions du comité de direction | Socio-économique | Dynamisme de gouvernance locale |
| Exploitation des parcelles et bâtiments multifonctions pour les femmes | Socioéconomique | Emploi, augmentation des revenus, autonomisation de la femme. |
| Gestion d'eau | Environnement | Renforcement de la cohésion sociale, dynamisme ou conflit, risque de maladie |
| Production, transformation, conservation et commercialisation | Socioéconomique | Emploi, augmentation des revenus. |
| Maintenance des ouvrages | Socioéconomique | Risque de pannes |
| Entretien des arbres | Environnement | Coût d'entretien |
| Suivi/Evaluation | Socioéconomique | Coût de l'opération. |

8.1.3. Identification des impacts :

Le croisement des sources d'impacts avec les composantes de l'environnement a conduit à l'identification des impacts.

8.1.3.1. Analyse des impacts génériques environnementaux et sociaux positifs potentiels :

Les réalisations prévues dans le cadre du PAEPA sont d'une grande utilité dans la mesure où elles vont permettre aux populations des Provinces bénéficiaires, de disposer d'infrastructures hydrauliques et assainissement afin d'améliorer leurs conditions de vie comme l'indique le tableau 19 ci-après.

Tableau 20 : analyses des impacts positifs

| N° | Impacts positifs | Analyse et commentaires |
|----|---|---|
| 01 | Amélioration de la prise en compte du Genre | Le projet envisage de mettre à la disposition des femmes des infrastructures multifonctions pour leur autonomisation en plus de l'approvisionnement eau qui réduira substantiellement les corvées de tous les jours. Cela dit, cette intervention favorisera sans doute la prise en compte du genre et du processus d'intégration des notions d'équité dans l'exécution des activités. Les femmes, qui assurent déjà un rôle essentiel dans la gestion d'eau, participeront activement aux activités du projet dont elles seront des bénéficiaires privilégiées, en termes d'accroissement de revenus, de maîtrise de technologies et d'encadrement. Aussi, le soutien apporté aux systèmes maraîchers, à la transformation de produits agricoles, aura un impact très fort sur les |

| | | |
|----|---|---|
| | | femmes, dans la mesure où, dans la plupart des ménages, ce sont elles qui sont chargées de ces activités spécifiques. |
| 02 | Amélioration de l'engagement citoyen et la cohésion sociale | La contribution locale à ce projet et le fait de réussir en commun développera un sentiment de fierté qui renforcera la cohésion sociale, la gouvernance locale, le dynamisme et l'engagement citoyen pour tout autre projet de développement. La mise en œuvre de ce projet va également restaurer la confiance entre les citoyens et l'Etat à travers la réalisation effective des activités prévues. |
| 03 | Création d'emploi et génération des revenus | Durant la phase de mise en œuvre du projet, les travaux auront un impact positif par la création d'emplois dans les communautés, à travers l'emploi de la main d'œuvre. L'augmentation du revenu résultant de la création d'emplois contribuera à la lutte contre la pauvreté. Les travaux participeront aussi à la consolidation d'apprentissage de métiers (maçonneries, ferrailages, menuiseries, etc.) qui restera un acquis pour les employés qui pourraient aussi se faire prévaloir ailleurs Ceci va permettre d'accroître les revenus des populations, d'améliorer les conditions de vie de nombreux ménages, contribuant ainsi à réduire de façon significative les incidences de la pauvreté. |
| 04 | Amélioration de la production et de la productivité | La mise en œuvre du projet favorisera une production maximale des spéculations ciblées qui occupent une place importante dans les exploitations maraichères chez la femme. L'amélioration de la productivité se fera à travers la disponibilité des infrastructures et de l'eau, l'approvisionnement en semences sélectionnées de qualité et à la mise à disposition des terres qui aura pour impact positif l'amélioration de la production agricole et des produits d'échange de bonne qualité. |
| 05 | Le renforcement de la gouvernance locale | La mise en place et renforcement de capacités des structures de gestion des points d'eau, des mécaniciens villageois et réparateurs, des associations des usagers et autres organisations des femmes et des jeunes, permettra l'acquisition des connaissances, le changement d'attitudes, de comportement et de pratiques en faveur des bonnes pratiques de gestion et d'intervention pour le développement durable local. |
| 06 | Renforcement institutionnel | Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, il est prévu un renforcement institutionnel en vue de garantir un succès dans l'exécution des différentes activités dans une parfaite harmonie d'action. Ainsi, en partant du niveau département ministériel jusqu'aux structures déconcentrées de l'Etat en passant par les structures impliquées (ONG et Association, secteur privé et prestataire de service), chaque structure ou institution recevra un renforcement conséquent devant permettre de jouer efficacement son rôle au sein du projet. Ce renforcement institutionnel aura un impact positif général parce que toutes ces structures aptes pour le projet et même post projet |
| 07 | Amélioration de la santé et l'hygiène en milieu rural | L'approvisionnement en eau potable et l'accès aux services d'assainissement améliorés sont une des bases de la bonne santé des populations car dans la situation de manque d'eau et de défécation à l'air libre, de pauvreté généralisée et d'exposition à la vulnérabilité (surtout les femmes) constitue une source de fragilisation et d'exposition aux risques de maladies. Le projet contribue à l'amélioration des conditions de vie des populations A travers le développement des capacités des parties prenantes, le projet garantira des formations sur les règles élémentaires d'hygiène. |
| 08 | Protection de l'environnement | Les activités prévues dans le cadre du projet sont la construction et l'aménagement d'ouvrages hydraulique et assainissement, les renforcements des capacités, l'aménagement et la gestion de l'Environnement. Le cadre institutionnel définit les responsabilités à divers niveaux d'intervention pour la mise en œuvre du PGES issu |

| | | |
|--|--|--|
| | | de la présente Etude qui est une part essentielle pour la sauvegarde de l'Environnement. |
|--|--|--|

8.1.3.2. Analyse des risques et Impacts génériques environnementaux et sociaux négatifs potentiels :

Les impacts sociaux négatifs potentiels associés au projet sont entre autres : la perturbation du cadre de vie; l'acquisition probable de terres pour l'implantation des infrastructures ; l'occupation de terrains privés par les engins et équipements de chantier ; la destruction probable de cultures, la destruction du couvert végétal et des habitats, la perte de la biodiversité ; les risques de perturbation de vestiges culturels lors des fouilles ; les risques d'accidents et de maladies, les risques de perturbation de la cohésion sociale et risques de conflits ; les risques de perturbations des réseaux des concessionnaires dans les centres urbains (électricité, eau, téléphone), etc. Le tableau 8 ci-après fait la synthèse des analyses des impacts environnementaux et sociaux négatifs potentiels génériques globaux du projet

Tableau 21 : analyse des impacts négatifs

| Impacts négatifs | | Analyse et commentaire |
|--|--|---|
| Impacts environnementaux négatifs potentiels génériques | | |
| 01 | Destruction du couvert végétal | Les travaux de libération de l'emprise des infrastructures pourraient avoir des impacts négatifs sur le milieu biophysique en termes de destruction de la végétation lors des déboisements. En effet, la libération des zones d'emprise pourrait engendrer une réduction du couvert végétal suite à l'abattage d'arbres (essence fruitière, sauvage, ornementales, aménagements paysagers). |
| 02 | Erosion des sols et perturbation des sites culturelles | La réalisation des travaux notamment les fouilles et les terrassements pourraient occasionner une fragilisation des sols les exposant aux risques d'érosion. Pendant cette phase, une découverte fortuite des vestiges archéologique pourrait être possible. |
| 03 | Pollution du milieu par le rejet des déchets solides et liquides | La mauvaise gestion des déchets solides et liquides issus de la préparation des emprises, du fonctionnement de la base-travail, de la construction des infrastructures et de l'exploitation de ces dernières peut constituer une source de nuisances pour le milieu récepteur et la santé publique. La gestion saine de ces déchets incombe aux entrepreneurs ayant contracté les travaux et aux exploitants des infrastructures. |
| 04 | Qualité de l'air | Pendant les phases de travaux, l'exploitation des zones d'emprunts et les travaux sur les emprises vont générer de la poussière et de la fumée qui pourraient affecter la qualité de l'air si des mesures d'atténuation ne sont pas prises. |
| 05 | Ambiance sonore | Pendant les phases d'installation et de travaux, les véhicules et engins de chantier provoqueront des nuisances sonores avec les allers et retours. |
| 06 | Pertes d'habitats naturels et d'espèces d'importance socioéconomique | Pendant la phase d'exploitation des infrastructures, la mauvaise gestion du site et la mauvaise gestion des déchets ainsi que l'utilisation des pesticides non contrôlées pourrait entraîner la pollution des eaux et des sols avec pour corollaire : la disparition de certaines espèces végétales d'importance socioéconomique et médicinale et certaines espèces piscicoles ; la perte d'habitats naturels. |
| Impacts sociaux négatifs potentiels génériques | | |

| | | |
|----|---|---|
| 07 | Acquisition de terres et risques de perturbation d'activités | L'exécution du projet pourrait avoir des besoins d'acquisition de terres pour l'implantation des infrastructures des sous projets. Le choix du site d'implantation des infrastructures et ouvrages ou des aménagements prévus pourrait constituer une question très sensible au plan social. En effet, un site pressenti peut faire l'objet de conflits si des personnes en revendiquent la propriété ou sont en train de l'utiliser pour des fins économiques, d'habitation ou autres utilisations, sociales ou coutumières. Les sites d'implantation des ouvrages choisis et leur aménagement pourraient déboucher sur une procédure d'expropriation ou de réinstallation. |
| 08 | Nuisances et perturbation des activités socioéconomiques | Les véhicules acheminant le matériel pourraient gêner la circulation et la mobilité en général. Également, l'ouverture des fouilles et des terrassements pourraient occasionner des perturbations de la circulation et des activités socio-économiques. En plus, les populations seront exposées à diverses nuisances (bruit, poussières). |
| 09 | Risques d'accidents | Les risques d'accidents, du fait de la circulation des engins et véhicules de chantier pendant les travaux, restent à prendre en considération. |
| 10 | Risques de propagation des IST/VIH/SIDA | L'accroissement des revenus des employés peut faire naître chez ces derniers des comportements déviants avec ou envers les communautés locales abritant les sites de travaux. Ces comportements à risque peuvent favoriser la propagation des IST/VIH/SIDA. |
| 11 | Risques de frustration sociale en cas de non-emploi de la main d'œuvre locale | Si lors des travaux, la main d'œuvre locale n'est pas favorisée, alors cela pourrait susciter des frustrations (et même des conflits au niveau local). Le recrutement local de la main d'œuvre non qualifiée devrait être encouragé. Cela permettrait non seulement d'offrir des emplois aux jeunes sans emploi, mais surtout faciliter une appropriation locale du projet et contribuer à la pérennisation des acquis. La frustration née du non-emploi des « locaux » peut entraîner des actes de vandalisme pendant et après les travaux. En revanche, leur recrutement peut constituer un motif de sécurité, de garantie, de préservation et de protection des infrastructures ou des aménagements. |
| 12 | Perturbation des us et coutumes | Le comportement du personnel ouvrier venu d'autres contrées peut engendrer des difficultés d'intégration et d'acceptation si celui-ci ne respecte pas les us et coutumes de la population hôte. |
| 13 | Risques de conflits sociaux en cas d'occupation de terrains publics ou privés sans accord préalable | Le stockage non autorisé de matériaux et/ou d'engins de travaux sur des terrains privés pourrait générer des conflits avec les propriétaires, surtout si cela entraîne la pollution/dégradation. |
| 14 | Risque de vol, de pillage d'effraction et de sabotage des chantiers | On peut craindre également des actes de vandalisme lors du démarrage du projet, si la population locale n'est pas bien informée, si elle n'est pas associée au projet, si elle ne mesure pas l'utilité de ces travaux. Il faudra impliquer les populations à toutes les activités du projet. Cela appelle donc à la mise en œuvre d'un plan de communication élaboré avec l'implication des différents acteurs. |
| 15 | Abus sexuels sur les personnes vulnérables (filles) | Dans la phase de construction, la venue de la main d'œuvre étrangère présente un risque de Violence Basée sur le Genre (VBG) pour les personnes vulnérables en termes d'abus sexuels sur des filles mineures et des veuves. Des dispositions |

| | | |
|----|---|--|
| | mineures, veuves) et les VBG | de sensibilisations et d'éducation devraient être réalisées en faveur de ces personnes vulnérables. |
| 16 | Risque de dégradation précoce et irréversible des infrastructures | La mauvaise qualité des aménagements occasionne aussi des frais d'entretien et de maintenance qui peuvent être importants et dépasser les capacités financières locales et, à terme, provoquer une dégradation précoce et irréversible des infrastructures voire leur abandon par les bénéficiaires. |

8.1.3.3.Synthèse des impacts potentiels du projet de construction des ouvrages hydrauliques et assainissement dans les 3 Provinces

Tableau N°22 : Synthèse des impacts

| Activités | Impacts environnementaux | | Impacts socio- économiques | |
|--|--|---|--|--|
| | Positifs | Négatifs | Positifs | Négatifs |
| Composante 1 : | | | | |
| La construction de 24 mini AEP équipés de pompes solaires ou thermiques, réalisation de 125 PMH, Construction de 25 Unités de Production Hydraulique (UPH), Construction d'une tête (ventouse, clapet, tés, etc.) de forage et protection, réhabilitation d'un (1) château métallique sur élevée de 15 m sous cuve et de trois pompes immergées. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité de régénération naturelles et plantation d'arbres ; ✓ Possibilité de recharge de la nappe phréatique ; ✓ Possibilité de reconstitution de la biodiversité ; ✓ Opportunité pour le renforcement de capacités en Education Environnementale ; ✓ Possibilité d'obtenir un changement de comportement, d'attitudes et de pratiques en faveur de l'environnement ; ✓ Possibilité de découvertes archéologiques ; | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Altération du couvert végétal et du sol ; ✓ Pollution de l'air, des ressources en eau et du sol par la poussière et les déchets de toute natures générés ; ✓ Pollution sonore ; ✓ Perturbation des voies d'accès et du champ visuel ; ✓ Menace sur la faune par braconnage et perturbation des habitats ; ✓ Risques de destruction des patrimoines archéologiques et culturels ; ✓ Stagnation des eaux comme vecteur des maladies ✓ Prélèvement excessif d'eau. ✓ | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Amélioration des conditions d'accès aux services sociaux de base et augmentation du réseau économique dans la région ; ✓ Opportunités d'affaires et augmentation des revenus ; ✓ Acquisition de nouvelles connaissances, pratiques et techniques par la population locale ; ✓ Renforcement de la cohésion sociale entre les communautés et du sentiment de fierté d'avoir réussi un projet collectif adapté à un besoin immédiat ; ✓ Protection de la santé et de la sécurité des populations et des | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Risques d'expropriation, d'opposition et conflits fonciers ; ✓ Risques de conflits et plaintes liés au recrutement ; ✓ Risques de maladies (MST/VIH/SIDA et maladies liées à l'eau) ✓ Risques de conflits conjugaux (adultère, mauvaise gestion des revenus) ; ✓ Risques des pertes économiques (destruction, occupation définitive ou temporaire des champs, etc.) ; ✓ Risques d'accidents ; ✓ Vellétés de confiscation ou de discrimination dans la gestion des ressources |

| Activités | Impacts environnementaux | | Impacts socio-économiques | |
|--|---|---|--|--|
| | Positifs | Négatifs | Positifs | Négatifs |
| | | | travailleurs dans la zone du projet ✓ Prévention et gestion des conflits fonciers liés à la désaffectation des terres après aménagement ; ✓ Préservation des activités pastorales de la zone du projet ; ✓ Réduction des corvées d'eau de la femme. | en eau engendrant des conflits ; ✓ Risques de destruction des vestiges culturels et risques d'acculturation ; |
| Construction de 10 bornes fontaines en périphériques d'Am-timan, 200 branchements particuliers, fournitures d'une (1) conduite de refoulement entre les deux forages et le château en 90 mm PVC et de Sept (7) conduites de distribution en Polyéthylène Haute Densité | ✓ Disponibilité des équipements, ✓ Durabilité des ouvrages, ✓ Disponibilité d'eau | ✓ Occupation des terres et, ✓ Perturbation du paysage ✓ Génération des déchets, ✓ Pollution du sol | ✓ Augmentation du taux d'accès à l'eau, ✓ Réduction de la corvée d'eau des femmes, ✓ Création d'emploi et génération de revenus | ✓ Risques d'expropriation, ✓ Conflits, ✓ |
| Construction de trois Centres multifonctionnels genre | ✓ Promotion de l'espace vert, ✓ Meilleure utilisation de l'espace | ✓ Perturbation de la structure des sols, des habitats des animaux | ✓ Renforcement de la dynamique organisationnelle | ✓ Propagation des maladies ✓ Non observation des us et coutumes |

| Activités | Impacts environnementaux | | Impacts socio-économiques | |
|-----------|--|--|--|--|
| | Positifs | Négatifs | Positifs | Négatifs |
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entreposage des récoltes ✓ Bonne conservation des produits ✓ Augmentation de la durée de conservation ✓ | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Braconnage (Consommation de la viande de brousse et de bois de chauffe) ✓ Utilisation prohibée des produits phytosanitaires | <ul style="list-style-type: none"> agricole des femmes et des jeunes ; ✓ Location des habitations ✓ Renforcement des capacités des femmes dans les domaines de la couture, transformation des produits locaux, etc., ✓ Renforcement des liens sociaux ✓ Activités Génératrices des Revenus (Amélioration des revenus, Allègement des charges de travail des femmes, Diminution de l'exode rural en contre saison) ✓ Rattrapage scolaire et alphabétisation fonctionnelle des jeunes filles et des femmes pour une meilleure intégration socioéconomique dans la communauté ✓ Education environnementale (Augmentation de la | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Risqué de conflits suite à une mauvaise gestion ou des malversations, ✓ Abus sexuels sur les personnes vulnérables (filles mineures, veuves) et les VBG |

| Activités | Impacts environnementaux | | Impacts socio-économiques | |
|---|--|---|--|---|
| | Positifs | Négatifs | Positifs | Négatifs |
| | | | sensibilité des populations et des jeunes pour des questions environnementales) incluse dans IEC | |
| Réhabilitation des forages agricoles à grand diamètre + aménagement jardin pour petite irrigation | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Protection des parcelles de cultures contre l'érosion hydrique et le bétail ✓ Développement de pratiques d'agriculture agro écologique ✓ Intégration agriculture élevage ✓ Augmentation de la production maraîchère | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pertes de pâturage ✓ Diminution de la fertilité par des techniques intensives non appropriées ✓ Déboisement ✓ Contamination des sols par un usage abusive de produits phytosanitaires ✓ Gestion irrationnelle des ressources en eaux (irrigation) ✓ Dégradation de la qualité des eaux et des sols (salinisation, acidification, etc.) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Récupération et bonification de terres ✓ Augmentation de la productivité des terres ✓ Sécurisation et augmentation de la production agricole ✓ Réduction de l'exode par la possibilité de cultures de contre saison par les femmes et les jeunes surtout dans la zone soudanienne ✓ Diminution des pertes des produits maraichers ✓ Meilleure organisation du circuit commercial ✓ Augmentation des revenus des productrices ✓ Sécurité alimentaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conflits liés au droit et l'usage des sols (cohabitation entre les droits) ✓ Exploitation incontrôlée de l'eau souterraine ✓ Développement des maladies hydriques (augmentation du paludisme, diarrhées, bilharzioses, etc.) ✓ Intoxication due à l'utilisation inappropriée de produits phytosanitaires ✓ Utilisation prohibée des intrants ✓ Emission des gaz à effet de serre |
| Réalisation de 400 latrines publiques, construction de 20 bacs | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Réduction du taux de défécation à l'air libre, ✓ Assainissement des villes, | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Odeur nauséabonde au voisinage, ✓ Pollution, | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Développement de l'économie circulaire, | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Occupation des terres, ✓ Risques de maladies. |

| Activités | Impacts environnementaux | | Impacts socio-économiques | |
|--|---|---|--|--|
| | Positifs | Négatifs | Positifs | Négatifs |
| à ordure et 03 décharges finales pour ordure | ✓ Compostage, | ✓ Risques de contamination, ✓ Développement des insectes, vecteurs des maladies | ✓ Création d'emploi et génération de revenus. | |
| Composante 2 | | | | |
| Fourniture de deux groupes électrogènes | | ✓ Pollution de l'air ✓ Contribution au réchauffement planétaire | ✓ Création d'emploi et génération de revenus | ✓ Risques de maladies, ✓ Pollution sonore |
| Construction d'une clôture grillagée | ✓ Protection des végétaux dans l'enclos ✓ Protection des infrastructures au sein de l'enclos | ✓ Perturbation des voies d'accès, ✓ Perturbation du champ visuel, ✓ Occupation des terres | ✓ Opportunité d'emploi, ✓ Augmentation de la production et productivité, ✓ Sécurité des personnes et des biens | ✓ Risques d'accidents, ✓ Expropriation, |

8.1.4. Evaluation de l'importance des impacts

L'opération a pour but d'affecter une importance relative aux impacts associés au PAEPA MR SU et de déterminer l'ordre de priorité selon lequel les impacts doivent être évités, réduits ou compensés (ERC). La méthode de Martin FECTEAU permet d'avoir l'importance absolue de l'impact. Elle combine les trois paramètres qui sont l'intensité, la durée et l'étendue. L'importance peut être majeure, moyenne ou mineure.

