REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie

MINISTERE DE L'EAU ET DE L'ENERGIE

SECRETARIAT GENERAL

DIRECTION DE LA MOBILISATION DES RESOURCES EN EAU

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace – Work – Fatherland

MINISTRY OF WATER RESOURCES AND ENERGY

SECRETARIAT GENERAL

DEPARTMENT OF WATER RESSOURCES MOBILIZATION

PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT DE L'AGRO-INDUSTRIE DANS LE SEPTENTRION – PHASE 1 : CONSTRUCTION DES BARRAGES A BUTS MULTIPLES (PDAS 1 – CB)

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL POUR LE SITE DE BASSIRA DANS LE DEPARTEMENT DE MAYO LOUTI

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE BASSIRA

COMETE international

HAR

AVRIL 2023

PROGRAMME DE DEVELOPPEMENT DE L'AGRO-INDUSTRIE DANS LE SEPTENTRION – PHASE 1 : CONSTRUCTION DES BARRAGES A BUTS MULTIPLES (PDAS 1 – CB)

PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

BASSIRA

COMETE international

HAR

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX 4

I. INTRODUCTION 5

II.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION 5
II.2. DESCRIPTION DU PROJET 5
II.3. PARTIES PRENANTES DU PROJET 5
II.4. OBJECTIFS DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 5

II. IMPACTS POTENTIELS ET MESURES DU PROJET 7

II.1. SYNTHESE DES IMPACTS 7
II.2. MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES 8
II.2.1. Mesures générales pour l'ensemble du projet 8
II.2.2. Mesures d'atténuation spécifiques aux impacts identifiés 8
II.2.3. Mesures d'optimisation 10
II.2.4. Fiches des mesures environnementales et sociales 11

III. PLANIFICATION ET PROGRAMMATION DES MESURES 17

IV. PLAN DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE 21

IV.1. OBJECTIFS ET CONTENU DE LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE 21
IV.2. ACTEURS DE SURVEILLANCE 21
IV.3. OUTILS DE LA SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE 22
IV.4. EVALUATION DU COUT DE LA SURVEILLANCE 22

V. PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL 23

V.1. OBJECTIFS ET CONTENU DU SUIVI ENVIRONNEMENTAL 23
V.2. ACTEURS DE SUIVI 23
V.3. PLANIFICATION ET PROGRAMMATION DES ACTIVITES DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL 23
V.4. EVALUATION DU COUT DU SUIVI 24

VI. ACTEURS DE MISE EN ŒUVRE ET LEURS ROLES 25

VI.1. MINISTERE DE L'EAU ET DE L'ENERGIE (MINEE) 25
V.2. CONSULTANTS 25
VI.3. ENTREPRISE DE REALISATION DES TRAVAUX 25
VI.4. SOUS-TRAITANTS DES ENTREPRISES DE REALISATION DES TRAVAUX 25
VI.5. MISSION DE CONTROLE 26
VI.6. AUTRES INSTITUTIONS ADMINISTRATIVES 26
VI.7. POPULATIONS RIVERAINES 26

VII. PARTICIPATION DU PUBLIC 27

VII.1. CONTEXTE LEGAL ET OBJECTIF DE LA PARTICIPATION DU PUBLIC 27
VII.2. PARTICIPATION DES POPULATIONS RIVERAINES 27
VII.3. PARTICIPATION DES ORGANISATIONS DE LA SOCIETE CIVILE (ONG, ASSOCIATIONS) 27

VIII. ESTIMATION DU COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES 28

IX. CHRONOGRAMME DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES 29

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : SYNTHESE DES IMPACTS 7
TABLEAU 2: MESURES D'ATTENUATION SPECIFIQUES AUX IMPACTS IDENTIFIES 8
TABLEAU 3: MESURES D'OPTIMISATION 10
TABLEAU 4 : TABLEAU DE PLANIFICATION DES MESURES ENVIRONNEMENTALES 17
TABLEAU 5 : COUTS DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE 22
TABLEAU 6 : COUT DU SUIVI PENDANT LES TRAVAUX (EN FRANCS CFA) 24
TABLEAU 7 : EVALUATION DU COUT DES MESURES 28
TABLEAU 8 : CHRONOGRAMME DE MISE EN ŒUVRE MESURES ENVIRONNEMENTALES 29