Tableau N°23 : Importance absolue et relative des impacts

| Activités | Impacts | Nature | Intensité | Etendue | Durée | Importance absolue |
|---------------------|--|----------|-----------|---------|--------|--------------------|
| Composante 1 | | | | | | |
| | Meilleure mobilisation des eaux souterraines | Positive | Moyenne | Locale | Longue | Moyenne |

| | | | | | | |
|---|--|----------|------------|------------|-------------|---------|
| Construction de 10 bornes fontaines en périphériques d'Am-timan, 200 branchements particuliers, fournitures d'une (1) conduite de refoulement entre les deux forages et le château en 90 mm PVC et de Sept (7) conduites de distribution en Polyéthylène Haute Densité | Gestion de la nappe | Positive | Moyenne | Locale | Longue | Moyenne |
| | Assainissement des milieux | Positive | Moyenne | Locale | Longue | Moyenne |
| | Taux de prélèvement de l'eau plus important dans la nappe | Négative | Moyenne | Locale | Longue | Moyenne |
| | Débroussaillage des zones ((fourniture de matériau pour les constructions, terres agricoles/maraichage, bâtis, perte de revenus, pertes des sols, des habitats des animaux et de la flore) | Négative | Moyenne | Locale | Court terme | Moyenne |
| | Exploitation incontrôlée de l'eau souterraine | Négative | Moyenne | Locale | Long terme | Moyenne |
| | Mobilisation et emploi temporaire de la main d'œuvre locale | Positive | Faible | Locale | Moyen terme | Moyenne |
| | Développement des activités génératrices des revenus pour les femmes et les jeunes (restauration, petit commerce, etc.) | Positive | Faible | Locale | Moyen terme | Moyenne |
| | Emission de poussières, de fumées et du bruit | Négative | Faible | Locale | Court terme | Moyenne |
| | Propagation des maladies (IST/SIDA) | Négative | Moyenne | Locale | Court terme | Moyenne |
| | Non observation des us et coutumes | Négative | Moyenne | Locale | Court terme | Moyenne |
| | Pollution du paysage par les déchets inertes des chantiers | Négative | Forte | Ponctuelle | Moyen terme | Moyenne |
| Production des déchets solides et liquide pendant l'exploitation des infrastructures (domestiques, industriels) | Négative | Forte | Ponctuelle | Long terme | Majeure | |
| Réhabilitation des forages agricoles à grand diamètre | Protection des parcelles de cultures contre l'érosion hydrique | Positive | Moyenne | Locale | Longue | Moyenne |

| | | | | | | |
|--|--|----------|---------|------------|----------------|---------|
| + aménagement jardin pour petite irrigation | Développement de pratiques d'agriculture agro écologique | Positive | Moyenne | Locale | Moyenn e | Moyenne |
| | Intégration agriculture élevage | Positive | Moyenne | Locale | Moyenn e | Moyenne |
| | Récupération et bonification de terres | Positive | Moyenne | Locale | Moyenn e | Moyenne |
| | Augmentation de la productivité des terres | Positive | Moyenne | Locale | Moyenn e | Moyenne |
| | Sécurisation et augmentation de la production agricole | Positive | Moyenne | Locale | Moyenn e | Moyenne |
| | Réduction de l'exode par la possibilité de cultures de contre saison | Positive | Moyenne | Locale | Moyenn e | Moyenne |
| | Emission des gaz à effet de serre | Négative | Moyenne | Régionale | Long terme | Majeure |
| | Facilitation des flux commerciaux autour des marchés | Positive | Forte | Régionale | Longue | Majeure |
| | Amélioration des revenus des populations | Positive | Forte | Régionale | Longue | Majeure |
| | Amélioration des prévalues agricoles | Positive | Forte | Régionale | Long terme | Majeure |
| | Acquisition des de terres pour l'implantation des infrastructures | Négative | Forte | Ponctuelle | Moyen terme | Moyenne |
| Construction de trois centres multifonctionnels pour la femme | Augmentation de la production maraîchère | Positive | Moyenne | Locale | Moyenn e | Moyenne |
| | Pertes de pâturage | Négative | Faible | Régionale | Moyenn e | Moyenne |

| | | | | | |
|--|----------|---------|------------|------------|---------|
| Diminution de la fertilité par des techniques intensives non appropriées | Négative | Faible | Ponctuelle | Courte | Moyenne |
| Déboisement | Négative | Faible | Ponctuelle | Courte | Moyenne |
| Contamination des sols par un usage abusive de produits phytosanitaires | Positive | Faible | Ponctuelle | Courte | Moyenne |
| Développement des maladies hydriques (augmentation du paludisme, diarrhéiques, bilharzioses, etc.) | Négative | Forte | Régionale | Long terme | Majeure |
| Intoxication due l'utilisation inappropriée de produits phytosanitaires | Négative | Forte | Régionale | Long terme | Majeure |
| Utilisation prohibée des intrants | Négative | Faible | Locale | Long terme | Moyenne |
| Conflits liés au droit et l'usage des sols (cohabitation entre les droits) | Négative | Moyenne | Locale | Long terme | Moyenne |
| Gestion irrationnelle des ressources en eaux (irrigation) | Négative | Faible | Ponctuelle | Courte | Moyenne |
| Dégradation de la qualité des eaux et des sols (salinisation, acidification, etc.) | Négative | Faible | Ponctuelle | Courte | Moyenne |
| Emission des gaz à effet de serre | Négative | Moyenne | Régionale | Long terme | Majeure |
| Facilitation des flux commerciaux autour des marchés | Positive | Forte | Régionale | Longue | Majeure |
| Amélioration des revenus des populations | Positive | Forte | Régionale | Longue | Majeure |
| Amélioration des prévalues agricoles | Positive | Forte | Régionale | Long terme | Majeure |
| Meilleure utilisation de l'espace, alphabétisation fonctionnelle | Positive | Moyenne | Locale | Longue | moyenne |

| | | | | | | |
|--|--|----------|---------|------------|--------|---------|
| | Entreposage des récoltes | Positive | Moyenne | Locale | Longue | |
| | Bonne conservation des produits/Séchage des produits locaux | Positive | Moyenne | Locale | Longue | Moyenne |
| | Augmentation de la durée de conservation | Positive | Moyenne | Locale | Longue | Moyenne |
| | Perturbation de la structure des sols, des habitats des animaux | Négative | Moyenne | Ponctuelle | Courte | Moyenne |
| | Braconnage (Consommation de la viande de brousse) et destruction des bois de chauffe | Négative | Moyenne | Ponctuelle | Courte | Moyenne |
| | Education environnementale (Augmentation de la sensibilité des populations et des jeunes pour des questions environnementales) | Positive | Moyenne | Régionale | Longue | Majeure |
| | Augmentation de la sensibilité des populations et des jeunes pour des questions environnementales | Positive | Forte | Régionale | Longue | Majeure |
| Fourniture de deux groupes électrogènes | Pollution et contribution au réchauffement planétaire | Négative | Moyenne | Locale | Longue | Majeure |
| | Pollution sonore | Négative | Moyenne | Locale | Longue | Majeure |
| | Risques de maladies | Négative | Moyenne | Locale | Courte | Moyenne |
| | Opportunités d'emploi et génération de revenu | positive | Moyenne | Locale | Courte | Moyenne |
| Construction d'une clôture grillagée | Protection des végétaux et infrastructures au sein de l'enclos | positive | Forte | Locale | Longue | Majeure |
| | Sécurité des personnes et des biens | positive | Forte | Locale | Longue | Majeure |
| | Risques d'accidents | Négative | Mineure | Locale | Longue | Mineure |
| | Perturbation des voies d'accès | Négative | Forte | Locale | Longue | Majeure |
| | Perturbation du champ visuel | Négative | Forte | Locale | Longue | Majeure |
| | Occupation des terres et expropriation | Négative | Forte | Locale | Longue | Majeure |

| | | | | | | |
|--|--|----------|---------|--------|--------|---------|
| | Opportunités d'emploi | Positive | Moyenne | Locale | Courte | Moyenne |
| | Augmentation de la production et productivité, | Positive | Forte | Locale | Longue | Majeure |

8.2. Les impacts du projet :

8.2.1. Les impacts environnementaux négatifs :

- ✓ Altération du couvert végétal et du sol ;
- ✓ Pollution de l'air, des ressources en eau et du sol par la poussière et les déchets de toute nature générés ;
- ✓ Pollution sonore ;
- ✓ Perturbation des voies d'accès et du champ visuel ;
- ✓ Menace sur la faune par braconnage et perturbation des habitats ;
- ✓ Perte de la biodiversité et des ressources génétiques par l'emploi irrationnel des intrants agricoles ;
- ✓ Risques de destruction des patrimoines archéologiques et culturels ;
- ✓ Contribution au réchauffement climatique par l'emploi des groupes électrogènes ;

8.2.2. Les impacts environnementaux positifs :

- ✓ Possibilité de régénération naturelle et plantation d'arbres ;
- ✓ Possibilité de recharge de la nappe phréatique ;
- ✓ Possibilité de reconstitution de la biodiversité ;
- ✓ Opportunité pour le renforcement de capacités en Education Environnementale ;
- ✓ Possibilité d'obtenir un changement de comportement, d'attitudes et de pratiques en faveur de l'environnement ;
- ✓ Possibilité de découvertes archéologiques ;
- ✓ Réduction du taux de défécation à l'air libre ;

8.2.3. Les impacts sociaux négatifs :

- ✓ Risques d'expropriation, d'opposition et conflits fonciers ;
- ✓ Risques de conflits et plaintes liés au recrutement ;
- ✓ Risques de propagation des MST/VIH/SIDA ;
- ✓ Risques de conflits conjugaux (adultère, mauvaise gestion des revenus) ;
- ✓ Risques des pertes économiques (destruction, occupation définitive ou temporaire des champs, etc.) ;
- ✓ Risques d'accidents ;
- ✓ Vellétés de confiscation ou de discrimination dans la gestion des ressources en eau engendrant des conflits ;
- ✓ Risques de destruction des vestiges culturels et risques d'acculturation ;
- ✓ Développement des maladies hydriques y compris la cécité ;

8.2.4. Les impacts sociaux positifs :

- ✓ Amélioration des conditions d'accès aux services sociaux de base et augmentation du réseau économique dans la région ;
- ✓ Opportunités d'affaires et augmentation des revenus ;
- ✓ Acquisition de nouvelles connaissances, pratiques et techniques par la population locale ;
- ✓ Renforcement de la cohésion sociale entre les communautés et du sentiment de fierté d'avoir réussi un projet collectif adapté à un besoin immédiat.
- ✓ Protection de la santé et de la sécurité des populations et des travailleurs dans la zone du projet ;

- ✓ Prévention et gestion des conflits fonciers liés à la désaffectation des terres après aménagement ;
- ✓ Préservation des activités pastorales de la zone du projet ;
- ✓ Renforcement de la dynamique organisationnelle agricole des femmes et des jeunes ;

8.3.Mesures préconisées :

- ✓ Insérer dans les DAOs les prescriptions techniques environnementales et sociales pour les faire respecter par toutes les parties prenantes de la mise en œuvre du programme dès les négociations des marchés ;
- ✓ Recrutement d'un responsable HSE ;
- ✓ Elaborer un PGES Chantier par l'entreprise ;
- ✓ Informer la population bénéficiaire surtout la riveraine de la réalisation du projet ;
- ✓ Faire un choix concerté du site et obtenir au préalable un accord auprès des occupants par la délivrance d'une **attestation d'attribution de site dument signée** par toutes les parties impliquées ;
- ✓ Organiser une large campagne de sensibilisation, de formation et d'information, avec à l'appui des panneaux de signalisation, pour prévenir et limiter les risques d'accidents, des maladies des conflits ;
- ✓ Développer et animer les thèmes sur les nouveaux concepts de genre et changement climatique pour lutter contre les VBG, les VSBG, l'emploi des enfants au travail, les discriminations et l'emploi des bonnes pratiques de résilience et d'adaptation aux changements climatiques ;
- ✓ Souscrire à l'Assurance Responsabilité Civile chef d'entreprise (un idéal) ;
- ✓ Donner la priorité au recrutement de la main d'œuvre locale ;
- ✓ Fournir et faire utiliser les Equipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats ;
- ✓ Vulgariser les textes règlementaires de sauvegarde de l'environnement ;
- ✓ Respecter et faire respecter les codes de conduite environnemental, social et culturel ;
- ✓ Respecter et faire appliquer les normes sécuritaires de gestion des déchets en vigueur ;
- ✓ Limiter l'émission de la poussière en arrosant régulièrement les pistes d'accès ;
- ✓ Eviter les accidents en limitant les vitesses, régler la circulation par les panneaux de signalisation et autres affiches ;
- ✓ Limiter les nuisances sonores en utilisant les engins de bon état équipés de silencieux
- ✓ Planter, entretenir et protéger les arbres dans le périmètre réservé au projet (promouvoir et encourager l'exploitation des vergers dans tous les sites) ;
- ✓ Construire les toilettes provisoires pour les ouvriers ;
- ✓ Mettre en place les structures de gestion (comité de direction, artisans), les former et leur allouer des moyens de travail adéquats.

VIII. LES CONSULTATIONS PUBLIQUES :

Elles jouent un grand rôle dans l'implication des acteurs dans le processus de mise en œuvre du projet et la pérennisation des actions. Au-delà de cette importance, la consultation publique est une exigence des Lois qui permettent de conformer la mise en œuvre d'un projet donné aux dispositions des textes en vigueur.

Pour le cas d'espèce, elles ont été organisées de manière participative dans la zone d'Etude du 10 au 17 juillet 2023 dans la Province de Dar-Sila et se sont poursuivies du 13 au 21 août 2023 dans les deux autres Provinces au Moyen Chari et Salamat.

La démarche consistait à présenter la civilité aux autorités locales, au cours de laquelle les objectifs de la mission sont exposés de manière à obtenir l'adhésion et l'accord pour les réunions à organiser avec les autres parties prenantes.

Les rencontres regroupaient toutes les personnes des localités ciblées bénéficiaires du projet sont pour la plupart des agriculteurs et éleveurs sédentaires. La représentativité des femmes, des jeunes et d'autres personnes vivant avec un handicap avait toujours été prévue lors des préparations et la mobilisation des participants. A ces personnes cibles, il faut ajouter les autorités administratives, traditionnelles et coutumières, les responsables des services techniques déconcentrés de l'Etat, les leaders d'opinion tels que les religieux, les partenaires financiers, etc. Ces acteurs sont choisis aussi comme base de sondage en raison de leur rôle officiel dans le cadre du projet ou censés donner des informations fiables pour le besoin de l'Etude.

En général, les thèmes d'animation portaient sur :

- L'information sur le projet avec de grands débats ;
- L'attribution des sites pouvant abriter les ouvrages ;
- La performance des structures de gouvernance locale pour la gestion des infrastructures ;
- Et la contribution locale.

Ces réunions se tiennent souvent en marge d'une opération de collecte des données qui se fait sur la base des outils mais aussi par observation directe sur le terrain.

Les Procès-verbaux et listes des participants sont annexés au document.

En termes de résumé, toutes les personnes rencontrées étaient très réceptives du projet. Elles manifestent le désir de le voir se réaliser dans un bref délai pour réduire leurs peines en matière d'eau potable.

Les sites pour les nouvelles constructions seront attribués au niveau des communes par les services de cadastre et au niveau des campagnes, tous, à l'unanimité, affirment que l'attribution se fera de manière concertée et gratuitement. Lors de la mission, certains chefs de cantons ont déjà délivré des attestations qui sont en annexe 4.b du présent document.

Pour les structures de gouvernance, il y a un grand besoin d'organisation et de formation qui s'est affiché.

Pour les contributions locales, le sujet a été toujours évoqué à titre d'information et de sensibilisation, en attendant la Coordination qui a nommé un cadre chargé de l'opération. Cependant, à l'évocation, toutes les personnes rencontrées étaient enclines à donner leur participation. D'aucuns ont posé des questions sur le taux de participation, comment organiser la collecte, etc.

Ont contribué à l'opération les personnes dont la liste suit :

Tableau 24 : les facilitateurs aux consultations publiques.

| Province | Noms et prénoms | Fonction | Contact |
|-----------------|------------------------|--|-----------------------------|
| SILA | YAKOUA ZAKARIE | Délégué de l'Environnement | 66 14 53 52/ 91 63 63 71 |
| | BLAISE GOGUIBEYE | Facilitateur | - |
| | VERCHAKBA | Facilitateur | 60 98 08 78 |
| SALAMAT | ADOUM FAROUK | Chef de Subdivision du Génie Rural et de l'Hydraulique Agricole du Salamat | 99 44 27 50/ 66 89 17 90 |
| | NAOUBARANGUE Alexis | Représentant du secteur ANADER d'Amtiman | 92 80 27 68/ 66 13 40 21 |
| MOYEN CHARI | AYINA KOUZOUNGUI | Délégué intérimaire de l'hydraulique | 66 77 41 39 |
| | BAGRIM LETAN | Ancien Délégué de l'hydraulique à la retraite | 66 36 78 86 |
| | REMADJI IVE | SG Artisans Réparateurs | 63 36 75 13 |
| | NGARHOTOBE ALEXIS | Facilitateur | |

VUE DES PARTICIPANTS



Figure 19 : participants aux consultations publiques de Kemndéré/Sarh au Moyen Chari



Figure 20 : consultation publique à Djoli/Sarh au Moyen Chari



Figure 21 : civilité à Monsieur le Maire d’Amtiman



Figure 22 et 23 : la question d'eau mobilise les femmes à Djoli au moyen Chari





Figure 24 et 25 : consultation à Goz Beida



Figure 26-27 : la question d'eau mobilise les femmes dans le canton Mandat

IX. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Tableau 25 : Plan de Gestion Environnementale et Sociale

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|---|-----------------------------|---|--|--|---|---|--------------|---------------------------|--------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX | | | | | | | | | |
| Préparation | | | | | | | | | |
| Installation des chantiers, Mobilisation des ressources locales, Aménagement des carrières et autres aires d'emprunt pour le stockage des matériaux Déploiement du matériel et cantonnement, Terrassement Décapage de la couverture végétale et nivellement du terrain | Sol, air, végétation, faune | Dégradation, pollution, risques de destruction des habitats et braconnage | Choix des sites déjà dégradés peu denses, Plantation et entretien d'arbres ; Limitation d'émission de la poussière en arrosant régulièrement les pistes d'accès ; Organisation des campagnes d'Information, d'Education et de Communication pour la sauvegarde de | Nombre d'arbres plantés et entretenus Coordonnées et image des sites choisis Nombre de séances et employés formés sur les thèmes d'Education Environnementale ; Nombre d'employés connaissant et respectant les mesures | La cellule d'exécution du Projet, entreprise. | Responsable HSE de l'entreprise Bureau de contrôle | Coordination | Avant le démantèlement | 30 000 000 |

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|--|---------------------|---|--|--------------------------------|----------------|--------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| | | | l'Environnement, Respect du code de conduite de l'employé relatif à la chasse et pêche. | | | | | | |
| Excavation des fouilles des fondations | Sol et sous-sol | Altération Risques de perturbation des sites historiques et culturels et découverte fortuite | Elaborer et diffuser une procédure de gestion des sites historiques et culturels ; Respecter et faire respecter les codes de conduite environnementale, sociale et culturelle | Procédure élaborée et diffuser | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination et Ministère concerné | Pendant la découverte | 10 000 000 |
| Total coût des mesures en phase préparation | | | | | | | | | 40 000 000 |

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|--|-----------------------------|-------------------------------------|---|---|----------------|--------------------|--------------|---------------------------|--|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| Construction | | | | | | | | | |
| Forassions et construction des châteaux et bornes fontaines, extension | Sol et sous-sol, végétation | Altération, génération des déchets, | Enfouissement des tuyauteries en profondeur (2m) et reconstitution du sol le long du réseau ; Implication des bénéficiaires de manière à connaître l'emplacement du réseau pour éviter les destructions par incident ; Plantation et entretien d'arbres (paysagers et de compensation); 10 | Etudes géotechniques réalisées dans les normes ; Pourcentage du respect des mesures Nombre d'arbres plantés et entretenus ; Quantité par type de déchets traités | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Pendant les travaux | Coût déjà pris en compte en phase de préparation |

¹⁰ 1 pied d'arbre détruit pour 10 pieds en compensation, 10 à 40 pieds d'arbres dans l'enceinte et aux alentours de tous les sites en fonction de la couverture végétale existante, ceci dans le cadre de la contribution à la lutte contre les changements climatiques, prônée par le Programme.

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|--|------------------------|--|---|---|----------------|--------------------|--------------|-------------------------------|---|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| | | | Application des mesures sur la gestion des déchets. | | | | | | |
| Travaux de génie civil pour la construction des bâtiments multifonctions pour la femme | Sol, végétation, faune | Altération, génération des déchets | Plantation et entretien d'arbres, Application des mesures sur la gestion des déchets. | Nombre d'arbres plantés et entretenus ; Quantité par type de déchets traités | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Pendant les travaux | Coût déjà pris en compte en phase de préparation 000 |
| Construction des bases vie et guérites Aménagement des parkings | Sol, végétation, faune | Altération des sols et végétation, pollution génération des déchets | Plantation et entretien d'arbres, Application des mesures sur la gestion des déchets. | | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Pendant les travaux | 000 |
| Transport de matériau et des personnes | Air | Pollution | Maintenance préventive des véhicules et des équipements (| Les véhicules d'un bon état, présence d'attestation d'assurance | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Du début à la fin des travaux | 1 000 000 |

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|---|----------------------------------|--|---|---|----------------------------------|---|--------------|-------------------------------|-------------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| Total coût des mesures en phase construction | | | | | | | | | 1 000 000 |
| Exploitation | | | | | | | | | |
| Acquisition des intrants | Air, sol, végétation, faune, eau | Pollution, contamination Perte de la biodiversité | Commander et utiliser les produits homologués en respectant les normes | Existence des bons de commande et produits homologués | Organisation des femmes | Services déconcentrés de l'Etat concernés | Coordination | Pendant l'exploitation | |
| Aménagement paysagers et de plantations d'arbres | Végétation, sol | Gaspillage d'eau Coût d'entretien | Gestion rationnelle de la ressource en eau, Recruter une ONG pour l'aménagement paysager et la plantation des arbres | Quantité d'eau en rapport avec le besoin | Organisations des femmes et CGPE | Coordination | Coordination | Du début à la fin des travaux | 30 000 000 |
| Total coût des mesures en phase exploitation | | | | | | | | | 30 000 000 |
| Total coût des mesures environnementales | | | | | | | | | 71 000 000 |

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|--|---------------------|--|---|--|-----------------------|--|--------------------|------------------------------|---------------------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| IMPACTS SOCIAUX | | | | | | | | | |
| Préparation | | | | | | | | | |
| Consultation, identification et acquisition des différents sites | Humaine | Risques d'expropriation | Choix concerté des sites, Réalisation d'un PARA en cas de nécessité | Attestations de rétrocession des sites signées, Nombre de plaintes enregistrés | Expert Env. du projet | Coordonnateur | Bureau de contrôle | Avant le démarrage | 25 000 000 |
| | | | Paiement des compensations | ; Preuves de paiement des compensations | Expert Env. du projet | Coordonnateur | Bureau de contrôle | Avant le démarrage | 100 000 000 ¹¹ |
| Préparation des DAOs | Humaine | Négligence des mesures environnementales | Insérer dans le DAOs les prescriptions environnementales | DAOs contenant les prescriptions environnementales | Expert Env. du projet | Coordonnateur | Bureau de contrôle | Avant le démarrage | 000 |
| Attribution des marchés et recrutement du personnel | Humaine | Discrimination dans le recrutement et conflits ; | Accorder la priorité à la main d'œuvre locale | Nombre des locaux travaillant dans les équipes du projet, | Entreprise | Responsable HSE de l'Entreprise Bureau de contrôle | Coordination | Toute la période des travaux | 000 |

¹¹ Provision pour les compensations

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|--|---------------------|---|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------|--------------|---|--------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| | | Risques de négligence des postes | | Nombre du personnel par poste ; Nombre de plaintes liés au recrutement du personnel | | | | | |
| préparation et la mise en œuvre des documents spécifiques par l'Entreprise | Humaine | Bonne prise compte des aspects environnementaux dans le projet | Insertion dans les bordereaux de prix | Bordereau des prix contenant les documents spécifiques environnementaux | Expert environnementaliste du projet | Bureau de contrôle | Coordinateur | Avant le démarrage de chantier et pendant les travaux | 50 000 000 |
| Elaboration d'un manuel de suivi environnemental et social (MSES) | Humaine | Bonne prise compte des aspects environnementaux dans le projet | Insertion dans les bordereaux de prix | Bordereau des prix contenant les documents spécifiques environnementaux | Expert environnementaliste du projet | Bureau de contrôle | Coordinateur | Avant le démarrage de chantier et pendant les travaux | 15 000 000 |
| Campagnes ¹² d'information Education et Communication (IEC) | Humaine | Acquisition des connaissances, changement de comportement et application des bonnes pratiques | Insertion dans le bordereau de prix | Existence de bordereau des prix contenant les campagnes IEC | Expert environnementaliste du projet | Bureau de contrôle | Coordinateur | Du début à la fin des travaux | 20 000 000 |

¹² Les thèmes à développer : le VIH, la Violence Sexuelle basée sur le Genre, sur le Mécanisme de Gestion des Plaintes y compris les thèmes de sensibilisation identifiés lors des consultations publiques

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|---|---------------------|-----------------------------------|--|---|----------------|--------------------|--------------|-------------------------------|--------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| Total coût des mesures en phase préparation | | | | | | | | | 210 000 000 |
| Construction | | | | | | | | | |
| Transport de matériau et des personnes | Humaine | Risque des maladies et d'accident | Souscription à l'assurance RC chef d'entreprise | <p>Nombre d'accidents enregistré (Registre des accidents) ,</p> <p>Fiche de décharge des EPI au personnel de chantier</p> <p>Nombre de toilettes provisoires</p> <p>Procédure HSE</p> | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Du début à la fin des travaux | 15 000 000 |
| Construction | Humaine | Risque d'accidents et de maladies | Construction des toilettes provisoires, appliquer les mesures d'hygiène, de santé et sécurité au travail, prise en charge des cas de maladies et accident ; Elaborer et diffuser une procédure d'Hygiène, de santé et de | | | | | | |

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|--|---------------------|---|--|--|-----------------------------|---------------------|--------------------|---------------------------|---|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| | | | sécurité sur les chantiers | | | | | | |
| Total coût des mesures en phase construction | | | | | | | | | 15 000 000 |
| Exploitation | | | | | | | | | |
| Réunions du Comité de Gestion des Points d'Eau (CGPE). | Humaine | Dynamisme de gouvernance locale | Elaborer et diffuser une procédure de gestion durable des infrastructures qui seront construites Former les membres du comité de direction sur la gestion des infrastructures | Procédure de gestion, Compte rendu des formations des comités de gestion, Présence des textes de base, PV et compte rendu des réunions | Assemblée des bénéficiaires | Comités de contrôle | Comités de gestion | Pendant l'exploitation | 10 000 000 |
| Exploitation des parcelles et bâtiments multifonctions pour les femmes | Humaine | Emploi, augmentation des revenus, autonomisation de la femme. | Appliquer les bonnes pratiques de gestion | Existence des documents bilan et observance de changement dans le cadre de vie des | Organisations des femmes | Comité de contrôle | Comité de gestion | Pendant l'exploitation | Coût déjà pris en compte dans les rubriques de renforcement |

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|---|---------------------|--|---|---|--------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|------------------------|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| | | | | femmes bénéficiaires | | | | | nt de capacités 000 |
| | Humaine | Risques d'accidents, Risques de mauvaise gestion, risque de discrimination et risque de conflits | Précaution et protection avec tenue de travail appropriée, renforcer les capacités, respecter les textes de base, appliquer les bonnes pratiques de gestion | Absence d'accidents, de malversation et de conflits | Organisations des femmes | Comité de contrôle | Comité de gestion. | Avant le démantèlement | 50 000 000 |
| Gestion d'eau | Humaine | Renforcement de la cohésion sociale, dynamisme ou conflit, risque de maladie | Renforcement de capacités des acteurs | Entretien et bonne gestion des points d'eau | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Avant le démantèlement | |
| Production, transformation, conservation et commercialisation | Humaine | Emploi, augmentation des revenus. | Renforcement de capacités des acteurs | Entretien et bonne gestion des points d'eau | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Pendant l'exploitation | |

| Activités/sources d'impact | Composante affectée | Description de l'impact | Mesures d'atténuation | Indicateur de Suivi | Responsabilité | | | Calendrier de réalisation | Coûts (FCFA) |
|--|---------------------|--|--|---|--------------------------|--------------------|--------------|---|--|
| | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi | | |
| Maintenance des ouvrages | Humaine | Risque de pannes | Renforcement de capacités et octroi d'outils | Entretien et bonne gestion des points d'eau | Entreprise | Bureau de contrôle | Coordination | Pendant toute la période d'exploitation | 50 000 000 |
| Audit Environnemental et Social | Humaine | Identification des défaillances et application des mesures correctives | Prendre en compte dans le bordereau des prix | Financement et rapport d'audit | Consultant | Bureau de contrôle | Expert Envi. | Avant la clôture du projet | 15 000 000 |
| Suivi/Evaluation | Humaine | Identification des défaillances et application des mesures correctives | Prendre en compte dans le bordereau des prix | Financement et rapport de suivi environnemental | Coordination, consultant | Bureau de contrôle | Expert Envi. | Du début à la fin du projet | 100 000 000 |
| Total coût des mesures en phase d'exploitation | | | | | | | | | 225 000 000 |
| Total coût des mesures sociales | | | | | | | | | 450 000 000 |
| TOTAL DES COÛT PGES | | | | | | | | | 521 000 000 XAF 840 322.58¹³ DUS |

Arrêté le coût prévisionnel de mise en œuvre du présent PGES à la Somme de cinq cent vingt un millions (521 000 000) de Francs CFA soit Huit cent quarante mille trois cent trente-deux cinquante-huit centimes (840 322.58) de Dollar US¹⁴

¹³ Parité du 28/09/2023 1=620.7xaf

X. RESPONSABILITE DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PGES :

Elle consiste à opérationnaliser les mesures prises par des mécanismes pratiques tout en définissant les responsabilités qui impliquent toutes les parties prenantes en présence. Dans ce processus, l'accent est surtout mis sur les activités de chantier qui placent l'entrepreneur au premier rang des acteurs avec des objectifs ambitieux visant à préserver l'Environnement et garantir la sécurité des personnes tant sur le chantier que dans la population locale. Le risque zéro d'accidents et de conflits, la prise en compte total de l'Environnement dans les normes sont alors définis comme indicateurs de performance pour parvenir à cette finalité.

11.1.. Entrepreneur :

Il doit s'employer à ce que les mesures préconisées s'appliquent avec la rigueur qui convienne dans les normes définies. La sécurité des personnes, la prise en compte de l'environnement et les travaux à exécuter selon les règles de l'Art sont autant des mesures face auxquelles des dispositions nécessaires doivent être prises pour répondre aux exigences du marché contenant le PGES.

La mise en œuvre des mesures suivantes est à l'actif de l'Entrepreneur :

- Recruter un responsable HSE formé qui aura la responsabilité de mettre en œuvre les mesures E&S liées à la phase de construction ;
- Elaboration d'un PGES de chantier et des fiches d'engagement du personnel de chantier centrées sur le code de conduite ;
- Souscription à l'Assurance Responsabilité Civil chef d'entreprise (c'est un idéal) ;
- Recruter un responsable de sécurité/environnement qui sera chargé de veiller à l'application des mesures au quotidien (surveillance). Cet Agent travaillera en étroite collaboration avec l'équipe de contrôle et de suivi de chantier ;
- Recrutement de la main d'œuvre locale en priorité ;
- Mise à la disposition du personnel des EPI adéquats et exigence du port obligatoire ;
- Sensibilisation du personnel sur les mesures de sécurités et santé environnementale, la prévention des conflits, le code de bonne conduite de l'employé ;
- Mise en place d'un dispositif de Règlement Intérieur prévoyant des sanctions pour les contrevenants ;
- Obtention de l'accord préalable pour l'utilisation des sites d'emprunt, des voies d'accès et des carrières ;
- Indemnisation ou compensation des dommages causés aux tierces ;
- Strict respect des plans de gestion en application des mesures préconisées (plan de communication, plan de gestion de déchets, plan de formation...) ;
- Restauration des sites d'emprunt, des voies d'accès et des carrières à la fin des travaux ;
- Collaboration étroite avec les autres acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES, en particulier les responsables des services déconcentrés de l'Etat en charge de l'environnement.
- Signaler systématiquement tous les accidents qui surviennent sur le chantier et arrêté les travaux en cas de fatalité ;
- Produire et soumettre son rapport périodique de mise en œuvre E&S au bureau de contrôle et/ou à l'environnementaliste du programme.

11.2.Maitre d'ouvrage ou son Délégué (Coordination du programme, chefs de cantons et villages concernés) :

Ils ont pour mission essentielle de veiller et contribuer efficacement à la réussite du projet. Ainsi ils doivent :

- Recruter un responsable E&S formé qui aura la responsabilité de la mise en œuvre des mesures E&S relevant de la responsabilité du maître d'ouvrage et d'assurer la surveillance environnementale du projet ;
- Faire la surveillance environnementale des activités exécutées par l'Entreprise ;
- Informer les autorités locales et population de la mise en œuvre du projet,
- Mettre à la disposition des autorités locales en charge de l'Environnement le présent PGES et les impliquer dans sa mise en œuvre,
- Obtenir au préalable des titres légaux de propriété des sites abritant les constructions (attestation d'attribution de site) pour éviter les éventuelles oppositions ;
- Indemniser ou compenser les dommages liés à l'exécution du projet ;
- Elaborer, approuver et diffuser auprès des Entreprises la procédure de recrutement de la main d'œuvre locale ;
- S'employer dans la prévention des conflits par Information Education Communication (IEC) ;
- Elaborer, approuver et diffuser une procédure d'accès aux ressources en eau et services liés au préalable en évitant les discriminations (appliquer les règles d'équité par les conventions locales) ;
- Mettre en place les comités de gestion des ouvrages et renforcer leurs capacités en maintenance des infrastructures, en mesures d'hygiène et salubrité autour des ouvrages ;
- Produire et soumettre son rapport trimestriel de mise en œuvre E&S à la BAD ;
- Informer la BAD des accidents survenus sur les chantiers et arrêter les travaux en cas de fatalité sur le chantier ;
- Collaborer étroitement avec les autres acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES, en particulier le bureau de contrôle et suivi.

11.3. Bureau de contrôle et suivi

Il a pour rôle de veiller au strict respect des mesures prises pour la sauvegarde de l'Environnement dans le cadre du PGES. Par l'entremise de son Responsable de Suivi Environnemental et Social (RSSE), le bureau s'emploie à :

- Collecter et analyser régulièrement les données sur le terrain ;
- Evaluer la performance dans ce domaine de l'environnement ;
- Dégager les imperfections et apporter les mesures correctives ;
- Collaborer étroitement avec les autres acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES, en particulier l'Agent d'entreprise chargé de la sécurité et santé environnementale.

11.4. Employés :

Code de conduite :

Les mesures générales de protection environnementale, sociale et culturelle ci-après relèvent des textes réglementaires en matière de l'Environnement au Tchad. Par conséquent, elles s'appliquent à l'ensemble des employés, entrepreneurs et éventuels sous-traitants qui travaillent dans le cadre du programme PAEPA.

Code de conduite environnemental :

- Interdiction formelle au personnel de chasser, ramasser ou vendre des animaux sauvages ;

- Interdiction formelle au personnel de nourrir du mal ou malmener les animaux sauvages et le bétail ;
- Interdiction formelle au personnel d'échanger de la viande du gibier ou des produits forestiers.
- Interdiction formelle au personnel et équipe du projet de pénétrer les aires protégées et sites sacrés. Ces derniers se trouvant sur l'emprise du projet seront identifiés et marqués d'une signalisation pour information au personnel.

Code de conduite social :

- Les employés non originaires de la zone du projet doivent respecter les us et coutumes du milieu et minimiser autant que possible les effets des activités professionnelles quotidiennes sur la population locale. La cordialité et le respect sont des principes clés permettant d'entretenir de bonnes relations avec la communauté. Dans la mesure du possible, le contact avec la population locale doit être évité. De toute évidence, les situations de contact seront connues et coordonnées par une structure de relation avec les parties prenantes à mettre en place par l'Entrepreneur ;
- Interdiction de la VBG et de la discrimination contre les femmes ;
- Interdiction d'exploitation sexuelle et d'emploi des enfants au travail ;
- Les terres emblavées, les routes menant vers les marchés, les écoles, les ferricks et pâturages, les points d'eau et autre doivent être maîtrisées pour minimiser au maximum sur elles l'impact des activités professionnelles ;
- Les véhicules utilisés dans le cadre du projet doivent respecter la limitation des vitesses à 30km/h, y compris les restrictions spéciales imposées lors des déplacements dans les communautés. Une limite inférieure peut être définie lorsque les conditions la justifient ;
- Les employés doivent s'interdire de transporter les résidents locaux dans les véhicules de projet sauf ceux en charge des relations avec les parties prenantes dans le cadre du travail ;
- Il est interdit de donner aux enfants des bonbons, les emballages d'eau minérale et tout autre élément qui puisse les encourager à s'attourer autour des véhicules et engendrer des risques d'accidents ;
- Les armes à feu, l'alcool et la drogue sont formellement interdits sur les sites qui doivent être fermés et l'accès règlementé.

Code de conduite culturel :

- Le personnel doit respecter les us et coutumes et la diversité culturelle du milieu ;
- Un accord préalable doit être obtenu avant de photographier la population locale et leur village ;
- Les sites archéologiques et culturels ne doivent pas être perturbés et il est interdit de prendre des artefacts, quel que soit le motif. Les zones sur lesquelles se trouvent les arbres sacrés, ceux à vertu médicamenteuse ou d'importance économique doivent être connus et protégés lors des travaux de construction. De toute évidence, la gestion des ressources culturelles et archéologiques doit obéir à des règles édictées à cet effet (voir gestion des ressources culturelles et archéologiques).

11.5.Services déconcentrés de l'Etat impliqués :

Tous les Ministère cités dans le cadre institutionnel représentés dans les localités sont concernés à différents degrés, avec comme chefs de file, les Ministères en charge de l'Hydraulique et de

l'Environnement. Ils ont pour responsabilité de veiller à la prise en compte de la politique de l'Etat en matière de l'Environnement dans la mise en œuvre du programme. A ce titre, ils doivent :

- Vérifier les conformités relatives à la prise en compte de l'Environnement dans la mise en œuvre du projet au regard des Lois ;
- Proposer des mesures correctives en collaboration avec les missions de suivi ;
- Contribuer au règlement des conflits à la lumière des Lois et textes réglementaires ;
- Contribuer aux campagnes de communication.

11.6.Outils de mise en œuvre du PGES

11.6.1. Communication :

Au niveau de la population locale : La Coordination du projet, les autorités locales et l'Entrepreneur ont la responsabilité d'informer les communautés bénéficiaires et surtout les riverains de la réalisation du projet. Pour appliquer les mesures, ces dernières doivent être impliquées dès le départ par des campagnes d'IEC et diverses rencontres pour les amener à participer aux activités et bénéficier des retombées mais aussi pour prévenir et éviter les accidents, les maladies et les conflits. C'est au cours de ces rencontres que peuvent être négociés les accords relatifs aux sites à occuper. Les heures d'ouverture et de fermeture des chantiers, les itinéraires de circulation, les sites d'emprunt et carrières, etc. doivent être connus par la population au moyen de la communication. Les panneaux de signalisation, les balisages et autres affichages doivent accompagner et être placés en des endroits à découvert. A défaut de la disponibilité, ces responsables doivent, à cet effet, louer le service des ONG locales expérimentées dans le domaine de la sensibilisation, l'information et l'éducation.