I. INTRODUCTION

II.1. Contexte et justification

Le présent Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) découle de l'étude d'impact environnemental et social qui fait parties des études techniques du Projet d'Etudes en vue de la Mobilisation et de Valorisation des Eaux Pluviales à travers les retenues collinaires dans la Région du Nord (PEMVEP). Le PEMVEP s'inscrit dans le cadre du Programme de Développement de l'Agro-industrie dans le Septentrion – Phase 1 : Construction des Barrages à buts multiples (PDAS 1 – CB). Le projet a pour objectif de mettre à la disposition des populations des localités de la Région du Nord des infrastructures hydrauliques afin de rendre disponible les ressources en eau pour l'amélioration des conditions de vie surtout en saison sèche. Ce projet va permettre aux producteurs agricoles et aux éleveurs d'accéder aux ressources en eau pour la réalisation de leurs activités en saison sèche.

Les projets d'infrastructures sont soumis à la réalisation des études d'impact environnemental et social dans la législation camerounaise. L'étude d'impact environnemental et social est prescrite conformément à la Loi N°96/012 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement. Selon l'Arrêté N°00001/MINEPDED du 09 février 2016 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une étude d'impact environnemental et social, ce projet est soumis à une étude d'impact environnemental et social détaillée.

Le projet va toucher les localités de Barkehi (Arrondissement de Demsa), Ndjam Badi (Arrondissement de Bibemi), Bassira et Mousgoy (Arrondissement de Guider) et Poli (Arrondissement de Poli).

Le présent PGES est établi pour la construction du barrage collinaire et l'aménagement du périmètre irrigué sur le site de Bassira.

II.2. Description du projet

Le projet consiste à :

- Construire un barrage collinaire pour créer une retenue collinaire ;
- Aménager des évacuateurs de crues ;
- Aménagement de conduite de vidange et de prise ;
- Aménagement de périmètres hydro agricoles et
- Equipement des localités en amont des retenues collinaires en motopompes

II.3. Parties prenantes du projet

Les parties prenantes dans le cadre de ces études techniques sont :

- Le Ministère de l'Eau et de l'Energie (MINEE) qui est le Maître d'Ouvrage de ce projet. Il est responsable de la supervision et du contrôle technique de la réalisation de l'étude.
- Le Groupement COMETE International/HAR chargé de réaliser les études techniques.

II.4. Objectifs du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Le Plan de Gestion Environnementale et Social est élaboré pour permettre de mettre en œuvre les mesures d'atténuation, de compensation ou d'optimisation qui permettent d'apporter des

réponses précises, pertinentes et durables aux impacts identifiés dans le cadre l'étude d'impact. C'est le cadre qui permet d'assurer une insertion harmonieuse du projet dans l'environnement récepteur conformément aux normes internationales et le cadre réglementaire en vigueur au Cameroun. Il facilite la mise en application des mesures d'atténuation, de compensation, d'optimisation et du suivi institutionnel requis pour la prévention de l'environnement.

Le présent PGES est décliné en plusieurs autres plans notamment : le plan de mise en œuvre des mesures, le plan de participation du public, le plan de surveillance environnementale et le plan de suivi environnemental. Il présente également le coût de la mise en œuvre des mesures préconisées.

Le Plan de Gestion de l'Environnementale et Sociale définit le type d'action à mettre en œuvre, leurs objectifs, les parties prenantes et leurs estimations budgétaires. En effet, il est question d'envisager de façon concrète comment les mesures préconisées seront mises en œuvre.