Au niveau du personnel de chantier : tout le personnel doit recevoir une sensibilisation adaptée à chaque niveau de responsabilité vis-à-vis des principales questions environnementales, y compris la prévention des conflits et les mesures de gestion des déchets. Le code de conduite de l'employé, les mesures sur la santé et sécurité au travail, les interdictions (interdiction des activités hors du droit de passage, interdiction de chasse et pêche, etc.) et tout autre, doivent être compris par le personnel de chantier pour toute fin utile. Les modules sur les MST/VIH/SIDA, le coronavirus, les mesures d'hygiène et sécurité sont indispensables et doivent être pris en compte. En plus des sessions de formation formelles, ces sujets peuvent être traités au cours des réunions pratiques Santé-Sécurité-Environnement qui seront régulièrement organisées.

En générale, la politique environnementale ainsi que l'ensemble des documents relatifs au PGES doivent être clairement affichés à des emplacements clés sur le site.

L'Agent chargé de l'Environnement et Sécurité de l'entreprise est le premier responsable pour la mise en œuvre de ces actions. Chaque matin, il doit tenir une assemblée des travailleurs sur le chantier pour rappeler les précautions à prendre en matière sécuritaire et environnementale. Les principes de précaution et prévention suivants sont rappelés :

- Le port obligatoire des EPI,
- L'utilisation adéquate des équipements collectifs,
- Le code de conduite de l'employé,
- La tenue en état de propreté des lieux,
- Les mesures de protection contre l'incendie,
- Les mesures de protection contre les déchets dangereux,
- Les mesures de secours et d'évacuation, etc.

11.6.2. Mesures d'hygiène et de sécurité

Afin de minimiser autant que possible les impacts du projet sur les habitations locales et dans le souci de préserver la santé et l'Environnement, les normes¹⁵ des distances minimales à respecter pendant la construction et autres installations sont :

- Habitation, résidence, école ou hôpital : 500 mètres,
- Place publique et autres édifices : 300 mètres,
- Puits : 250 mètres,
- Prise d'eau municipale : 500 mètres.

L'accès au chantier sera formellement interdit aux personnes étrangères. Par ailleurs les modalités pratiques du genre panneaux de signalisation et sensibilisation doivent être définies par l'entreprise pour règlementer les entrées et sorties.

Le personnel, pour sa part, doit être pourvu de matériels adéquats de protection et respecter le principe de port obligatoire. Les EPI qui pourront varier en fonction du flux des déchets sont généralement constitués de :

- Gants,
- Lunettes, masques ou écrans de sécurité,
- Chaussures ou bottes à embout de sécurité,
- Protecteurs auditifs,
- Masques anti poussière,
- Blouses de travail,
- Harnais de sécurité,

Pour les mesures d'hygiène, une toilette provisoire doit être construite pour éviter la Défécation à l'Air Libre (DAL). Les moments essentiels et la pratique de lavage de main au savon doivent être un comportement au chantier.

De toute évidence, chaque équipe doit avoir à l'idée, à tout moment de son intervention, de tenir les lieux dans un état de salubrité et sécuritaire satisfaisante. Les contrevenants aux mesures doivent être sanctionnés conformément aux dispositions prévues dans le règlement intérieur de l'entreprise.

11.6.3. Protection des ressources en eau

En général, les activités de nature à perturber physiquement les lits et rives des cours d'eau sont à minimiser autant que possible. Pour cela, les activités suivantes sont à envisager :

- Les rigoles, les fossés et autres travaux d'aménagement seront employés de manière à limiter considérablement la perturbation des débits ;
- Limiter les perturbations et prélèvements des eaux en diversifiant, au besoin, les sources pour réduire la pression quant à l'unique source ;
- Mettre en place des mesures efficaces de contrôle de l'érosion et de sédiment telles que le paillage, l'ensablement, le bouchage des fossés, les clôtures anti érosives, l'encrochement, etc.
- Pour réduire les risques de contamination, les mesures suivantes doivent être prises :
- Aménager une aire de stockage des produits polluants et dangereux qui sera imperméabilisée et réalisée sous abris de manière à garantir les risques de rupture et déversement,

¹⁵ ISM-Consult, rapport EIES, volume 2 relatif au projet de développement des blocs DOB et DOI, juin 2019.

- Aménager une aire de stationnement des véhicules et autres engins de chantier en terre pleine avec des gravis en fondation. Cette aire sera bordée en périphérie par un merlon d'au moins 30 cm de hauteur avec relevé du polyane de telle sorte que les polluants ne peuvent s'infiltrer dans le sous-sol pour contaminer les eaux souterraines.

Il convient de savoir qu'un litre d'huile peut contaminer 1000m³ d'eau et durer un siècle pour être éliminé.

11.6.4. Protection des sols et végétation

Les activités dans le cadre du projet peuvent conduire à des pertes temporaires ou définitives des sols ou réduire leur fertilité pour des raisons d'occupation, de prélèvement, des érosions créées et de contamination par des fuites et déversements des substances dangereuses (huile et carburant). Pour limiter les dégâts, les mesures suivantes peuvent être employées :

- Limiter les sites d'emprunt et carrières dans les zones déjà altérées ;
- Réduire de manière optimale la largeur des voies d'accès pour limiter les défrichements et décapage des sols ;
- Restaurer les sols altérés avant de les rendre aux ayants droits ;
- Limiter les défrichements sur les terres arables. Au besoin, la végétation sera coupée au niveau du sol afin de maintenir l'intégrité des racines pour protéger les sols contre l'érosion ;
- Les zones à défricher, ainsi que les zones sensibles à éviter seront distinctement marquées pour une gestion saine des ressources ;
- Les terres arables dégagées seront conservées et protégées contre toute dégradation et perte pour être remises en place (méthode de restauration des sols) ;
- L'acquisition des terres par les tiers employés se fera dans les normes légales sans aucune pratique de spoliation des locaux ;
- Maitrise de l'érosion par des pentes douces et conception des canaux et fossés pour réduire les flux post-construction ;
- Bonification des terres altérées par les opérations de scarification, de paillage, d'épandage d'engrais et réensemencement de la végétation à croissance rapide ;
- Utilisation des bassins de tassement et de clôtures antiérosives pour empêcher le drainage des sédiments à l'extérieur ;
- Promotion de foyers améliorés ou de gaz butane pour limiter la pression sur les ligneux,
- Compensation de la destruction par la promotion de l'espace vert.

Le sol est un capital productif. Sa perte définitive aura des conséquences socioéconomiques importantes et durables dans les communautés. Toute destruction d'un arbre sera compensée par 10 (1 pied détruit = 10 pieds de compensation).

11.6.5. Protection de la faune sauvage et des ressources halieutiques

La destruction des habitats ou leur perturbation consécutive à la réalisation du projet engendrera la perte de la biodiversité par extinction ou décimation des espèces. De plus, la consommation des gibiers sauvages par le personnel est une contribution au braconnage. Ainsi, pour minimiser ces effets, des mesures suivantes sont envisageables :

- Conservation des grands arbres comme habitat, nourriture, ombre et source de reproduction ;
- Interdiction au personnel de chasser, pêcher, acheter ou vendre les animaux sauvages durant son séjour au travail.

11.6.6. Contrôle des bruits

Les principales sources de bruit sont généralement liées à l'utilisation des engins lourds dans leur déplacement. Ainsi, pour préserver la santé et limiter les privations de jouissance tant pour le personnel qu'à la population locale, les mesures suivantes sont à appliquer :

- Tous les équipements et véhicules doivent être équipés de silencieux qui seront régulièrement inspectés, entretenus et adaptés de manière à respecter les normes admises ;
- Dans la mesure du possible, le trafic des véhicules doit se faire de manière à éviter les communautés, le maximum possible ;
- Pour des activités devant se dérouler inévitablement dans les agglomérations, il faut limiter aux heures de la journée et communiquer à la population les sources et la durée prévue pour tout type de bruit ;
- Mise en place d'un système d'isolation des sons/vibrations, installation d'enceintes antibruit pour les équipements qui émettent du bruit rayonnant, barrières acoustiques, etc.
- Mise en place d'un mécanisme d'enregistrement et de gestion des plaintes.

11.6.7. Contrôle du niveau de poussière et autres émissions dans l'atmosphère

Pour ces travaux de construction, il existe potentiellement trois sources pollution atmosphérique :

- La ventilation des déchets (hydrocarbure, composés organiques volatiles et particules diverses) ;
- La combustion par des incinérateurs, des générateurs électriques, des pots d'échappement des véhicules qui émettent du dioxyde de carbone (CO₂), l'oxyde d'azote (NOX), le dioxyde de soufre (SO₂) ;
- La poussière provenant des déplacements des véhicules.

Pour maîtriser sinon limiter ces émissions, les mesures suivantes devront être mises en place :

- Arrosage de routine des pistes et sites de travail ;
- Limitation de la vitesse à 30km/h avec un système de régulation par des agents postés sur les pistes ;
- Collecte régulière des déchets et incinération dans un incinérateur adapté à des heures de vents doux ou pendant la nuit ;
- Toutes les sources doivent être de conception moderne, à faible émission et entretenus régulièrement de manière à rester dans les normes d'émissions ;
- Instaurer un système de contrôle et surveillance de la qualité de l'air conformément aux directives et recommandations sur la qualité de l'air ambiant en vigueur.

Tableau 26: seuil de concentration maximal pour les émissions atmosphériques.

| Contaminants | | Seuil d'émission |
|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Particules (< 10µm) | Moyenne sur 1 an | 50 µg/m ³ d'air |
| | Maximum pendant 24 h | 150 µg/m ³ d'air |
| Oxyde d'azote (NO ₂) | Moyenne sur 1 an | 100 µg/m ³ d'air |
| | Maximum pendant 24 h | 150 µg/m ³ d'air |
| Dioxyde de soufre (SO ₂) | Moyenne sur 1 an | 80 µg/m ³ d'air |
| | Maximum pendant 24 h | 150 µg/m ³ d'air |
| Composés organiques volatiles | | 20 mg/Nm ³ |

| | |
|-------|--|
| Odeur | Non dangereuse pour le récepteur (H ₂ S < 5 µg/m ³ d'air) |
|-------|--|

Source : Rapport EIES relatif au développement des blocs DOB et DOI, ISM-Consult, juin 2019.

Gestion des déchets

Tableau 27 : les déchets dangereux

| Les déchets non dangereux | Combustibilité |
|--|----------------|
| Terres (y compris les restes issus du déblaiement/défrichage) | Ininflammables |
| Végétation (y compris les restes issus du déblaiement/défrichage) | Inflammable |
| Verre | Ininflammable |
| Déchets métalliques (ferreux ou non ferreux) | Ininflammables |
| Papiers et cartons | Inflammables |
| Matériaux plastiques | Inflammables |
| Déchets domestiques | Inflammables |
| Capuchons | Inflammables |
| Boues (eaux usées, vidanges des fonds de réservoirs et cuves, résidus solides issus du lavage des véhicules) | Inflammables |
| Bois (palettes, caisses, etc.) | Inflammables |
| Pneus | Inflammables |
| Composants et accessoires électriques, câbles, électrodes | Ininflammables |
| Récipients métalliques vides (y compris les fûts, les jerricanes, etc.) | Ininflammables |
| Récipients en plastiques vides | Inflammables |
| Débris courants de construction | Ininflammables |

Tableau 28: déchets non dangereux

| Les déchets dangereux | Combustibilité |
|--|----------------|
| Bouteilles de gaz vides | Ininflammables |
| Filtres à huile de moteur (usagé) | Inflammables |
| Batteries de véhicule (usagées) | Ininflammables |
| Déchets médicaux | Inflammables |
| Huiles, lubrifiants usagés | Inflammables |
| Reste de peinture | Inflammable |
| Solvants, produits chimiques et additifs inutilisés, usagés, expirés ou contaminés | Inflammables |

Si la production des déchets est inévitable dans les travaux de construction, ils doivent, par conséquent, être stockés dans des lieux sécurisés, contrôlés et administrés par un personnel formé aux différentes fonctions exigées.

Pour les déchets dangereux liquides, les zones de gestion devront être imperméables et capables de contenir les éventuels déversements potentiels. Pour les non dangereux, le stockage pourra se faire dans des récipients appropriés (fûts, bennes, etc.) et dans le respect des normes de confinement adaptées.

Pour les déchets solides, les installations suivantes conviennent :

- les récipients : les fûts, les bennes, les conteneurs, etc. sont généralement utilisés pour le stockage et le transport des déchets. Pour les déchets dangereux, aucune forme d'entreposage à terre ou en vrac ne sera tolérée. Par contre, les déchets non dangereux pourront être triés et entreposés en vrac, par type, sur les surfaces dures et sécurisées avec contrôle d'écoulements ;
- Incinération des déchets domestiques : les déchets inflammables seront incinérés avant leur élimination finale pour réduire leur volume généralement projeté à 90% ;
- Décharges : elles consisteront en une installation à double épaisseur avec contrôle des eaux souterraines ;
- Zones d'entreposage des surplus des déblais : le surplus de terre superficielle, les déblais et détritiques de végétation seront dans une zone stable et surveillée avec contrôle des écoulements avant leur élimination ou utilisation durant la phase de remise en état.

Pour une mise en œuvre efficace d'un plan de gestion des déchets, les déchets générés doivent être triés et séparés : les dangereux des non dangereux, les recyclables des autres de manière à éviter les mélanges et les traiter conformément aux dispositions du Décret 904 du 4 août 2009 portant réglementation des pollutions et nuisances à l'Environnement au Tchad.

11.6.8. Gestion des ressources culturelles et archéologiques

Les activités à réaliser dans le cadre du projet peuvent se dérouler dans des zones sacrées ou des zones d'importance culturelle, notamment :

- Des lieux de sépulture ;
- Des lieux où se trouvent des arbres sacrés ou à vertu médicamenteuse ;
- Des sites archéologiques, historiques ou paléontologiques.

Pour prévenir et gérer ces cas de figure, les mesures suivantes sont à mettre en place :

- Avant de commencer les travaux de terrassement ou d'excavation dans une zone n'ayant pas encore été exploitée, une évaluation préliminaire de la valeur culturelle/archéologique devra être effectuée. En cas de présence ou de suspicion de présence de sites importants, l'Etat doit être saisi pour des mesures appropriées visant à protéger, à documenter et au besoin récupérer les artefacts pour leur traitement indiqué ;
- Dans les zones dont les valeurs archéologiques sont potentiellement élevées, un archéologue devra être employé pour aider à l'identification des sites de découvertes fortuites et au développement des approches adaptées visant à éviter ou préserver ces sites ;
- Outre les valeurs archéologiques relevant de la science, il est possible que les sites à exploiter possèdent une signification culturelle pour la population locale. Pour prévenir ces cas d'espèce, les autorités traditionnelles devront être consultées au préalable. Les résultats issus de cette consultation serviront à documenter et orienter le développement du projet dans les normes environnementales et sociales.

Les activités dans le cadre du projet pourraient également conduire à des découvertes fortuites des sites archéologiques, des sites historiques, des vestiges ou autres objets, notamment des cimetières ou des tombes individuelles. Dans ce cas de figure, des procédures suivantes sont à appliquer :

1. Suspendre immédiatement les travaux à ce lieu,
2. Saisir automatiquement le Responsable environnemental de contrôle et suivi,
3. Délimiter la zone de découverte à l'aide d'un ruban de marquage ou des piquets,
4. Sécuriser le site pour empêcher les dommages ou pertes d'objets mobiles. En cas de découvertes des vestiges sensibles, un veilleur de nuit doit être posté pour attendre un relais local après transfert de responsabilité aux autorités locales qui auront pour devoir de protéger et préserver ce site jusqu'à la mise en place des procédures appropriées par les autorités compétentes. Le traitement de ce genre de découvertes peut consister aux opérations de conservation, de préservation, de restauration et de récupération.

11.6.9. Gestion des plaintes

Malgré les dispositions à prendre pour éviter ou circonscrire les désagréments liés à la mise en œuvre du projet, des éléments suivants peuvent conduire à des revendications des tiers :

- La non implication des autorités et population locales,
- Le manque d'emploi de la main d'œuvre locale,
- L'intolérance aux pollutions sonores et atmosphériques,
- Les accidents,
- Les pertes économiques mal ou non compensées,
- Les discriminations, etc.

Pour mieux gérer ces situations, l'entreprise doit disposer d'un registre dans lequel elle recueille toutes les plaintes, qu'elles soient écrites, verbales ou par téléphone. Le nom, adresse et contact du plaignant, la date, l'heure et l'objet de la plainte doivent être précisés dans le registre. Le responsable environnemental et social de l'entreprise, au chantier, est chargé de tenir ce registre et rendre compte à sa hiérarchie qui sera tenue de gérer ces plaintes suivant les dispositions prévues.

Il convient de préciser que les problèmes particuliers liés au mauvais comportement d'un employé ne font pas partie de la liste des plaintes à enregistrer et ne doivent en aucun cas figurer dans le registre.

En général, l'ordre des procédures de gestion et de contrôle est le suivant :

Tableau 29 : procédure de gestion des plaintes

| Niveau de responsabilité | Mandat |
|---|--|
| L'entrepreneur | Il dispose le registre sur le chantier, donne des consignes pour sa tenue, gère les plaintes quotidiennement et détient le rapport. |
| Le responsable environnemental et sociale de l'entreprise | Il enregistre régulièrement les plaintes selon la procédure, qu'elles soient écrites, verbales vis-à-vis ou par téléphone ou rapportées par d'autres employés. Il présente le registre à l'entrepreneur pour une gestion appropriée. |
| La mission de suivi et de contrôle | Elle constate l'existence du registre puis analyse son contenu et le rapport de sa gestion. Elle fait donc des |

| | |
|--|---|
| | observations et prévoit des mesures correctives en fin de compte. |
|--|---|

Dans beaucoup de cas, les plaintes sont des signaux forts d'une application boiteuse des mesures qui permet de prendre des dispositions nécessaires pour corriger les imperfections. Par conséquent, les plaintes ne doivent pas être accueillies dans un esprit réfractaire.

11.6.10. suivi et surveillance environnementale

11.6.10.1. La surveillance environnementale et sociale :

La surveillance environnementale et sociale est un processus qui vise à assurer l'application des différentes mesures de gestion du chantier de point de vue environnementale et sociale. Les activités liées à la surveillance environnementale visent à :

- S'assurer que les travaux sont réalisés conformément aux exigences environnementales nationales et internationales;
- S'assurer de l'application des mesures de gestion environnementale contenues dans l'EIE ;
- Réaliser des inspections sur les sites des travaux pour mesurer les écarts par rapport à la situation anticipées, et proposer des mesures alternatives à mettre en place afin d'apporter des solutions aux situations inattendues qui pourraient surgir au cours des travaux.

Pour la surveillance environnementale et sociale soit effective, il faut la présence permanente d'un Agent sur le terrain nommé à ce poste. Cet Agent aura pour rôle de relever systématiquement les imperfections relatives à la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de bonification. Il procédera par observation et contrôle pour bien assurer son travail.

Les aspects environnementaux et sociaux pouvant faire l'objet de surveillance dans le cadre du présent programme sont entre autres :

- L'attribution des sites ;
- L'emploi de la main d'œuvre locale ;
- Les mesures d'hygiène et de sécurité ;
- L'état des engins sur le chantier ;
- La gestion des trafics ;
- L'émission des poussières ;
- Les nuisances sonores ;
- La gestion des déchets ;
- Le code de conduite de l'employé ;
- Le code de conduite relative au patrimoine historique et culturel ;
- La protection et gestion des ressources en eau ;
- La protection des sols et de la végétation ;
- La protection de la faune et des ressources halieutiques ;
- La protection contre la VBG et VSBG ;
- La gestion des plaintes.