II. IMPACTS POTENTIELS ET MESURES DU PROJET

II.1. Synthèse des impacts

Tableau 1 : Synthèse des impacts

IMPACTS POTENTIELS	Nature	Importance absolue
MILIEU BIOPHYSIQUE		
Pollution de l'air	-	Mineure
Risque de pollution des eaux de surface	-	Moyenne
Risque de pollution du sol	-	Mineure
Erosion du sol	-	Moyenne
Nuisances sonores	-	Mineure
Baisse des débits des cours d'eau en aval en période remplissage de la retenue collinaire	-	Mineure
Modification du régime naturel des cours d'eau	-	Mineure
MILIEU HUMAIN		
Création d'emplois temporaires	+	Moyenne
Création des activités génératrices de revenus	+	Moyenne
Perte des terres cultivables dans la zone de retenue d'eau	-	Moyenne
Baisse des revenus agricoles	-	Mineure
Perte des zones de pâturage	-	Mineure
Perturbation du mode de vie des populations locales	-	Mineure
Risques d'accidents	-	Mineure
Risque de conflits	-	Mineure
Risque de prolifération des IST/VIH/SIDA, des grossesses non désirées et des cas de COVID-19	-	Moyenne
Risque d'augmentation des cas de paludisme et de maladies hydriques	-	Mineure
Augmentation de la production des cultures maraîchères avec l'aménagement des périmètres hydro-agricoles	+	Moyenne
Amélioration de la nutrition et la santé du bétail	+	Moyenne
Baisse ou disparition de la transhumance	+	Moyenne
Baisse ou disparition des conflits entre les éleveurs et les agriculteurs	+	Moyenne

II.2. Mesures environnementales et sociales

II.2.1. Mesures générales pour l'ensemble du projet

Ces mesures concernent tous les impacts potentiels du projet. Il s'agit de :

- Recrutement d'un responsable interne à l'entreprise chargé du suivi environnemental pour garantir la mise en œuvre des clauses environnementales prescrites ;
- Rédaction du règlement intérieur environnemental du chantier ;
- Elaboration de la stratégie de recrutement de la main d'œuvre locale ;
- Identification des sites d'emprunt en collaboration avec les riverains et les autorités ;
- Veiller au respect et à l'application du code minier pour l'exploitation des carrières et emprunts ;
- Impliquer les autorités administratives et traditionnelles préalablement aux interventions sur le territoire.

II.2.2. Mesures d'atténuation spécifiques aux impacts identifiés

*Tableau 2: Mesures d'atténuation spécifiques aux impacts identifié***s**

Impacts	***Mesures***
Risque d'érosion du sol Pollution de l'air	- Remise en état des zones d'emprunts et des sites occupés lors des travaux - Végétalisation des sites d'emprunt - Entretien permanent des véhicules et des engins
Risque de pollution du sol Risque de pollution des eaux de surface Modification du régime naturel des cours d'eau Baisse des débits en aval des cours d'eau en période de remplissage de la retenue	- Prendre des dispositions relatives à la gestion des déchets (hydrocarbures, huiles, produits bitumeux) - Assurer la gestion des déchets ménagers - Aménager un espace de stationnement et de vidange des engins - Engager une entreprise spécialisée pour la gestion des déchets dangereux et toxiques - Proscrire les vidanges des engins et véhicules et le lavage des véhicules en dehors des aires aménagées - Les huiles et graisses usées, les déchets peuvent être recyclés ou traités par une entreprise spécialisé ou conditionnée et mise à la disposition des populations après une formation appropriée pour le traitement de leur bois d'œuvre. - Equiper les aires de lavage des véhicules d'un séparateur d'hydrocarbure - La mise en place d'un système de drainage adéquat pour minimiser l'apport des sédiments dans les cours d'eau ; - Eviter d'augmenter la turbidité de l'eau lors des prises - Les tuyaux doivent être dépourvus de toute souillure susceptible de polluer le cours d'eau ; - Les points de prise ne doivent pas se trouver en amont immédiat des points d'approvisionnement en eau des populations
Risque de déplacement de	- Interdire l'installation de base de stationnement