Programme de surveillance :

Tableau 30 : programme de surveillance

| Mesures d'atténuation, de bonification et de compensation | Milieu concerné | Indicateur à surveiller | Lieu et point de prélèvement | Fréquence des mesures | Responsabilité |
|---|-----------------|--|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Insérer dans les DAOs les prescriptions techniques environnementales et sociales pour les faire respecter par toutes les parties prenantes de la mise en œuvre du programme dès les négociations des marchés | Humain | DAOs contenant les prescriptions techniques environnementales | PGES | Pendant l'élaboration des DAOs | Experts environnementaliste du Programme |
| Recruter un responsable HSE ; | Humain | Présence de l'Agent sur le terrain | Personnel | Au recrutement | Entreprise |
| Elaborer un PGES Chantier par l'entreprise | Humain | Existence d'un PGES de chantier | Document de chantier | Avant le démarrage des chantiers | Entreprise |
| Informers la population bénéficiaire surtout la riveraine de la réalisation du projet | Humain | Témoignage des bénéficiaires, nombre de plainte | Population bénéficiaire | Avant le démarrage des chantiers | Coordination du programme |
| Faire un choix concerté du site et obtenir au préalable un accord auprès des occupants par la délivrance d'une attestation d'attribution de site dument signée par toutes les parties impliquées | Humain | Attestations de rétrocession des sites signées, nombre de plaintes enregistrés | Site d'implantation des ouvrages | Avant le démarrage des travaux | Coordination du Programme |
| Organiser une large campagne de sensibilisation, de formation et d'information, avec à l'appui des panneaux de signalisation, pour prévenir et limiter les risques d'accidents, des maladies des conflits | Humain | Nombre de cas d'accidents, nombre de plainte | Population bénéficiaire | Quotidienne | Entreprise |
| Développer et animer les thèmes sur les nouveaux concepts de genre et changement climatique pour lutter contre les VBG, les VSBG, l'emploi des enfants au travail, les discriminations et l'emploi des bonnes pratiques de résilience et d'adaptation aux changements climatiques | Humain | Nombre de plaintes, | Personnel | Quotidienne | Entreprise |

| | | | | | |
|--|-------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------|--|
| Souscrire à l'Assurance Responsabilité Civile chef d'entreprise (un idéal) | Humain | Présence d'attestation d'assurance | Document de sécurité | Avant le démarrage des travaux | Entreprise |
| Donner la priorité au recrutement de la main d'œuvre locale | Humain | Nombre de plainte et témoignage de satisfaction | Personnel | Pendant le recrutement | Entreprise |
| Fournir et faire utiliser les Equipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats | Humain | Présence et port des EPI | Personnel et équipement | Quotidienne | Entreprise et bureau de contrôle |
| Vulgariser les textes règlementaires de sauvegarde de l'environnement | Humain | Niveau de connaissance et pratique des acteurs | Toute personne impliquée | Quotidienne | Coordination du Programme |
| Respecter et faire respecter les codes de conduite environnementale, sociale et culturelle | Humain et environnement | Pratique et comportement sur le terrain | Sites | Quotidienne | Expert Environnementaliste de l'entreprise |
| Respecter et faire appliquer les normes sécuritaires de gestion des déchets en vigueur | Humain et environnement | Gestion des déchets selon les normes | Sites | Quotidienne | Entreprise |
| Limiter l'émission de la poussière en arrosant régulièrement les pistes d'accès | Air | Nombre de plaintes, quantité de poussière dégagée | Pistes d'accès | Quotidienne | Entreprise |
| Eviter les accidents en limitant les vitesses, réglementer la circulation par les panneaux de signalisation et autres affiches | Humain | Nombre d'accident et nombre de plaintes | chantier et circulation des engins | Quotidienne | Entreprise |
| Limiter les nuisances sonores en utilisant les engins de bon état équipés de silencieux | Air | Niveau de bruit et nombre de plaintes | Chantier et circulation des engins | Quotidienne | Entreprise |
| Planter, entretenir et protéger les arbres dans le périmètre réservé au projet (promouvoir et encourager l'exploitation des vergers dans tous les sites) | Végétation et sol | Nombre d'arbres plantés et entretenus | Sites d'implantation des ouvrages | Avant le démantèlement | Entreprise |
| Construire les toilettes provisoires pour les ouvriers | Air | Nombre des toilettes | Sites | Au démarrage des travaux | Entreprise |
| Mettre en place les structures de gestion (comité de direction, artisans), les former et leur allouer des moyens de travail adéquats | Humain | Existence des CGPE et niveau de gestion des ouvrages | Sites | Avant la phase d'exploitation | Coordination du programme |

11.6.10.2. Le suivi environnemental

Le suivi environnemental consiste à observer et à mesurer sur une période de temps déterminée, la nature, l'intensité et l'évolution de certains impacts, notamment ceux qui dans l'étude présentaient des aspects de risques et d'incertitude. Ce suivi permet également, de vérifier durant une période de temps adéquate, la suffisance et l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. (Définition de l'arrêté sur le guide général de réalisation d'une EIE au Tchad).

Il implique toutes les parties prenantes en présence, à différent niveau de responsabilité, notamment les responsables locaux en charge de l'Environnement, le Maître d'ouvrage, l'Entrepreneur, la mission de suivi et de contrôle. Les dispositions pratiques consisteront à :

Pour l'Entrepreneur (tous les jours et matinal) :

- Rappeler quotidiennement, par l'entremise de l'Agent en charge de l'Environnement au chantier, la responsabilité des uns et des autres au cours des réunions de chantier ;
- Veiller à l'application des mesures et appliquer les sanctions prévues.

Pour les employés (à tout instant) :

- S'assurer que l'activité qui est en train d'être réalisée, est en conformité avec les mesures prévues ;
- Poser des questions sur les dispositions à prendre pour réaliser une activité pour laquelle on a oublié les procédures ;
- Rappeler à l'ordre son collègue qui affiche un écart de comportement et pratique vis-à-vis des mesures environnementales et sociales.

Pour le maître d'ouvrage délégué (une fois par semaine) :

- Faire des visites inopinées au chantier pour évaluer le niveau d'application des mesures,
- S'enquérir du niveau de satisfaction de la population par rapport aux travaux et à la gestion des plaintes.

Pour la mission de contrôle et de suivi (une fois par mois) :

- Faire un suivi programmatique pour évaluer le niveau d'application des mesures,
- S'enquérir du niveau de satisfaction de la population ou maître d'ouvrage délégué par rapport aux travaux et à la gestion des plaintes,
- Dégager les imperfections à notifier et proposer des mesures correctives.

Pour les autorités locales en charge de l'Environnement (une fois par trimestre durant la vie du projet) :

- S'assurer de l'existence d'un PGES, y compris celui de l'entreprise, et de sa conformité avec les textes en vigueur (au démarrage des travaux) ;
- S'assurer de la mise en place d'un dispositif conforme pour la mise en œuvre du PGES (au démarrage des travaux). Le dispositif est généralement constitué d'un Responsable Suivi Environnemental et Social du projet, un Expert Environnementaliste du Bureau de contrôle et suivi, un Responsable Santé-Environnement (représentant l'entreprise) sur le chantier ;
- Faire une évaluation à mi-parcours de l'application des mesures et faire des recommandations pour permettre de corriger les imperfections,
- Faire une évaluation finale pour tirer les leçons sur la mise en œuvre du PGES en phase de construction et faire d'autres recommandations pour l'exploitation des ouvrages.

Programme de suivi environnemental

Tableau 31 : programme de suivi.

| Composantes environnementales et sociales | | Paramètres à suivre | Point de prélèvement | Valeur limite des paramètres à suivre | Fréquence | Responsabilité |
|---|-------------------|---|----------------------------------|--|-------------------------|----------------------------|
| Milieu physique | Ressources en eau | Paramètres physico-chimiques et bactériologiques <input type="checkbox"/> Ph <input type="checkbox"/> Matière organique MO <input type="checkbox"/> NH ₄ ⁺ <input type="checkbox"/> Teneur en Hydrocarbures <input type="checkbox"/> E. coli et coliformes fécaux | Tous les points d'eau | Valeur limite fixée par le code de l'eau et l'assurance qualité au niveau internationale (ISO) | Semestrielle | PAEPA et laboratoire agréé |
| | Air, atmosphère | Air atmosphérique Paramètres contrôlés par le Norme nationale des valeurs limites relative à la pollution de l'air <input type="checkbox"/> Oxydes d'azote (NO _x) <input type="checkbox"/> Monoxyde de carbone CO <input type="checkbox"/> Dioxyde de soufre SO ₂ ; <input type="checkbox"/> Ozone O ₃ <input type="checkbox"/> Poussières totales | Niveau de poussière et particule | Valeur limite décrite au point 11.6.7 du présent document (contrôle de poussière et autres émissions atmosphériques) | Pendant la construction | PAEPA et laboratoire agréé |
| Milieu biologique | Faune | Nombre de cas de braconnage | Zone du projet | Textes de lois contre le braconnage | Quotidienne | Entreprise |

| | | | | | | |
|---------------|---------------|--|-----------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| | Flore | Nombre d'arbres plantés et entretenus | Zone du projet | 1 Pied détruit = 10 pieds en compensation 10 à 40 pieds dans l'enceinte et aux alentours des sites | Trimestrielle | Entreprise, Coordination et Etat |
| Milieu social | Emploi | Nombre d'emploi local | Personnel | Tous les emplois non spécialisés | Pendant le recrutement | Entreprise |
| | Expropriation | Nombre de compensation, nombre de plaintes et nombre de témoignage de satisfaction | Personnes affectées par le projet | Satisfaction totale des PAPs | Avant le démarrage des chantiers | Coordination |
| | Accidents | Nombre d'accidents | Personnel et tierces personnes | Zéro accident VBG&VSBG | Pendant les travaux | Entreprise |
| | VBG&VSBG | Nombre de plaintes | Personnel et tierces personnes | Zéro | Pendant les travaux | entreprise |

CONCLUSION :

La présente Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) est réalisé dans le cadre du projet de construction de plus six cents ouvrages hydrauliques au bénéfice des populations des Provinces du Moyen Chari, du Salamat et de Sila y compris.

Cette Etude fait suite à la recommandation du principal bailleur, la BAD qui, dans son document aide-mémoire, a classé le Programme PAEPA, dans son ensemble, en catégorie 2, renvoyant de facto à son Système de Sauvegarde Intégré. Dans ce Système, les Projets de cette catégorie sont soumis à une Evaluation Environnementale au préalable, conformément à la Sauvegarde Opérationnelle N°1 de cette Banque. Cette disposition se raccorde bien aux dispositions des textes règlementaires en vigueur au Tchad dont le DECRET N° 630 /PR/PM/MEERH/2010 portant réglementation des Etudes d'Impacts sur l'Environnement. Ce Décret fait aussi mention d'une obligation d'Etude pour tout projet de cette catégorie devant prendre en compte l'Environnement dans le processus de mise en œuvre c'est pour se conformer à ces dispositions en vigueur l'Unité de Coordination du Programme a commandité cette Etude qui a pour objet de prévoir les mesures pour la prise en compte effective des préoccupations environnementales et sociales dans la réalisation du projet de construction des ouvrages hydrauliques et assainissement au bénéfice des trois Provinces ciblées.

Sur la base des Termes de Référence et des dispositions des textes précités, ladite Etude a commencé par des investigations qui portent sur les documents de références, tant physiques que cybernétiques et se sont poursuivies, de manière participative, sur le terrain auprès des acteurs ciblés.

A l'issue de ces différentes consultations, le rapport dudit EIES est produit pour orienter la prise en compte effective des préoccupations environnementales et sociales dans la réalisation de ce projet. Structuré en onze points, le rapport met en exergue les impacts dont les plus en vue sont :

Au plan environnemental, les impacts négatifs portent sur l'altération des sols par le remaniement ou le compactage, la destruction du couvert végétal pour libérer les emprises destinées à l'occupation, les risques de pollution, de braconnage par la présence des employés. S'agissant des effets positifs, l'on note que la disponibilité de l'eau est un grand avantage pour la plantation et l'entretien des arbres ;

Au plan social, ces impacts sont entre autres, les risques d'accidents, de conflits liés au recrutement et à l'expropriation, les risques de bouleversement des structures sociales de base, les abus et discrimination. Les enjeux liés à l'appropriation des sous projets, la gestion des ouvrages et la pérennisation sont également relevés. La réalisation des sous projets offre également des opportunités d'emplois et d'affaires. A cela s'ajoute l'acquisition des connaissances qui favorise la bonne gestion des ouvrages mais prédispose aussi les bénéficiaires impliqués à la mise en œuvre de toute autre action de développement de leur terroir respectif.

Pour amoindrir les effets négatifs et bonifier les positifs, des mesures préconisées se résument à la définition des règles de gestion et de protection, à la prévision des actions pour les réparations et compensations des éventuels dommages, les renforcements de capacités, la détermination des responsabilités pour lesquelles l'Unité de Coordination du Programme et les entreprises contractantes apparaissent au premier plan.

La mise en œuvre de ces mesures requiert des coûts qui s'élèvent à quatre cent soixante-six millions (521 000 000) de Francs CFA dont deux cent cinquante millions (250 000 000) en phase de préparation, seize millions (16 000 000) en phase de construction et deux cent cinquante-cinq millions (255 000 000) en phase d'exploitation.

Lesdites mesures et recommandations qui s'y rattachent sont considérées comme faisant parties intégrantes des clauses contractuelles de tous les marchés et s'imposent à toutes les parties prenantes en présence. L'atteinte de la performance environnementale et sociale de ce projet est une responsabilité à la fois individuelle et collective exigée par l'Etat et ses Partenaires Techniques et Financiers.

BIBLIOGRAPHIE

- ❖ **Banque Africaine de Développement** : Aide –mémoire de la mission de Préparation, mars 2023
- ❖ **Jean LINGANI, Ali Zakaria MOUSSA**, octobre 2010 Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CEGES) PROADEL 2, 100 pages.
- ❖ **Jean LINGANI, Ali Zakaria MOUSSA**, octobre 2010 Cadre Politique en matière de Réinstallation des Population (CPRP) PROADEL 2, 68 pages.
- ❖ **Dr Djibril Doucouré**, Octobre 2011, Politiques de Sauvegarde Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale dans le cadre du PROADEL 2, 66 Pages.
- ❖ **Jean Emmanuel KABORE**, Mémoire pour l'obtention du Diplôme de Master d'Ingénierie, Etude de mise en Place de Seuils d'épandage à Zam en amont du Barrage de Mogtedo dans la Province du Ganzourgou, novembre 2016.
- ❖ **PSDU**, Février 2004, Politique environnementale du Groupe de la Banque Africaine de Développement, 68 Pages.
- ❖ Cadre Règlementaire environnemental du Tchad.
- ❖ Ministère Fédéral de Coopération Economique et Développement, Seuils d'épandage pour la valorisation des vallées d'oued dégradées, Expériences du Sahel, 2011.
- ❖ **Ministère de l'Economie et de la Planification de Développement (MEPD), *Projet de Relance et de Développement de la Région du Lac Tchad (PROLAC)***, Cadre de Gestion Environnementale et Sociale, février, 2020
- ❖ MEA, Direction d'Approvisionnement en Eau Potable : rapport de mission d'identification des sites, 2017
- ❖ MEA, Direction d'Approvisionnement en Eau Potable : rapport de mission d'optimisation des ouvrages hydrauliques dans la zone d'intervention de PAEPA, 2020.
- ❖ NDODJIDE AUBIN : EIES et PAR relatifs à construction de la route Ndjamen-Bangui-Ouessou, CEEAC, 2018.
- ❖ NDODJIDE AUBIN : rapport NIES relatif à la construction de 29 seuils d'épandage dans les Provinces du Batha, Ouaddaï et WadiFira, Programme GERRTS, GIZ, 2020
- ❖ NDODJIDE AUBIN : Rapport EIES relatif au projet de construction de deux marchés ruraux à Kélo et Dafra dans la Province de Tandjilé, 2021.
- ❖ NDODJIDE AUBIN : Rapport EIES relatif au Programme d'Approvisionnement en Eau Potable au Tchad, PAEPA, 2022.
- ❖ NDODJIDE AUBIN : Rapport EIES relatif au Programme Intégré de Développement et d'Adaptation au Changement Climatique dans le Bassin du Niger (PIDACC/BN) dans les Provinces de Mayo Kebbi Est et Mayo Kebbi Ouest au Tchad., mai 2023.
- ❖ Rapport EIES relatif au développement des blocs DOI et DOB, ISM-Consult, juin 2019.
- ❖ PROJET EAU, ELECTRICITE ET DEVELOPPEMENT URBAIN (PEEDU), Rapport de La Notice d'impact Environnemental et Social (NIES) de la construction de Trois (3) Agences Technico-Commerciales de la Société Nationale d'électricité (SNE) A Pointe-Noire, mai 2016.
- ❖ PGES relatif aux travaux de construction des bureaux de la Direction des douanes à Ndjamen, Projet de facilitation des transports et du transit en zone CEMAC (PFTZ-CEMAC), mai 2018.
- ❖ Cahier des charges, ITB/02/TCD10/PADLFIT/2019.
- ❖ INSEED, rapport des résultats de l'Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples, 2019

ANNEXES :

1. Termes Des Références ;
2. Les prescriptions techniques environnementales et sociales ;
3. La liste des participants ;
4. Les Procès-Verbaux des consultations publiques et Attestations de cession de site ;
5. Illustrations.

I. INFORMATION GÉNÉRALES

1. Pays bénéficiaires : TCHAD

2. Pouvoir adjudicateur

Le Pouvoir Adjudicateur est le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement en République du Tchad, qui agit au nom et pour le compte du Gouvernement de la République du Tchad.

3. Éléments d'information utiles concernant le pays bénéficiaire

Le Tchad fait partie des pays les plus pauvres du monde, bien qu'il dispose de potentialités importantes. La population estimée à 16 900 000 habitants en 2021 selon la FAO, est très inégalement répartie sur une superficie de 1 284 000 km². Elle est composée de 48% d'hommes et de 52% de femmes et à 96,5% sédentaire. Autrefois, son économie reposait essentiellement sur l'élevage et l'agriculture (coton et cultures vivrières), le Tchad est devenu depuis 2003 un pays producteur et exportateur de pétrole brut, dont 80% des revenus devraient, selon la Banque Mondiale, être alloués aux secteurs prioritaires de développement.

Dans le cadre de l'initiative Pays Pauvre Très Endetté (PPTTE), le Tchad a produit en mars 2017 une politique nationale de développement (PND) « le Tchad que nous voulons », qui fait le bilan des activités passées et planifie les besoins en investissement sur la période 2017-2021.

4. Contexte spécifique du secteur d'intervention

Le secteur de l'Eau et de l'Assainissement dispose d'un Plan d'Investissement Régional qui présente l'analyse de la situation, l'évolution du secteur vers les Objectifs de développement Durable (ODD) depuis 2015 et les estimations des besoins en infrastructures et en financements nécessaires à l'atteinte des ODD.

Points à améliorer :

Le taux d'accès à l'eau potable et à l'assainissement, présenté au niveau national, masque des inégalités, en ce sens que :

- Au niveau régional : le taux d'accès à l'eau potable est inférieur à 11 % dans certaines Provinces et plus de 80 % dans d'autres ;
- Et en termes d'infrastructures : les villages dont la population est inférieure à 1 200 personnes et devant bénéficier des PMH sont équipés à 47,9 %, tandis que les villages dont la population est supérieure à 1 200 personnes et devant bénéficier d'AEP sont équipés à 32,7 %.

Une forte disparité est notée entre le taux d'accès aux services d'eau potable améliorés entre le milieu rural et le milieu urbain et semi-urbain. C'est dans cette optique que le Gouvernement Tchadien a privilégié, au cours de la dernière décennie, le secteur rural au détriment du secteur semi-urbain et urbain. Aussi au regard des intentions de financements (non encore acquis à ce jour) et des estimations faites par le Ministère, il est prévu un taux d'accès à l'eau potable de 83 % et à l'Assainissement de 35 % en 2030.

Fort de ce constat, le Ministère de l'Eau et de l'Assainissement souhaite réaliser une remise à niveau des grands systèmes d'alimentation en eau potable dans les Chefs-lieux des départements et les chefs-lieux des cantons.

Après analyse des investissements programmés par l'Etat et ses partenaires au Développement sur les prochaines années, il apparaît que sur les 161 chefs-lieux des départements (hors N'Djamena)

seule une vingtaine fera l'objet d'une étude technique et de plans d'investissement détaillés préalables à la réalisation des travaux d'alimentation en eau potable.

C'est dans ce contexte que le MEA sollicite mobiliser une partie du reliquat du projet « Accès à l'Eau Potable et Assainissement en Milieux Semi urbain et Rural (PAEPA SUMR) » en vue de couvrir les coûts des études d'Impacts Environnementaux et Sociaux des provinces de Moyen Chari, de Mandoul, de Mayo Kebbi Géographique, de Salamat, de Sila et Amdjarass pour le compte du Programme d'Alimentation en Eau potable et d'Assainissement en milieux semi urbain et rurale (PAEPA SU-MR) Phase II.

Les présents termes de référence portent spécifiquement sur la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social pour le Lot N°3 Moyen Chari, Salamat et Sila.