certaines espèces de la faune	d'engins dans les zones de présence de la faune - Sensibiliser sur les animaux protégées et classées - Eviter autant que possible les travaux nocturnes, doter les employés du matériel anti bruit.
Risque de prolifération des IST/VIH/SIDA, des grossesses non désirées et des cas de COVID-19	- Sensibilisation du personnel du chantier et des populations sur les risques liés aux IST/VIH-SIDA et grossesses non désirées - Sensibilisation sur la COVID-19
Perte des terres cultivables et des arbres dans la zone de retenue d'eau	- Sensibiliser les populations riveraines et les producteurs - Identifier de nouvelles parcelles agricoles et d'élevage - Intégrer les victimes dans la liste de bénéficiaires prioritaires dans le périmètre irrigué - Planter des arbres fruitiers et non fruitiers
Baisse des revenus agricoles	- Sensibilisation et organisation des populations locales
Inondation des constructions	- Sensibiliser les populations riveraines - Identifier de nouvelles zones d'installation dans les localités bénéficiaires - Apporter des appuis en matériaux et matériels de construction
Risque de destruction des pistes rurales	- Sensibiliser les populations riveraines et les producteurs - Aménager des pistes pour contourner la retenue - Sensibilisation des populations sur l'entretien des pistes
Risques d'accidents	- Sensibiliser sur la sécurité au travail - Assurer le respect des clauses environnementales
Perturbation du mode de vie des populations locales	- Sensibilisation des populations locales

II.2.3. Mesures d'optimisation

Tableau 3: Mesures d'optimisation

Impacts	*Mesures*
Création des emplois temporaires	- Engager en priorité la main d'œuvre local disponible et intéressée ; - Etablir une politique de recrutement transparente ; - Privilégier les riverains pour les emplois ne nécessitant pas une qualification particulière ; - Accorder une priorité à la main d´œuvre locale en cas de compétence égale pour la main d'œuvre qualifiée ; - Eviter les discriminations de genre dans le recrutement ; - Délivrer des attestations de travail en fin de contrat aux ouvriers pour faciliter l'accès à d'autres opportunités d'emplois similaires.
Création des activités génératrices de revenus	- Informer et sensibiliser les producteurs sur les opportunités d'affaires
Augmentation de la production des cultures maraîchères avec l'aménagement des périmètres hydro-agricoles	- Sensibilisation et organisation des agriculteurs à la pratique des cultures irriguées dans les parcelles aménagées ; - Suivi des acteurs de la culture hydro-agricole par les services techniques de proximité
Amélioration de la nutrition et la santé du bétail	- Sensibilisation et organisation des éleveurs et agriculteurs à la pratique des cultures fourragères
Baisse ou disparition de la transhumance	- Sensibilisation des éleveurs nomades ; - Facilitation de l'accès des éleveurs nomade au foncier ; - Sensibilisation des communautés d'accueil des éleveurs
Baisse ou disparition des conflits entre les éleveurs et les agriculteurs	- Sensibilisation des éleveurs et agriculteurs

II.2.4. Fiches des mesures environnementales et sociales

Mesure : **Recrutement d'un responsable interne à l'entreprise chargé du suivi environnemental**	
Lieux de mise en œuvre	Sites de travail Bureaux ou base de l'entreprise
Objectifs	Assurer une bonne mise en œuvre des mesures environnementales prévues et le respect de la réglementation environnementale en vigueur.
Impacts concernés	Tous les impacts
Tâches	- l'élaboration du règlement intérieur du volet hygiène, sécurité, santé et environnemental - la sensibilisation et la formation du personnel des chantiers sur les mesures environnementales préconisées pour le chantier ; - la surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales par le personnel de l'entreprise - la communication avec les populations et autorités locales - la rédaction du rapport de suivi environnemental
Résultats attendus	Le respect et l'application des mesures environnementales
Acteurs de mise en œuvre	Entreprise
Acteurs de suivi	- MDC - MINEE, MINEPDED
Indicateurs objectivement vérifiables	- Le Règlement Intérieur environnemental - Le planning des activités de suivi environnemental - Les fiches de suivi environnemental rempli - La liste actualisée des EPI - Le dispositif HSE de l'entreprise
Moyens de vérification	- Contrats de travail - Fiche de présence effective des responsables environnement sur le chantier - Bulletins de salaire - Fiches de suivi environnementales - Rapports de suivi environnemental
Sources de vérification	MDC MINEE
Période de réalisation	Pendant les travaux
Coût de réalisation	22 mois x 1 000 000 = **22 000 000 FCFA**

Mesure :	**Rédaction du volet environnemental du règlement intérieur du chantier**
Lieux de mise en œuvre	Bureaux de l'entreprise
Objectifs	Mettre à la disposition du personnel de l'entreprise les normes et règles environnementales à respecter dans la réalisation des travaux.
Impacts concernés	Tous les impacts
Tâches	- Cadrer les enjeux environnementaux du projet dans le règlement intérieur de l'entreprise ; - Rédiger le volet hygiène, sécurité, santé et environnement du règlement intérieur de l'entreprise - Faire viser le règlement intérieur de l'entreprise par l'inspecteur du travail compétent après visa du directeur de l'entreprise ; - Afficher le règlement intérieur ; - Informer et sensibiliser le personnel sur le règlement intérieur - Faire lire le règlement intérieur au personnel et leur faire signer une déclaration sur l'honneur pour le respecter.
Résultats attendus	Respect de clauses environnementales
Acteurs de mise en œuvre	Responsable environnement entreprise
Acteurs de suivi	MDC, MINEE, MINEPDED
Indicateurs objectivement vérifiables	Règlement Intérieur du chantier
Moyens de vérification	Tableaux d'affichage Règlement intérieur
Sources de vérificatio	Entreprise (base du chantier, bureaux)
Période de réalisatio	Avant le début des travaux
Coût de réalisation	1 000 000 FCFA

Mesure :	**Gestion des déchets du chantier**
Lieux de mise en œuvre	Base du chantier, sites approuvés par protocoles d'accord.
Objectifs	Prévenir ou gérer la pollution accidentelle des eaux, du sol, de l'air par les déchets solides et liquides
Impacts concernés	Pollution de l'air, du sol et des eaux de surface et souterraines
Tâches	- Aménager des espaces pour l'entretien des engins (équiper d'un séparateur d'hydrocarbure, de bâches étanches….) - Aménager deux fosses pour les déchets biodégradables - Confectionner des bacs pour la récupération des déchets solides - Installation des citernes de récupérations des huiles usées - Sensibilisation des employés
Résultats attendus	Sécurité dans le chantier Protection de l'environnement
Acteurs de mise en œuvre	- Responsable environnemental de l'entreprise ; - Chef de garage des entreprises ;
Acteurs de suivi	- Responsable environnement de l'entreprise et de la mission de contrôle - MINEE - MINEPDED
Indicateurs objectivement vérifiables	- Protocoles d'accord - Présence des demi-fûts labélisés ; - Présence des fosses de réception des déchets ; - Fiches de réception des déchets pour recyclage par des sociétés spécialisées - Présence des bacs de stockage des hydrocarbures ; - Présence de l'aire de lavage des véhicules avec séparateur d'hydrocarbures ; - Contrats de récupération des déchets (huiles usées et filtres) avec le fournisseur d'hydrocarbures
Moyens de vérification	Rapport HSE
Sources de vérification	Entreprise (base du chantier, bureaux)
Période de réalisation	Avant le début des travaux Pendant les travaux
Coût de réalisation	5 000 000 FCFA