5. Consistance des travaux d'AEPA dans les provinces de Moyen Chari, Salamat et Sila

Les travaux d'adduction d'eau potable et d'assainissement dans les provinces de Moyen Chari, Salat et Sila se résument comme suit :

- Réhabilitation et extension AEP existant (Am-timam) :

| Ordre | Désignation | Capacité |
|--------------|---|---------------------------|
| 1 | Un (01) château métallique sur élevée de 15 m sous cuve | 100 m ³ |
| 2 | Deux (02) Groupes électrogènes | 35 kVA |
| 3 | Trois (03) pompes immergées | 15 à 35 m ³ /s |
| 4 | Une (01) conduite de refoulement entre les deux (02) forages et le château en 90 mm PVC | 200 ml |
| 5 | Sept (07) km de Conduite de distribution en PEHD | 63 à 90 mm |
| 6 | Branchement particulier | 200 |
| 7 | Construction de Borne fontaine dans les quartiers en périphéries | 10 BF |
| 8 | Construction d'une clôture grillagée | 100 ml |
| 9 | Construction d'une tête (ventouse, clapet, tés, ...) de forage et protection | 1,5 m ² |

- Construction de 24 mini AEP équipés de pompes solaires ou thermiques (9 dans le Salamat, 10 dans le Sila et 5 dans le Moyen Chari) ;
- Construction de 25 unités de production hydraulique (UPH) dont 10 à Salamat, 10 à Sila et 5 à Moyen Chari ;
- Réalisation de 3 forages agricoles à grand diamètre + aménagement jardin pour petite irrigation (1 par province) ;
- Réalisation de 125 forages équipés de PMH (35 à Moyen Chari, 45 à Salamat et 45 à Sila) ;
- Construction de 3 centres multifonctionnels genre (Moyen Chari, Salamat et Sila) ;
- Réhabilitation de l'antenne Centre Est ;
- Construction de 400 latrines publiques VIP (150 à Moyen Chari, 150 Salamat et 100 Sila) ;

- 20 Bacs à ordures (8 Moyen Chari, 6 Salamat et 6 Sila) ;
- 3 décharges finales pour ordures (1 par province).

II. DESCRIPTION DES PRESTATIONS

a. Objectif général

L'objectif de la prestation est de réaliser les études des Impacts Environnementaux et Sociaux (EIES) et d'élaborer un PGES pour les travaux envisagés dans le lot N°3 dans les provinces de Moyen Chari, Salamat et Sila, dont les détails sont donnés ci-dessus. Ces travaux seront entrepris dans le cadre du Programme PAEPA SU MR II.

L'EIES est menée afin d'identifier et d'évaluer les impacts environnementaux et sociaux probables d'un projet d'opération de la Banque, afin de déterminer leur ampleur et l'importance, et pour définir les mesures d'atténuation ou de gestion conçu pour éviter et minimiser dans la mesure du possible, ou sinon, pour contrebalancer ou compenser les effets nuisibles et les risques.

b. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques visés à travers la réalisation de l'EIES sont :

- L'identification des composantes environnementales et sociales pouvant être impactées par la mise en œuvre du projet ;
- L'identification par phase de mise en œuvre, les impacts tant positifs que négatifs potentiels pouvant découler de la mise en œuvre du projet ;
- L'identification des alternatives aux travaux envisagés et l'analyse de ces alternatives d'un point de vue environnemental, social et économique ainsi que la justification de l'alternative retenue ;
- L'évaluation de l'importance de ces impacts au cours des phases de mise en œuvre ;
- La proposition de mesures de prévention, d'évitement, d'atténuation des impacts négatifs et d'optimisation des impacts positifs au cours des différentes phases des activités envisagées ;
- L'élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale intégrant entre-autre :
 - o Un plan d'atténuation des impacts,
 - o Un plan de surveillance environnementale et sociale ;
 - o Un plan de suivi environnemental et social ;
 - o Un cadre institutionnel de mise en œuvre,
 - o Les coûts de mise en œuvre des actions et de la prise en compte du cadre institutionnel.

c. Résultats attendus

Les résultats attendus de l'étude d'impacts environnemental et social sur l'environnement pour les travaux d'adduction d'eau potable et d'assainissement sont :

- Les composantes environnementales et sociales potentiellement exposées aux impacts pouvant découler de la mise en œuvre du projet sont identifiées ;
- Les alternatives aux différents travaux sont identifiées et analysées et la meilleure alternative d'un point de vue environnemental, social, technique et économique est retenue ;
- Les impacts positifs et négatifs potentiels associés aux différents travaux sont identifiés pendant à toutes les phases de mise en œuvre des activités et leur importance évaluée ;
- Des mesures d'atténuation des impacts négatifs et d'optimisation des impacts positifs sont proposées et tenant compte des deux phases (construction et exploitation) ;
- Un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) est élaboré.

d. Organisation de l'étude

Pour mener à bien la présente étude, le consultant travaillera en étroite collaboration avec la CEP ainsi que les autres structures concernées.

Sur le terrain, le consultant aura des échanges avec les différents acteurs (Autorités administratives, communales et coutumières, services techniques, ONG et populations), afin de proposer des mesures d'amélioration. Il effectuera une collecte de données socioéconomiques et biophysiques pour permettre une évaluation optimale des impacts du projet sur les composantes environnementales et sociales. Il mènera si nécessaire, des enquêtes afin d'avoir une situation de référence qui permettra d'apprécier les impacts du projet sur l'environnement.

e. Mandat du consultant

Dans le cadre de la présente étude, le mandat du consultant consistera à préparer un rapport d'étude d'impact environnemental et social contenant entre autres :

1. **Un Résumé exécutif** qui doit présenter de manière concise le but et la nécessité de l'action proposée, les conclusions importantes et les actions recommandées y compris, la participation des parties prenantes, les coûts des mesures et les arrangements institutionnels de mise en œuvre.
2. **Le Cadre juridique et institutionnel présentant :**
 - Une analyse du cadre juridique et institutionnel dans lequel est réalisée l'évaluation environnementale et sociale du projet, et notamment :
 - Le cadre politique applicable dans le pays d'accueil : lois et réglementations nationales et locales, et capacités institutionnelles y afférentes (y compris de mise en œuvre), régissant les questions environnementales et sociales.
 - Les plans ou stratégies nationales d'action environnementale ou sociale, et les obligations du pays directement applicables aux travaux en vertu des traités et accords internationaux et régionaux pertinents.
 - Les exigences applicables au titre des SO, et les notes techniques du SSI.
 - L'identification des différences entre le cadre environnemental et social existant de l'emprunteur et les exigences relatives au projet, qui peuvent affecter la façon dont le projet est exécuté en conformité avec les SO.
3. **Une Analyse des alternatives afin de :**
 - Évaluer les alternatives réalisables aux travaux pour répondre à l'objectif et aux besoins du projet (par exemple, l'emplacement, les options technologiques, ou la période entre autres) et leurs implications environnementales et sociales, y compris une alternative sans projet.
 - Évaluer la capacité des solutions alternatives à atténuer les impacts environnementaux et sociaux, les coûts d'investissement et de fonctionnement de ces mesures d'atténuation, et leur adéquation aux conditions locales, les exigences institutionnelles, etc. ;
 - Pour chacune des alternatives, analyser les impacts environnementaux et sociaux dans la mesure du possible, et attribuer si possible des valeurs économiques.
4. **Une description des travaux qui consistera à :**
 - Décrire de manière concise les activités proposées dans le cadre des travaux dans les provinces de Moyen Chari, Salamat et Sila et leur contexte géographique, environnemental, social et temporel, y compris les installations associées, les tierces parties et tous les investissements hors site qui pourraient être nécessaires (par exemple, conduites dédiées, routes d'accès, alimentation en électricité, approvisionnement en eau, logements et les installations de stockage de matières premières et de produits) ;

- Fournir une carte suffisamment détaillée des sites de mise en œuvre des activités dans le cadre des travaux dans les provinces de Moyen Chari, Salamat et Sila et de la zone pouvant être affectée par les impacts directs, indirects et cumulés du projet.

5. Une description de l'état initial : il s'agira de :

- Décrire en détail les données de base pertinentes concernant l'emplacement, la conception, l'exploitation ou les mesures d'atténuation des travaux. Cette partie doit inclure les sources des données ainsi que des informations sur le calendrier concernant l'identification, la planification et la mise en œuvre de l'activité ;
- Décrire les questions et conditions physiques, biologiques, sanitaires, de sécurité, sociales (y compris en matière de genre), culturelles et socio-économiques pertinentes et les récepteurs des impacts, y compris les changements que ces conditions pourraient connaître avant le début du projet.
- Décrire la manière dont le changement climatique affecte ou pourrait affecter la zone du projet et, en conséquence, influencer sur la nature des risques et des impacts. Décrire de quelle manière le projet peut contribuer au changement climatique, et les risques et impacts associés.
- Identifier et caractériser les individus et les groupes défavorisés, vulnérables, marginalisés, discriminés, mal desservis ou exclus par rapport au reste de la société. Fournir des données désagrégées sur tous ces groupes sociaux dans la mesure où celles-ci ne compromettent pas la sécurité des personnes ou des groupes, ainsi que la confidentialité des données et des personnes.
- Inclure les informations sur des activités de développement actuelles et proposées dans la zone du projet, non directement liées au projet, mais qui peuvent avoir un effet cumulatif sur l'impact du projet.

6. Risques et impacts environnementaux et sociaux : il s'agira ici de :

- Identifier et prendre en compte tous les risques et impacts environnementaux et sociaux pertinents des travaux par type d'infrastructures, y compris les impacts cumulatifs. Cela inclut les risques et impacts E&S spécifiquement identifiés dans les SO, et tous autres risques et impacts environnementaux et sociaux découlant de la nature et du contexte particulier du projet, et notamment ceux mentionnés dans la SO1.
- Dans la mesure du possible, les impacts résiduels devraient être caractérisés en termes de magnitude, d'étendue, de durée, de réversibilité et de conséquences possibles.

7. Mesures d'atténuation :

- Identifier les mesures d'évitement, les mesures de minimisation et d'atténuation et les impacts résiduels importants qui échappent à l'atténuation et, dans la mesure du possible, évaluer l'acceptabilité de ces impacts résiduels et leurs mesures.
- Identifier les mesures de maximisation des impacts positifs et des opportunités.
- Identifier des mesures différenciées afin que les impacts négatifs ne touchent pas de manière disproportionnée les groupes vulnérables.
- Évaluer la faisabilité de l'atténuation des impacts environnementaux et sociaux ; les coûts d'investissement et de fonctionnement des mesures d'atténuation proposées, et leur adéquation aux conditions locales ; les exigences institutionnelles et les besoins de formation et de suivi pour les mesures d'atténuation proposées.
- Préciser les questions qui ne nécessitent pas d'attention supplémentaire, avec motivation de la décision.

8. Plan Gestion Environnemental et Social (PGES) :

Le PGES doit donner des détails sur : (a) les mesures à prendre lors de la mise en œuvre d'un projet pour renforcer les impacts positifs et éliminer ou compenser les risques environnementaux et sociaux et les impacts négatifs, ou pour les réduire à des niveaux acceptables ; et (b) les coûts, les processus

et les modalités de mise en œuvre nécessaires pour mettre en œuvre ces mesures. Le contenu indicatif d'un PGES comprendra les éléments suivants :

- Atténuation, compensation et amélioration. Il sera identifié dans le PGES, les mesures et les actions, conformément à la hiérarchie d'atténuation, qui évitent ou réduisent les risques et impacts environnementaux et sociaux négatifs à des niveaux acceptables, ainsi que celles qui renforcent les impacts positifs. Le plan comprendra des mesures compensatoires, le cas échéant. Plus précisément, le PGES :
 - Résume tous les risques et impacts environnementaux et sociaux négatifs (y compris ceux résultant des installations associées, les impacts cumulatifs et les impacts sur des minorités rurales très vulnérables ou la réinstallation involontaire) ;
 - Décrit, avec des détails techniques, chaque mesure d'atténuation, y compris le type d'impact auquel elle se rapporte et les conditions dans lesquelles elle est requise (par exemple, en continu ou en cas d'imprévu), ainsi que les conceptions, les descriptions d'équipement, et les procédures opérationnelles le cas échéant ;
 - Estime les impacts environnementaux et sociaux de ces mesures ;
 - Prend en compte, tout en étant cohérent avec, les autres plans d'atténuation requis pour le projet (par exemple, pour la réinstallation involontaire, les minorités rurales très vulnérables ou le patrimoine culturel) ; et
 - Décrit, avec des détails techniques, chaque mesure de maximisation.
- Suivi et rapportage : Lors de la préparation du rapport, le PGES identifie les objectifs de suivi et spécifie le type de suivi, y compris des liens avec les risques et impacts évalués dans l'évaluation environnementale et sociale et les mesures décrites dans le PGES. Plus précisément, la section de surveillance du PGES doit fournir (a) une description spécifique et des détails techniques des mesures de surveillance, y compris les paramètres à mesurer, les méthodes à utiliser, la fréquence des mesures et la définition de seuils qui signaleront la nécessité d'actions correctives et (b) des procédures de surveillance et de rapportage pour (i) assurer une détection précoce des conditions qui nécessitent des mesures d'atténuation particulières, et (ii) fournir des informations sur les progrès et les résultats de l'atténuation.
- Développement des capacités et formation : Le consultant identifiera des mesures de renforcement de capacité pour : (i) soutenir la mise en œuvre rapide et efficace des composantes environnementales et sociales et des mesures d'atténuation. A cet effet, le consultant s'appuiera sur l'évaluation de l'existant, le rôle et la capacité des différentes parties prenantes au projet ; (ii) fournir une description spécifique des dispositions institutionnelles, identifiant quelle partie est responsable de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de suivi (par exemple pour le fonctionnement, l'appui à la mise en œuvre, l'application, le suivi de la mise en œuvre, les mesures correctives, les rapports et la formation du personnel) ; (iii) Pour renforcer la capacité de gestion environnementale et sociale des agences chargées de la mise en œuvre, le consultant doit identifier les entités responsables, sur la base de leurs prérogatives et recommander le renforcement desdites prérogatives et/ou la formation de leur personnel et, toute autre mesure qui pourrait être nécessaire pour accompagner la mise en œuvre du PGES
- Calendrier de mise en œuvre et estimations des coûts. Pour les trois aspects (atténuation-compensation maximisation, suivi et développement des capacités), le consultant doit lors de la préparation du PGES fournir (a) un calendrier de mise en œuvre des mesures qui doivent être réalisées dans le cadre du projet, montrant le phasage et la coordination avec la planification de la mise en œuvre des travaux ou activités et (b) les estimations des coûts d'équipement et de fonctionnement et les sources de financement. Ces chiffres feront partie du coût total du projet.
- Intégration du PGES aux travaux : le consultant doit veiller à ce que chacune des mesures et actions à mettre en œuvre sera clairement spécifiée, y compris les mesures et actions individuelles d'atténuation et de suivi et les responsabilités institutionnelles relatives à

chacune, et les coûts y afférents afin de permettre à la CEP de les prendre en compte dans la planification globale des travaux, le budget et la réalisation.

9. Annexes : le consultant préparera des annexes parmi lesquelles sans que cela ne soit exhaustif :
- La liste des personnes ou des organisations qui ont préparé l'évaluation environnementale et sociale ou y ont contribué.
 - Les références – documents écrits, publiés ou non – utilisées.
 - La Liste des réunions, consultations et enquêtes avec les parties prenantes, y compris avec les personnes affectées et autres parties intéressées. Préciser dans le dossier les moyens utilisés pour obtenir l'avis des personnes et autres parties concernées.
 - Les tableaux réunissant les données pertinentes mentionnées ou résumées dans le texte principal.
 - Les rapports ou plans associés.

f. Profil du consultant

Le consultant demandé pour ce lot et par catégorie et nombre d'homme/jours

Un consultant, environnementaliste.

La mission est évaluée à 30 hommes/jours pour l'ensemble des activités.

- 10 H/j de terrain ;
- 20 H/j de production des rapports provisoires et définitifs

g. Catégorie et durée de l'expérience équivalente

Expert Environnementaliste, titulaire d'au moins d'un diplôme universitaire de niveau Bac+5 en sciences de l'environnement, sciences sociales, études d'impacts environnemental et social, gestion de risque environnemental et social au minimum 6 ans d'expérience professionnelle dans le domaine de la préparation et de la mise en œuvre des EIES de projets de développement financés par les banques multilatérales de développement.

h. Expérience:

- Au minimum 10 ans d'expériences générales
- Au minimum 5 ans d'expérience dans la préparation des instruments environnementaux et sociaux (études d'impact Environnementale et Sociale/élaboration d'un plan de Gestion Environnementale et Sociale, PAR, CGES, CPRP, SGES) avec attestation ;
- Avoir préparé au moins trois (3) instruments similaires (EIES/PGES) pour des projets de développement ;
- Très bonne connaissance des systèmes de sauvegarde environnementale et sociale des BMD comme la BAD, la BM ;
- Une excellente capacité rédactionnelle et relationnelle.

La mobilisation de cet expert comprend tous les éléments nécessaires à la réalisation des études d'actualisation de l'EIES et PGES Existants dans les sept provinces (y compris la production).

i. Connaissance linguistique

Tous les experts doivent avoir une parfaite maîtrise du Français.

III. LIEU ET DUREE

Période de démarrage

La mission doit démarrer au plus tard le 10 juin 2023.

Echéance ou durée prévue

La mission est prévue pour une durée de **45 jours** calendaires (y compris la période de notification

Lieu de la prestation

Les Prestations se dérouleront dans la zone de mise en œuvre des travaux dans le Moyen Chari, Salamat et Sila au Tchad) et aux bureaux du Consultant.

IV. RAPPORTS

Le Consultant recruté devra fournir les rapports suivants en français. Il se chargera du contrôle de qualité avant la soumission du rapport final.

Un rapport EIES et PGES sera soumis au Ministère en charge de l'environnement du Tchad pour approbation et délivrance du quitus environnemental. Au préalable, les TDR doivent faire aussi l'objet de validation par la Banque et l'instance nationale.

Le consultant va :

- (1) Définir la zone d'influence environnementale et sociale des différents travaux. Décrire de manière détaillée, les interventions prévues dans le cadre du projet qui risquent d'avoir un impact environnemental et/ou social sur cette zone,
- (2) Déterminer une zone d'étude et en justifier les limites pour chaque activité du projet. Cette zone doit être suffisante pour couvrir l'ensemble des activités projetées incluant, si possible, les autres éléments nécessaires à la réalisation du projet et pour circonscrire l'ensemble des impacts directs et indirects du projet sur les milieux biophysique et humain. Si nécessaire, la zone d'étude peut être composée de différentes aires délimitées selon les impacts étudiés,
- (3) Identifier et présenter les variantes aux différentes activités du projet incluant la variante « sans projet »,
- (4) Identifier et décrire de manière approfondie, les conditions initiales des différentes zones d'influence du projet concernant (i) l'environnement physique ; (ii) l'environnement biologique ; et (iii) l'environnement socio-économique et patrimoine culturel. La description comprendra les aspects géologique et hydrogéologique, topographique, hydrologique et climatique qui conditionnent l'écosystème,
- (5) Identifier les potentialités et les contraintes environnementales et sociales des zones d'influence du projet en rapport avec les interventions prévues,
- (6) Evaluer les besoins de collectes et gestion des déchets solides et liquides durant la phase de travaux et leur élimination et faire des recommandations,
- (7) faire une revue approfondie du cadre politique, juridique et institutionnel non limitée aux législations environnementales et foncières, mais incluant les politiques/stratégies de protection sociale et les normes pertinentes du secteur du projet en matière d'environnement-santé-sécurité (ESS),
- (8) Evaluer la capacité des institutions intervenant dans le projet pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation proposées, et faire des recommandations appropriées, y compris les besoins en formation et en renforcement des capacités ainsi que leurs coûts.
- (9) Présenter les Sauvegardes Opérationnelles de la Banque qui s'appliquent aux activités proposées du projet et le justificatif du déclenchement de chaque SO.
- (10) Identifier et évaluer les impacts et les risques environnementaux et sociaux des différents travaux sur les sites sélectionnés pendant toutes les phases du projet, préparation, travaux, exploitation sur les

composantes pertinentes du milieu récepteur (physique, naturel, social, humain). Une attention sera portée à l'afflux potentiel de populations autochtones à la zone à la recherche de l'eau, une fois que les travaux seront terminés et les impacts potentiels de cette arrivée des populations sur les populations réceptrices et les ressources biophysiques ;

(11) Identifier et évaluer les activités d'adaptation en réponse au changement climatique pour favoriser la résilience ou les capacités d'adaptation des différentes composantes environnementales et sociales en présence, réduire les effets adverses du fait des événements climatiques extrêmes, améliorer les processus de gestion du risque climatique afin de répondre à des risques spécifiques au moyen de mesures d'adaptation ciblées qui seront proposées pour être mise en œuvre par le projet ;

(12) Conduire des consultations publiques auprès des parties prenantes aux projet afin de connaître leurs opinions et leurs préoccupations par rapport au projet et mieux circonscrire les enjeux autour des interventions du projet. Ces consultations doivent se tenir pendant la préparation du rapport de l'EIES afin d'identifier les principaux enjeux et impacts environnementaux et sociaux et de recueillir les commentaires des parties prenantes sur les mesures d'atténuation et de bonification proposées. Les procès-verbaux listes complètes des participants avec contact, photos, etc. de ces consultations devront faire partie intégrante du rapport y compris un plan d'engagement des parties prenantes (PEPP).