Mesure	**Remise en état des zones d'emprunts et des sites occupés lors des travaux**
Lieux de mise en œuvre	Les sites d'emprunt exploités
Objectifs	Lutter contre la dégradation de l'environnement sur les sites d'emprunt
Impacts concernés	Erosion du sol Perte du couvert végétal
Tâches	- Elaborer le programme de remise en l'état des sites suivant le type d'occupation - Replis le matériel - Scarifier et égaliser les surfaces en prévoyant les orientations des eaux de ruissellement
Résultats attendus	Remise en état de la terre végétale
Acteurs de mise en œuvre	Entreprise
Acteurs de suivi	MDC, MINEE, MINEPDED
Indicateurs objectivement vérifiables	Sites d'emprunt remis en état
Moyens de vérification	Rapport d'activité
Sources de vérificatio	Entreprise MDC
Période de réalisatio	A la fin d'exploitation des sites d'emprunt
Coût de réalisation	10 000 000 FCFA

Mesure	**Sensibilisation des populations riveraines et l'équipe du projet sur la santé**
Lieux de mise en œuvre	Localités de Bassira
Objectifs	- Faciliter l'intégration du projet dans le milieu humain - Eveiller les consciences et promouvoir les comportements responsables chez le personnel des entreprises et les populations locales - Lutter contre l'exploitation illégale des ressources naturelles
Impacts concernés	- Risque de prolifération des maladies sexuellement transmissibles, du paludisme et d'autres maladies - Risque accidents pendant les travaux - Risque de perte des ressources naturelles
Tâches	- Sensibilisation sur la bonne conduite dans le cadre de travail et d'interactions avec les populations locales - Information et sensibilisation sur les risques liés aux IST/VIH /SIDA, le paludisme, les maladies hydriques et autres problèmes de santé ; - Sensibilisation des populations sur les risques des mariages précoces et

Mesure	**Sensibilisation des populations riveraines et l'équipe du projet sur la santé**
	des grossesses non désirées ; - Sensibilisation des populations à la sécurité; - Sensibiliser et organiser les populations sur la prévention environnementale - Sensibilisation sur la COVID-19
Résultats attendus	Prise de conscience des populations riveraines et du personnel du projet sur les questions et risques relatives aux maladies, la sécurité et la protection de l'environnement
Acteurs de mise en œuvre	Services de santé Associations ou ONG spécialisée dans les actions de communication pour le changement de comportements (sensibilisation, organisation et formation des populations)
Acteurs de suivi	Responsable environnemental l'entreprise Responsable environnementale de la MDC
Indicateurs objectivement vérifiables	Nombre de séances de sensibilisation organisée Nombre de personnes sensibilisées dans les localités Personnel du projet sensibilisé Thèmes abordés
Moyens de vérification	Liste de présence des séances de sensibilisation Rapports d'activités
Sources de vérification	Entreprise, MDC, MINEE
Période de réalisation	Pendant la réalisation des travaux
Coût de réalisation	8 000 000 FCFA

Mesure :	**Signalisation et/ou balisage des sites de travaux et zones dangereuses**
Lieux de mise en œuvre	Zone de travail, Zones à risque
Objectifs	Réduire les risques d'accidents
Impacts concernés	Risque d'accidents
Tâches	- Pose des panneaux de signalisation - Balisage - Eclairage de la zone de travail dans la nuit
Résultats attendus	Protection des populations locales
Acteurs de mise en œuvre	Entreprise
Acteurs de suivi	MDC
Indicateurs objectivement vérifiables	Nom et nombre de sites signalisés ou balisés

Mesure :	**Signalisation et/ou balisage des sites de travaux et zones dangereuses**
Moyens de vérification	Rapport d'activité
Sources de vérification	Entreprise MDC
Période de réalisation	Pendant les travaux
Coût de réalisation	8 000 000 FCFA