(13) Préparer en annexe, un projet de clauses constituant les Prescriptions Environnementales et Sociales relatives à l'exécution des travaux qui seront incluses dans le DAO ou le Document Contractuel de l'Entreprise.

V. ELEMENTS SUIVANTS CONSTITUENT LE CONTENU MINIMAL DU RAPPORT D'EIES

1. Introduction
2. Objectifs du projet ;
3. Contexte du projet et de sa zone ;
4. Comparaison des alternatives ;
5. Impacts environnementaux et sociaux positifs et négatifs ;
6. Programme d'atténuation et de bonification ;
7. Programme de suivi ;
8. Consultations publiques ;
9. Mécanisme de gestion des plaintes ;
10. Initiatives complémentaires s'il y a lieu ;
11. Changement Climatique ;
12. Responsabilités et dispositions institutionnelles ;
13. Estimation des coûts ;
14. Échéancier de mise en œuvre et production de rapports
15. Conclusion
16. Annexes.

Nombre d'exemplaires du rapport

Tous les rapports (provisoire et final) doivent être présentés en 4 copies sur papier et en version électronique (Word-Excel et DWG pour les plans). Les fichiers PDF seront acceptés en complément des versions modifiables afin de regrouper les annexes dans un document unique. Tous les plans seront remis séparément aux rapports.

VI. ADMINISTRATIVE INFORMATION

Sous-traitance

N/A

Langue du Contrat spécifique

La langue du Contrat spécifique est le français.

Méthodologie succincte

Il est demandé au Consultant de présenter une note méthodologique y compris un calendrier d'exécution de la mission et de mobilisation du consultant en fonction des tâches qui lui sont confiées.

Autres types de coûts

Tous les autres coûts nécessaires à la bonne exécution de cette mission sont couverts par les honoraires des experts.

Divers

Pour information, le Consultant prévoira du matériel de terrain afin de pouvoir s'héberger dans les centres à étudier.

Les réunions se tiendront uniquement les jours ouvrables.

Le contrat est de type « Forfaitaire ».

ANNEXE 2 : les prescriptions techniques environnementales et sociales

1. OBJET

Le présent document constitue le cahier des clauses techniques environnementales et sociales des travaux de construction de vingt-neuf (29) seuils d'épandage dans les Provinces du Batha et WadiFira. Il fait partie des pièces contractuelles.

2. OBLIGATIONS GÉNÉRALES

L'entreprise devra respecter et appliquer les lois et règlements sur l'environnement du bailleur et du gouvernement tchadien en vigueur. 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 veiller à ce que son personnel les respecte et les applique sans aucune restriction.

3. PROGRAMME D'EXÉCUTION

Le Maître d'œuvre fera un Programme définitif d'actions environnementales détaillées du chantier, comportant les indications suivantes :

- un plan général indiquant les différentes zones d'implantation des ouvrages prévues ;
- un plan de gestion des déchets solides et liquides de chantier (récolte, type de traitement prévu, mode et lieu d'élimination) ;
- un descriptif des mesures prévues en termes de santé publique ;
- un plan d'approvisionnement en ressources naturelles (pour les différentes plantations);
- un descriptif des mesures de sécurité prévues (incendies, pollutions accidentelles).
- la localisation des terrains qui seront utilisés (bases- vie, garages, etc.) et un plans d'implantation avec les différents équipements ; tous les aménagements envisagés, même de courte durée, doivent être indiqués sur ces plans, accompagnés des dates de mise en place, démontage ou déplacement des installations.

4. IMPLANTATIONS

Le plan d'installation de chantier devra tenir compte autant que possible, des aménagements et mesures de protection suivants : Les sites choisis pour les installations, notamment la base vie, les garages doivent être situés à une distance d'au moins 250 m des points d'eau, et assez éloignée (500m) des habitations pour éviter les nuisances. Les sites devront être choisis afin de limiter l'abattage des arbres. Les aires de stockage ou de manipulation de produits dangereux, toxiques, inflammables ou polluants devront être aménagées afin d'assurer une protection efficace du sol et du sous-sol.

À la fin des travaux, l'entrepreneur devra remettre en état l'ensemble des aires utilisées, notamment l'enlèvement des matériaux restants, l'évacuation des déchets et des gravats, l'égalisation et le nivellement des chantiers, le démontage et l'évacuation des installations.

5. RÈGLEMENT INTÉRIEUR

Un règlement interne au niveau du chantier doit mentionner spécifiquement :

- le rappel sommaire des bonnes pratiques et comportements sur le chantier (ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire sur le chantier en matière de protection de l'environnement, les règles d'hygiène et de gestion des déchets, les mesures de sécurité et de protection, les dispositions en cas d'urgence, etc.) ;

- les règles de sécurité (vitesse des véhicules limitée à 30 Km/h en agglomération ou dans le village).

Des séances d'information et de sensibilisation sont à tenir régulièrement dans les domaines de la protection de l'environnement et en particulier sur le VIH/SIDA.

6. JOURNAL DES TRAVAUX

L'Entreprise devra tenir un journal des travaux qui reprend tous les relevés des manquements ou accidents ayant donné lieu à une incidence significative sur l'environnement ou à un accident ou incident avec la population et les mesures correctives précises.

7. TRANSPORT ET DÉPÔTS DE MATÉRIAUX D'APPORT

Pour le transport des déblais provenant des chantiers et des sédiments, les camions utilisés doivent être bâchés pour éviter le déversement sur la voie publique de ces matériaux. Le lieu de dépôt après camionnage doit être défini de commun accord avec le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur doit :

- procéder au réglage au fur et à mesure ;
- mettre en place une signalisation mobile adéquate ;
- régler la circulation de transit par des porteurs de drapeau.

8. MATÉRIAUX DE MAÇONNERIE ET AUTRES A BASE D'HYDROCARBURES

L'entrepreneur doit prendre les dispositions suivantes :

- déterminer les emplacements des dépôts des matériaux ;
- prendre les dispositions de drainage pour éviter l'emportement des agrégats par les eaux (mise en place de merlons) ;
- prendre les dispositions de sécurité des installations pour la préparation et le stockage du béton ;
- prendre des dispositions pour éviter la pollution des sols et des eaux lors de la préparation et du transport;
- disposer sur le chantier de produits absorbants en cas de déversements des produits toxiques ;
- mettre en place une signalisation adéquate.

9. ACCESSIBILITÉ DES RIVERAINS

L'accès aux propriétés riveraines à leurs domiciles et lieux d'activités doit être facilité par des voies d'accès.

10. PERTURBATION DE SITES CULTUELS ET HISTORIQUES

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour respecter les sites culturels et historiques dans la zone du projet ainsi qu'au voisinage des sites des travaux et ne pas leur porter atteintes. Pour cela, elle devra s'assurer au préalable de leur typologie et de leur implantation avant le démarrage des travaux. En cas de découverte, dans l'emprise des travaux, de vestiges ayant un intérêt archéologique, l'Entreprise devra immédiatement suspendre les travaux et aviser l'Expert Environnementaliste et le Maître d'ouvrage, qui se chargeront d'avertir les experts en charge de cette question. Les travaux ne pourront reprendre qu'une fois que l'autorité responsable aura donné l'autorisation de reprise des activités du chantier.

11. DISPOSITIONS RELATIVES A L'INFORMATION ET A LA SENSIBILISATION

L'Expert socio environnementaliste et l'entreprise sont tenues avant le démarrage des travaux de mener de concert une campagne d'information et sensibilisation des riverains sur le déroulement des travaux. Le personnel du chantier et les riverains seront sensibilisés sur les enjeux environnementaux du projet et surtout les risques éventuels d'accidents et de transmission des IST et du VIH/SIDA. Cette campagne se poursuivra pendant toute la durée des travaux.

12. DÉBOISEMENT

L'entreprise procédera aux travaux de déboisement après avoir reçu les prescriptions techniques du maître d'ouvrage. Les emprises concernées par l'abattage d'arbres seront préalablement marquées à la peinture. Cette façon de faire, pourrait prévenir les abattages abusifs au-delà des emprises définies.

13. PLANTATION D'ARBRES

Après avis et conseils de l'expert socio environnementaliste, il sera procédé à la plantation d'arbres de compensation et de promotion d'espace vert sur les sites. Les plantations d'alignement seront installées sur les voies à raison d'un espacement de 4 m entre arbre et de préférence avec des espèces ornementales approuvées par les services habilités.

L'arrosage et l'entretien des arbres se feront par les comités de gestion mis en place sous la supervision de l'expert socio environnementaliste.

14. REPLI DE CHANTIER

A la fin des travaux, l'Entrepreneur 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. Après le repli du matériel, un procès-verbal constatant la remise en état du site devra être dressé. Les bâtiments et points d'eau de l'entreprise seront cédés aux communes/cantons pour une utilisation éventuelle future suivant leur demande écrite.

15. RÉCEPTION PARTIELLE - RECEPTION DEFINITIVE DES TRAVAUX

L'exécution de chaque mesure environnementale devra faire l'objet d'une réception partielle. Les obligations du titulaire 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. Un Procès-verbal de réception provisoire ou définitive des travaux sera ainsi établi.

16. DISPOSITIFS DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI DES MESURES ENVIRONNEMENTALES

La mise en œuvre et le suivi des mesures d'atténuation des impacts négatifs du projet ainsi que l'optimisation des impacts positifs sont envisagés dans le but d'évaluer l'effectivité et l'efficacité des mesures arrêtées, d'une part, et, d'apporter des corrections nécessaires pour optimiser sa performance d'autre part. Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et le plan de suivi préparés à cet effet visent à assurer la réalisation dans les délais ou périodes prévus des mesures d'atténuation. Pour atteindre cet objectif, deux types d'actions ont été essentiellement identifiés et retenus. Selon sa nature, l'action est soit du ressort direct du maître d'ouvrage, soit de son ressort indirect. Dans ce dernier cas, il doit faire appel à une compétence extérieure pour avis ou étude avec comme exigence l'établissement d'un cahier de charges ou l'inclure dans une clause du contrat. Dans l'ensemble des mesures identifiées, les dispositifs de mise en œuvre et de suivi sont clairement déclinés ainsi que les modalités d'exécution des tâches.

17. DISPOSITIONS DIVERSES

17.1 Consignes de sécurité

1. Des dispositions de sécurité seront également prises pour les populations riveraines aux sites : les chantiers seront balisés et signalés par une pancarte, dans les zones de carrière, l'accès sera strictement interdit aux visiteurs.
2. Dans les agglomérations, des barrières seront dressées pour empêcher le public et les personnes étrangères de pénétrer sur les chantiers.
3. Des dispositions pour la sécurité des travailleurs seront prises : port obligatoire des EPI.

17.2 Consignes concernant les bruits

L'entreprise travaillant en zones habitées évitera, autant que possible, les bruits aux heures de repos, principalement la nuit.

Pour ce faire, elles respecteront les consignes données, plus haut, relatives aux réglages des engins, etc.

17.3 Amélioration du contexte environnemental

1. Afin de préserver l'environnement et de réaliser un projet durable, l'entreprise prendra toutes les initiatives utiles en accord avec le Maître d'ouvrage, l'expert socio environnementaliste et

les comités de surveillance et de suivi environnemental pour améliorer le contexte environnemental.

2. A la fin des travaux, elle dressera le schéma précis avec toutes les indications des améliorations de l'environnement qu'elle aura opérées.

ANNEXE 3 : liste des participants aux consultations publiques



REPUBLIQUE DU TCHAD

Unité-Travail-Progress

PRESIDENCE DE LA TRANSITION

PRIMAIRE

MINISTRE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ASSAINISSEMENT

Programme d'Alimentation en Eau Potable et Assainissement en Milieux Rural et Semi-Urbain (PAEPA)

PROVINCE : Salamat

DEPARTEMENT : Abroukén

S/Préfecture: Amhalilé

Canton : Arabe Redoué & Ouled Rachid

Localité : Mahouka

CONSULTATIONS PUBLIQUES DES PARTIES PRENANTES

LISTE DE PRESENCE :

| N°Ordre | Nom et Prénoms | Contacts/ Email | Signature |
|---------|----------------|-----------------|-------------|
| 01 | Ayoussouf Ali | 99507165 | [Signature] |
| 02 | Bachir Fadala | 99544853 | [Signature] |
| 03 | HANAT HASSAN | 99827105 | [Signature] |

| | | | |
|----|----------------------|----------|-------------|
| 04 | Alkady Zakaria Hagar | | [Signature] |
| 05 | Hawdane Hiffine | | [Signature] |
| 06 | Hamid Akhabache | 99528677 | [Signature] |
| 07 | Achafi Mahamat | | [Signature] |
| 08 | Tchir Kagal | | [Signature] |
| 09 | Mahamat Younis | | [Signature] |
| 10 | Alfadil Mahamat Zém | | [Signature] |
| 11 | Salih Hagar | 90928765 | [Signature] |
| 12 | Ahmet Isak | | [Signature] |
| 13 | Abdoulaye Issa | 99555239 | [Signature] |
| 14 | Abdoulhamane Ousmane | 96653887 | [Signature] |
| 15 | Abdoulaye Charaf | 99185547 | [Signature] |
| 16 | Aldyadad Hagar | 92267606 | [Signature] |
| 17 | Abdoulaye Djahir | | [Signature] |
| 18 | Charfadine Moussa | | [Signature] |

| | | | |
|----|--------------------|--|--|
| 19 | Khadidja Tom | | |
| 20 | Mahamat Ali | | |
| 21 | Ahmat Mahamat | | |
| 22 | Ali Bahama | | |
| 23 | Tim Feido | | |
| 24 | Rachid Timine | | |
| 25 | Djoud Harane | | |
| 26 | Timine Daoud | | |
| 27 | Hanan Abdoulaye | | |
| 28 | Husein Mahamad Ali | | |
| 29 | Kadin Coumaine | | |
| 30 | Djabri Kathe | | |
| 31 | Tallabo Issaka | | |
| 32 | Al Hadj Djido | | |
| 33 | Blina Naha | | |

| | | | |
|----|--------------------|--|--|
| 34 | ALHADJ ABDALMADJID | | |
| 35 | CHARIFI HADID | | |
| 36 | MAHAMAT SALEH | | |
| 37 | SAAT MAHAMAT | | |
| 38 | HAROUN FADALALA | | |
| 39 | MAHAMAT ZAYN | | |
| 40 | ALI MAHAMAT | | |

Mouradine Achafi
 Abdelkermi Mahamat
 Adnane Fadil
 Boukhar Abdoulhazat
 Idnis Madu
 Mahamat Moussa Ouomane
 Mahamat Abdrahane

REPUBLIQUE DU TCHAD

Unité-Travail-Progress

PRESIDENCE DE LA TRANSITION

PRIMAIRE

MINISTRE DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DE L'HYDRAULIQUE ET DE L'ASSAINISSEMENT

Programme d'Alimentation en Eau Potable et Assainissement en Milieux Rural et Semi-Urbain (PAEPA)

PROVINCE : Salamat

DEPARTEMENT : Bank-Azoum

Préfecture : Am-taman

Canton Salamat 2

Localité : Am-taman

CONSULTATIONS PUBLIQUES DES PARTIES PRENANTES

LISTE DE PRESENCE :

| N°Ordre | Nom et Prénoms | Contacts/ Email | Signature |
|---------|--------------------|----------------------|--------------------|
| 01 | Mahamat Lji Brine | 99209887 68315771 | <i>[Signature]</i> |
| 02 | Bichir Adam Moussa | 95027054 66459451 | <i>[Signature]</i> |
| 03 | Abba Ali | | <i>[Signature]</i> |

| | | | |
|----|-----------------------|----------------------|--------------------|
| 01 | Outman Ramadan Outman | 66270852 99270805 | <i>[Signature]</i> |
| 02 | Aboulkaye Droup | 99527959 | <i>[Signature]</i> |
| 03 | Souleyman Droup | 99140162 | <i>[Signature]</i> |
| 04 | Fatima' Adoum | - | <i>[Signature]</i> |
| 05 | Djibrine Haroun | - | <i>[Signature]</i> |
| 06 | Khalik Idriss | | <i>[Signature]</i> |
| 07 | Barout Droums | | <i>[Signature]</i> |
| 08 | Bakht Aboulkaye | | <i>[Signature]</i> |
| 09 | Hassane' Djibrine | | <i>[Signature]</i> |
| 10 | Fatouma Mahamat | | <i>[Signature]</i> |
| 11 | Habib Djinet | | <i>[Signature]</i> |
| 12 | Adamou Issa | | <i>[Signature]</i> |

- 13 Kal tam Zamat
- 14 Zamat Sidi 2
- 15 Hadjaro I Bekh
- 16 Drou Drou
- 17 Haroun Adoum
- 18 Adamou Issa

[Handwritten notes]

| | | | |
|----|-------------------|----------|---|
| 19 | AHAMAT ADAN | | ✓ |
| 20 | AHAMAT BAHAR | | ✓ |
| 21 | BACHIR BOUMBA | | ✓ |
| 22 | Djibrin DÉF | | ✓ |
| 23 | SALAHADINE ABOKAR | 99867588 | ✓ |
| 24 | MADIRI DRISS | | ✓ |
| 25 | MAHAMAT CHALOUT | | ✓ |
| 26 | ISMAYL ADAN | | ✓ |
| 27 | DJANNA AHAMAT | | ✓ |
| 28 | ABDOULAY NASOUR | | ✓ |
| 29 | MAHAMAT ALI SEID | 99664989 | ✓ |
| 30 | HISSEN SEID | 91603039 | ✓ |
| 31 | AMADIF IDRIS | 97266200 | ✓ |
| 32 | YOUNIS ARABI | | ✓ |
| 33 | CHEK MOUSSA SABIR | | ✓ |

ANNEXE 4 : Procès-verbaux et Attestation d'attribution des sites

PROGRAMME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT EN MILIEUX SEMI-URBAIN ET RURAL (PAEPA SU-MR)

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE AVEC LES PARTIES PRENANTES

L'an deux mil vingt-trois et le 22 Août s'est tenue dans les locaux... du Canton Autochtone de... Abondézi. Une réunion relative au projet d'adduction d'eau potable et assainissement au bénéfice des populations de... Canton... Autochtone.

Etaient présentes à cette rencontre les personnes dont les suivent (voir liste de présence en annexe) :

Cinq points essentiels étaient à l'ordre du jour :

- 1- L'information concernant le projet ;
- 2- Le point de vue des participants ;
- 3- La capacité organisationnelle ;
- 4- La contribution locale ;
- 5- Divers.

Le premier point sur le projet a été exposé, avec document à l'appui, par le facilitateur Monsieur ADOUM FAROUK, alors chef de la Subdivision du Génie rural et de l'Hydraulique Agricole du Salamat. Les participants dans leur ensemble étaient heureux et souhaitaient voir le projet se réaliser le plus tôt que possible.

Concernant l'organisation, le Comité de Gestion existe et fonctionne.

Concernant la contribution locale, les participants ont estimé qu'il faut leur laisser le temps de tenir une autre réunion au cours de laquelle ils trouveront la solution.

Aucun point n'était inscrit en divers.

Cette réunion s'est tenue en marge de l'opération de collecte des données suivant une fiche fournie par l'Expert environnementaliste.

Commencée à ... 15h 17' , la séance est levée à ... 17h 02'

Rapporteur :

Le Chef de Secteur ANADER d'Am-timan,

NAUBARANGUE Alexis :

Président de séance :

Le Chef de la Subdivision du Génie rural et de l'Hydraulique Agricole du Salamat,

ADOUM FAROUK



PROGRAMME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT EN
MILIEUX SEMI- URBAIN ET RURAL (PAEPA SU-MR)

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE AVEC LES PARTIES
PRENANTES

L'an deux mil vingt-trois et le 21 août s'est tenue dans les
locaux... Lantou Rachid... de Am-timan... Une réunion relative au projet
d'adduction d'eau potable et assainissement au bénéfice des populations de
Lantou... Am-timan Rachid et ouled Rachid
Etaient présentes à cette rencontre les personnes dont les suivent (voir liste de présence en
annexe) :

Cinq points essentiels étaient à l'ordre du jour :

- 1- L'information concernant le projet ;
- 2- Le point de vue des participants ;
- 3- La capacité organisationnelle ;
- 4- La contribution locale ;
- 5- Divers.