Mesure	**Sensibilisation et organisation des agriculteurs et des éleveurs : gestion des périmètres, protection de la retenue et du barrage, protection de l'environnement, production fourragère**
Lieux de mise en œuvre	Localités de la zone du projet
Objectifs	Promouvoir l'imprégnation du projet par les bénéficiaires Développer les connaissances sur les opportunités et la protection de l'environnement Organiser et former les bénéficiaires pour une meilleure gestion des acquis du projet
Impacts concernés	Risque de pollution Risque de conflits Création des activités génératrices de revenus
Tâches	- Information et sensibilisation des populations - Organisation des producteurs - Plantation des arbres
Résultats attendus	Bonne gestion des aménagements et des équipements
Acteurs de mise en œuvre	Associations, ONG, Experts individuels Populations riveraines
Acteurs de suivi	MDC, Commune
Indicateurs objectivement vérifiables	Nombre de séances de sensibilisation
Moyens de vérification	Rapport d'activités
Sources de vérification	Entreprise, MDC
Période de réalisation	Pendant les travaux
Coût de réalisation	7 000 000 FCFA

III. PLANIFICATION ET PROGRAMMATION DES MESURES

Tableau 4 : Tableau de planification des mesures environnementales

Mesure environnementale	***Type***	***Objectif de la mesure***	***Tâches***	***Acteurs de mise en œuvre***	***Acteurs de suivi***	***Indicateurs de suivi***	***Coût de mise en œuvre (FCFA)***
Rédaction du volet environnemental du règlement intérieur du chantier	Atténuation	Intégrer les considérations environnementales dans les pratiques de l'entreprise et le comportement de ses employés	- Cadrer les enjeux environnementaux du projet - Rédiger le volet environnement du règlement intérieur de l'entreprise (y prévoir des sanctions) ; - Faire viser le règlement intérieur de l'entreprise par l'inspecteur de travail compétent après visa du directeur de l'entreprise ; - Afficher le règlement intérieur ; - Sensibiliser le personnel de chantier	Responsable environnement de l'entreprise	Responsable environnement de Mission de Contrôle ; MINEE MINEPDED	Contrat du responsable environnement de l'entreprise Règlement intérieur du volet environnement	1 000 000

Mesure environnementale	***Type***	***Objectif de la mesure***	***Tâches***	***Acteurs de mise en œuvre***	***Acteurs de suivi***	***Indicateurs de suivi***	***Coût de mise en œuvre (FCFA)***
Remise en état des zones d'emprunts et des sites occupés lors des travaux	Atténuation	Eviter la perte des terres cultivables Restaurer le paysage	- Elaborer le programme de remise en l'état des sites suivant le type d'occupation - Replis le matériel - Scarifier et égaliser les surfaces en prévoyant les orientations des eaux de ruissellement	Entreprise de réalisation des travaux	- Responsable environnement de l'entreprise et de la mission de contrôle - MINEE, MINEPIA, MINADER, MINEPDED - Autorités locales	- Programme de remise en l'état - Observation directes - Rapport d'exécution - Superficies	10 000 000
Gestion des déchets - Hydrocarbure - Huiles - Produits bitumeux - Solides et assimilable aux déchets ménagers.	Atténuation	Eviter et ou prévenir la pollution accidentelles des eaux, du sol, de l'air par les déchets solides et liquides	- Aménager des espaces pour l'entretien des engins (équiper d'un séparateur d'hydrocarbure, de bâches étanches…) - Aménager deux fosses pour les déchets biodégradables - Confectionner des bacs pour la récupération des déchets solides - Installation des citernes de récupérations des huiles usées	Environnementaliste et le Chef de garage de l'entreprise Entreprise spécialisée dans la gestion des déchets	- Responsable environnement de l'entreprise et de la mission de contrôle - MINEE - MINEPDED	- Présence des installations - Présence des fosses, des bacs - Fiches de réception des déchets par la société.	5 000 000