Le premier point sur le projet a été exposé, avec document à l'appui, par le facilitateur
Monsieur ADOUM FAROUK, alors chef de la Subdivision du Génie rural et de
l'Hydraulique Agricole du Salamat. Les participants dans leur ensemble étaient heureux et
souhaitaient voir le projet se réaliser le plus tôt que possible.

Concernant l'organisation, le Comité de Gestion existe et fonctionne.

Concernant la contribution locale, les participants ont estimé qu'il faut leur laisser le temps
de tenir une autre réunion au cours de laquelle ils trouveront la solution.

Aucun point n'était inscrit en divers.

Cette réunion s'est tenue en marge de l'opération de collecte des données suivant une fiche
fournie par l'Expert environnementaliste.

Commencée à ... 16h 02', la séance est levée à ... 18h 01'

Rapporteur :

Le Chef de Secteur ANADER d'Am-timan,



NAOUBARANGUE Alexis :

Président de séance :

Le Chef de la Subdivision du Génie rural et de l'Hydraulique Agricole du Salamat,

ADOUM FAROUK



REPUBLIQUE DU TCHAD

Unité-Travail-Progress

MINISTRE DE L'ADMINISTRATION DU TERRITOIRE
ET DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

DIRECTION GENERALE

DIRECTION DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

PROVINCES DE Salamat

DEPARTEMENT : Aboudeia

SOUS PREFECTURE : Abgué

CANTON : Autochtone

ATTESTATION D'ATTRIBUTION DE SITE

Le site dont les caractéristiques suivent :

- Localisation (coordonnées géographiques) :
- Superficie :
- Situé au quartier Djabarano, Kanaye, Bregut 1, 2 et 3 et Bregut Banany
- Appartenant à :
- Domaine de l'Etat / /
- Communauté / /
- Particulier / / (préciser le nom)
- Gratifié / /, acquis à la somme de

Est attribué de bon gré, selon les règles coutumières de la localité pour la construction d'un
château/PMH au bénéfice des habitants de

La présente Attestation est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit.

Fait à Aboudeia

le 21/05/2023

LE CHEF DE CANTON DE :

Nom et prénom/signature

Pi Ouhoua Braouada Ouhoua

Le Maire de la ville de :

Nom et prénom/signature

Ou



PROGRAMME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT EN
MILIEUX SEMI- URBAIN ET RURAL (PAEPA SU-MR)

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE AVEC LES PARTIES
PRENANTES

L'an deux mil vingt-trois et le 21 août s'est tenue dans les
locaux... Lantou Rachid... de Am-timan... Une réunion relative au projet
d'adduction d'eau potable et assainissement au bénéfice des populations de
Lantou... Am-timan Rachid et ouled Rachid
Etaient présentes à cette rencontre les personnes dont les suivent (voir liste de présence en
annexe) :

Cinq points essentiels étaient à l'ordre du jour :

- 1- L'information concernant le projet ;
- 2- Le point de vue des participants ;
- 3- La capacité organisationnelle ;
- 4- La contribution locale ;
- 5- Divers.

Le premier point sur le projet a été exposé, avec document à l'appui, par le facilitateur
Monsieur ADOUM FAROUK, alors chef de la Subdivision du Génie rural et de
l'Hydraulique Agricole du Salamat. Les participants dans leur ensemble étaient heureux et
souhaitaient voir le projet se réaliser le plus tôt que possible.

Concernant l'organisation, le Comité de Gestion existe et fonctionne.

Concernant la contribution locale, les participants ont estimé qu'il faut leur laisser le temps
de tenir une autre réunion au cours de laquelle ils trouveront la solution.

Aucun point n'était inscrit en divers.

Cette réunion s'est tenue en marge de l'opération de collecte des données suivant une fiche
fournie par l'Expert environnementaliste.

Commencée à ... 16h 02', la séance est levée à ... 18h 01'

Rapporteur :

Le Chef de Secteur ANADER d'Am-timan,



NAOUBARANGUE Alexis :

Président de séance :

Le Chef de la Subdivision du Génie rural et de l'Hydraulique Agricole du Salamat,

ADOUM FAROUK



REPUBLIQUE DU TCHAD

Unité-Travail-Progress

MINISTRE DE L'ADMINISTRATION DU TERRITOIRE
ET DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

DIRECTION GENERALE

DIRECTION DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

PROVINCES DE Salamat

DEPARTEMENT : Aboudia

SOUS PREFECTURE : Ambaklé

CANTON : Arabe Rachid

ATTESTATION D'ATTRIBUTION DE SITE

Le site dont les caractéristiques suivent :

- Localisation (coordonnées géographiques) :
- Superficie :
- Situé au quartier ... Ambaklé, Don-ahadjé, Al-Kido et Soudia
- Appartenant à :
- Domaine de l'Etat / /
- Communauté / /
- Particulier / / (préciser le nom) ... Cheikh Harba
- Gratifié / /, acquis à la somme de

Est attribué de bon gré, selon les règles coutumières de la localité pour la construction d'un château/PMH au bénéfice des habitants de

La présente Attestation est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit.

Fait à Aboudia

le ... 21/08/2023

LE CHEF DE CANTON DE :

Nom et prénom/signature

ARABE-RACHID

Ou

M. Haroun Abdoul Abdelmajid

Le Maire de la ville de :

Nom et prénom/signature



PROGRAMME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT EN
MILIEUX SEMI- URBAIN ET RURAL (PAEPA SU-MR)

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE AVEC LES PARTIES
PRENANTES

L'an deux mil vingt-trois et le 22 Août s'est tenue dans les
locaux de canton Yalnas de Aboudia. Une réunion relative au projet
d'adduction d'eau potable et assainissement au bénéfice des populations de
Canton Yalnas
Etaient présentes à cette rencontre les personnes dont les suivent (voir liste de présence en
annexe) :

Cinq points essentiels étaient à l'ordre du jour :

- 1- L'information concernant le projet ;
- 2- Le point de vue des participants ;
- 3- La capacité organisationnelle ;
- 4- La contribution locale ;
- 5- Divers.

Le premier point sur le projet a été exposé, avec document à l'appui, par le facilitateur
Monsieur ADOUM FAROUK, alors chef de la Subdivision du Génie rural et de
l'Hydraulique Agricole du Salamat. Les participants dans leur ensemble étaient heureux et
souhaitaient voir le projet se réaliser le plus tôt que possible.

Concernant l'organisation, le Comité de Gestion existe et fonctionne.

Concernant la contribution locale, les participants ont estimé qu'il faut leur laisser le temps
de tenir une autre réunion au cours de laquelle ils trouveront la solution.

Aucun point n'était inscrit en divers.

Cette réunion s'est tenue en marge de l'opération de collecte des données suivant une fiche
fournie par l'Expert environnementaliste.

Commencée à 08h 14' , la séance est levée à ... 10h 32'

Rapporteur :

Le Chef de Secteur ANADER d'Am-timan,

NAOU BARANGUE Alexis :

Président de séance :

Le Chef de la Subdivision du Génie rural et de l'Hydraulique Agricole du Salamat,

ADOUM FAROUK



REPUBLIQUE DU TCHAD

Unité-Travail-Progrès

MINISTÈRE DE L'ADMINISTRATION DU TERRITOIRE
ET DES COLLECTIVITÉS DÉCENTRALISÉES

DIRECTION GÉNÉRALE

DIRECTION DES COLLECTIVITÉS DÉCENTRALISÉES

PROVINCES DE *Salamat*
DÉPARTEMENT : *Abondéïa*
SOUS PRÉFECTURE : *Abgué*
CANTON : *Autochtone*

ATTESTATION D'ATTRIBUTION DE SITE

Le site dont les caractéristiques suivent :

- Localisation (coordonnées géographiques) :
- Superficie :
- Situé au quartier *Abgué, Daral-éche, Bregint, Darodir, Mankok et Bilgo*
- Appartenant à :
- Domaine de l'Etat
- Communauté
- Particulier (préciser le nom)
- Gratifié , acquis à la somme de

Est attribué de bon gré, selon les règles coutumières de la localité pour la construction d'un château/PMH au bénéfice des habitants de

La présente Attestation est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit.

Fait à *Abondéïa* le ... *21/08/2023*

LE CHEF DE CANTON DE :

Nom et prénom/signature

P. Outouan / Hamadou Outouan

Le Maire de la ville de :

Nom et prénom/signature

Ou



PROGRAMME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT EN
MILIEUX SEMI- URBAIN ET RURAL (PAEPA SU-MR)

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE AVEC LES PARTIES
PRENANTES

L'an deux mil vingt-trois et le 22 Août s'est tenue dans les
locaux de Canton Yalnas de Aboudia. Une réunion relative au projet
d'adduction d'eau potable et assainissement au bénéfice des populations de
Canton Yalnas
Etaient présentes à cette rencontre les personnes dont les suivent (voir liste de présence en
annexe) :

Cinq points essentiels étaient à l'ordre du jour :

- 1- L'information concernant le projet ;
- 2- Le point de vue des participants ;
- 3- La capacité organisationnelle ;
- 4- La contribution locale ;
- 5- Divers.

Le premier point sur le projet a été exposé, avec document à l'appui, par le facilitateur
Monsieur ADOUM FAROUK, alors chef de la Subdivision du Génie rural et de
l'Hydraulique Agricole du Salamat. Les participants dans leur ensemble étaient heureux et
souhaitaient voir le projet se réaliser le plus tôt que possible.

Concernant l'organisation, le Comité de Gestion existe et fonctionne.

Concernant la contribution locale, les participants ont estimé qu'il faut leur laisser le temps
de tenir une autre réunion au cours de laquelle ils trouveront la solution.

Aucun point n'était inscrit en divers.

Cette réunion s'est tenue en marge de l'opération de collecte des données suivant une fiche
fournie par l'Expert environnementaliste.

Commencée à 08h 14' , la séance est levée à ... 10h 32'

Rapporteur :

Le Chef de Secteur ANADER d'Am-timan,

NAOU BARANGUE Alexis :

Président de séance :

Le Chef de la Subdivision du Génie rural et de l'Hydraulique Agricole du Salamat,

ADOUM FAROUK



MINISTRE DE L'ADMINISTRATION DU TERRITOIRE
ET DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

DIRECTION GENERALE

DIRECTION DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

PROVINCES DE *Salamat*

DEPARTEMENT *Abordein*

SOUS PREFECTURE *Abordein Rural*

CANTON *Yalvass*

ATTESTATION D'ATTRIBUTION DE SITE

Le site dont les caractéristiques suivent :

- Localisation (coordonnées géographiques) :
- Superficie :
- Situé au quartier *Abordein Kabir, Al Djihadjet, a Barakati*
- Appartenant à :
- Domaine de l'Etat /
- Communauté /
- Particulier / (préciser le nom) *Mahamat Assouadi Moussa*
- Gratifié / acquis à la somme de

Est attribué de bon gré, selon les règles coutumières de la localité pour la construction d'un
château/PMH au bénéfice des habitants de

La présente Attestation est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit.

Fait à *Abordein* le *29/05/2023*

LE CHEF DE CANTON DE :
Nom et prénom/ signature

Ou
Le Maire de la ville de :
Nom et prénom/signature

Mahamat ASSOUADI MOUSSA
Chief de Canton Yalvass de la sous
d'Abordein



REPUBLIQUE DU TCHAD

Unité-Travail-Progress

MINISTRE DE L'ADMINISTRATION DU TERRITOIRE
ET DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

DIRECTION GENERALE

DIRECTION DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

PROVINCES DE *Salamat*

DEPARTEMENT : *Aboudeia*

SOUS PREFECTURE : *Aboudeia lual*

CANTON : *Yalnas*

ATTESTATION D'ATTRIBUTION DE SITE

Le site dont les caractéristiques suivent :

- Localisation (coordonnées géographiques) :
- Superficie :
- Situé au quartier ... *Mirado, Al Hinder, Azief, Al Kadaway et Tred*
- Appartenant à :
- Domaine de l'Etat / /
- Communauté / /
- Particulier / / (préciser le nom)
- Gratifié / /, acquis à la somme de

Est attribué de bon gré, selon les règles coutumières de la localité pour la construction d'un château/PMH au bénéfice des habitants de

La présente Attestation est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit.

Fait à *Aboudeia*

le .. *21.08.2023*

LE CHEF DE CANTON DE :

Nom et prénom/ signature

Ou

Le Maire de la ville de :

Nom et prénom/signature

Mahamat ASSAOUATI MOUSSA



chef de canton yalnas de la sous-préfecture d'Aboudeia

REPUBLIQUE DU TCHAD

Unité-Travail-Progress

MINISTRE DE L'ADMINISTRATION DU TERRITOIRE
ET DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

DIRECTION GENERALE

DIRECTION DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

PROVINCE DE: *Salamat*

DEPARTEMENT: *Aboudeia*

SOUS PREFECTURE: *Aboudeia Rural*

CANTON: *Yalnas*

ATTESTATION D'ATTRIBUTION DE SITE

Le site dont les caractéristiques suivent :

- Localisation (coordonnées géographiques) :
- Superficie :
- Situé au quartier *Aboudeia Kabir 3, Mabrouka, Darana et Darana*
- Appartenant à :
- Domaine de l'Etat /
- Communauté /
- Particulier / (préciser le nom)
- Gratifié / , acquis à la somme de

Est attribué de bon gré, selon les règles coutumières de la localité pour la construction d'un château/PMH au bénéfice des habitants de

La présente Attestation est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit.

Fait à *Aboudeia* le *21.08.2023*

LE CHEF DE CANTON DE :
Nom et prénom/ signature

Ou Le Maire de la ville de :
Nom et prénom/signature

Mahamat Assaoui Norou



chef de canton yalnas de la sous préfecture d'Aboudeia

REPUBLIQUE DU TCHAD

Unité-Travail-Progress

MINISTRE DE L'ADMINISTRATION DU TERRITOIRE
ET DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

DIRECTION GENERALE

DIRECTION DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

PROVINCES DE Salamat

DEPARTEMENT : Aboudia

SOUS PREFECTURE : Abibabé

CANTON : Arabe Rachid

ATTESTATION D'ATTRIBUTION DE SITE

Le site dont les caractéristiques suivent :

- Localisation (coordonnées géographiques) :
- Superficie :
- Situé au quartier Arakha 3, Timnomak, Zarzoua et Fadjo
- Appartenant à :
- Domaine de l'Etat
- Communauté
- Particulier (préciser le nom) Cheik Mahamat Hansi et Cheik Bachir Attidjan
- Gratifié , acquis à la somme de

Est attribué de bon gré, selon les règles coutumières de la localité pour la construction d'un
château/PMH au bénéfice des habitants de

La présente Attestation est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit.

Fait à Aboudia

le 21/08/2023

LE CHEF DE CANTON DE :

Nom et prénom/ signature

ARABE-RACHID

M. Haroun Alpadouf Abdelmadjid

Nom et prénom/signature

Ou



REPUBLIQUE DU TCHAD

Unité-Travail-Progress

MINISTRE DE L'ADMINISTRATION DU TERRITOIRE
ET DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

DIRECTION GENERALE

DIRECTION DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

PROVINCE DE: *Salamat*

DEPARTEMENT: *Aboudeia*

SOUS PREFECTURE: *Aboudeia Rural*

CANTON: *Yalnas*

ATTESTATION D'ATTRIBUTION DE SITE

Le site dont les caractéristiques suivent :

- Localisation (coordonnées géographiques) :
- Superficie :
- Situé au quartier *Aboudeia Kabir 3, Mabrouka, Darasna et Darasna*
- Appartenant à :
- Domaine de l'Etat /
- Communauté /
- Particulier / (préciser le nom)
- Gratifié / , acquis à la somme de

Est attribué de bon gré, selon les règles coutumières de la localité pour la construction d'un château/PMH au bénéfice des habitants de

La présente Attestation est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit.

Fait à *Aboudeia*

le *21/08/2023*

LE CHEF DE CANTON DE :

Nom et prénom/ signature

Ou

Le Maire de la ville de :

Nom et prénom/signature

Mahmoud ASSAOUI ROUSSA



chef de Canton Yalnas de la sous-préfecture d'Aboudeia

MINISTRE DE L'ADMINISTRATION DU TERRITOIRE
ET DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

DIRECTION GENERALE

DIRECTION DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

PROVINCES DE *Salamat*

DEPARTEMENT : *Aboudeia*

SOUS PREFECTURE : *Aboudeia Rural*

CANTON : *Yalnas*

ATTESTATION D'ATTRIBUTION DE SITE

Le site dont les caractéristiques suivent :

- Localisation (coordonnées géographiques) :
- Superficie :
- Situé au quartier *Aboudeia Kabri 2, Loda, Assarof, Lousoungal et Mahouka Aboudeia*
- Appartenant à :
- Domaine de l'Etat /
- Communauté /
- Particulier / (préciser le nom)
- Gratifié / , acquis à la somme de

Est attribué de bon gré, selon les règles coutumières de la localité pour la construction d'un
château/PMH au bénéfice des habitants de

La présente Attestation est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit.

Fait à *Aboudeia* le *21/08/2023*

LE CHEF DE CANTON DE :
Nom et prénom/ signature

Ou
Le Maire de la ville de :
Nom et prénom/signature

Mahamat Abbeoudi Mersa



chef de canton yalnas de la sous-prefecture d'Aboudeia

PROGRAMME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET ASSAINISSEMENT EN
MILIEUX SEMI- URBAIN ET RURAL (PAEPA SU-MR)

PROCES VERBAL DE CONSULTATION PUBLIQUE AVEC LES PARTIES
PRENANTES

L'an deux mil vingt-trois et le 21 Août s'est tenue dans les
locaux de la Commune de Aboudia... Une réunion relative au projet
d'adduction d'eau potable et assainissement au bénéfice des populations de
la Commune d'Aboudia.

Etaient présentes à cette rencontre les personnes dont les suivent (voir liste de présence en
annexe) :

Cinq points essentiels étaient à l'ordre du jour :

- 1- L'information concernant le projet ;
- 2- Le point de vue des participants ;
- 3- La capacité organisationnelle ;
- 4- La contribution locale ;
- 5- Divers.

Le premier point sur le projet a été exposé, avec document à l'appui, par le facilitateur
Monsieur ADOUM FAROUK, alors chef de la Subdivision du Génie rural et de
l'Hydraulique Agricole du Salamat. Les participants dans leur ensemble étaient heureux et
souhaitaient voir le projet se réaliser le plus tôt que possible.

Concernant l'organisation, le Comité de Gestion existe et fonctionne.

Concernant la contribution locale, les participants ont estimé qu'il faut leur laisser le temps
de tenir une autre réunion au cours de laquelle ils trouveront la solution.

Aucun point n'était inscrit en divers.

Cette réunion s'est tenue en marge de l'opération de collecte des données suivant une fiche
fournie par l'Expert environnementaliste.

Commencée à ... 08h 05', la séance est levée à ... 10h 03'

Rapporteur :

Le Chef de Secteur ANADER d'Am-timan,


NAOUBARANGUE Alexis :

Président de séance :

Le Chef de la Subdivision du Génie rural et de l'Hydraulique Agricole du Salamat,

ADOUM FAROUK



REPUBLIQUE DU TCHAD

Unité-Travail-Progress

MINISTRE DE L'ADMINISTRATION DU TERRITOIRE
ET DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

DIRECTION GENERALE

DIRECTION DES COLLECTIVITES DECENTRALISEES

PROVINCES DE Salamat
DEPARTEMENT : Aboudeia
SOUS PREFECTURE : Abgué
CANTON : Autochtone

ATTESTATION D'ATTRIBUTION DE SITE

Le site dont les caractéristiques suivent :

- Localisation (coordonnées géographiques) :
- Superficie :
- Situé au quartier Abkeirabaly, Outchours, Djodad, Albeida, Zilango et Darné -èche.
- Appartenant à :
- Domaine de l'Etat / /
- Communauté / /
- Particulier / / (préciser le nom)
- Gratifié / /, acquis à la somme de

Est attribué de bon gré, selon les règles coutumières de la localité pour la construction d'un
château/PMH au bénéfice des habitants de

La présente Attestation est délivrée pour servir et faire valoir ce que de droit

Fait à Aboudeia le 21.03.2023

LE CHEF DE CANTON DE :

P. I. Outman Koumadou Outman
Nom et prénom/ signature
Le Maire de la ville de Aboudeia

Nom et prénom/signature

Ou



ANNEXE 5 : Illustrations













KLAMADJA



Samsung Quad
Prise avec Galaxy A2

village manti