Mesure environnementale	***Type***	***Objectif de la mesure***	***Tâches***	***Acteurs de mise en œuvre***	***Acteurs de suivi***	***Indicateurs de suivi***	***Coût de mise en œuvre (FCFA)***
Elaboration d'un plan d'urgence	Atténuation	Sauver des vies humaines en cas d'incendies	- Analyser les risques d'incendies et des déversements associés au stockage des produits d'hydrocarbures en quantités importante - Etablir un plan de prévention et de gestion des risques potentiels - Informer et éduquer le personnel du projet et les populations riveraines sur les risques et plan d'urgence	Responsable environnement de l'entreprise Responsable de gestion des produits hydrocarbures	- Environnementaliste de la MDC - MINEE - MINEPDED - MINSANTE	- Plan d'urgence - Fiches de présence et PV des séances de sensibilisation	A inclure dans la rémunération du responsable environnement de l'entreprise
Sensibilisation et organisation des populations riveraines et l'équipe de projet sur : - les infections et les maladies (IST/VIH-SIDA, paludisme) - la COVID-19 - les grossesses non désirées	Atténuation	- Lutter contre les maladies et les IST/VIH/SIDA - Approfondir la lutte contre le SIDA - Lutter contre l'exploitation illégale des ressources naturelles	- Recrutement de l'ONG pour la sensibilisation - Programmation - Campagnes de sensibilisation - Identifier et former des animateurs locaux - Dépistages et distribution des préservatifs - Appui conseil dans la mise en œuvre des actions de protection de l'environnement	- Consultant (ONG ou Association spécialisée) - Environnementaliste de l'entreprise - Chef de chantier - Formations sanitaires	- Responsables Environnement de l'entreprise et de la MDC - MINEE - MINEPDED - MINSANTE - MINAS - MINFOF - Sous-Préfectures et Communes	- Contrat du consultant - Programme de sensibilisation - Kit de sensibilisation - Rapports de sensibilisation - Statistiques des dépistages - Nombre de personnes ayant effectuées le test COVID-19	**8 000 000**

Mesure environnementale	***Type***	***Objectif de la mesure***	***Tâches***	***Acteurs de mise en œuvre***	***Acteurs de suivi***	***Indicateurs de suivi***	***Coût de mise en œuvre (FCFA)***
Sensibilisation, organisation, formation et accompagnement des agriculteurs et des éleveurs : gestion des périmètres, protection de la retenue et du barrage, protection de l'environnement production fourragère	Optimisation	Promouvoir l'imprégnation du projet par les bénéficiaires Développer les connaissances sur les opportunités et la protection de l'environnement Organiser et former les bénéficiaires pour une meilleure gestion des acquis du projet	- Information et sensibilisation des populations - Organisation des producteurs - Elaboration des thèmes de formation - Information des usagers - Elaboration programme te calendrier de formation - Organisation des séances de formation - Elaboration du calendrier de suivi-accompagnement	Entreprise ou ONG spécialisées Services sectoriels déconcentrés Experts individuels	Commune de Guider Services sectoriels déconcentrés	- Nombre de séances de sensibilisation - Nombre de séances de formation - Nombre d'ateliers de suivi-accompagnement - Rapports d'activités	7 200 000
Création des ceintures végétales	Optimisation	Protéger les zones proches de la retenue contre l'érosion du sol Densifier la végétation	- Identifier et évaluer les espèces à planter - Mobiliser le sous-traitant - Recrutement de la main d'œuvre locale - Rechercher les semences, mettre en pépinière et conduire les plants - Planter, et assurer l'entretien jusqu'à la période de garantie	Associations, ONG, Populations locales	Entreprise MDC Commune de Guider	- Nombre d'arbres plantés - Superficies végétalisées	4 000 000

IV. PLAN DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

La surveillance environnementale sera effectuée par l'environnementaliste du Maître d'œuvre et de l'entreprise qui sera chargée de s'assure du respect des clauses environnementales et sociales pendant la réalisation des travaux. Ces acteurs auront pour objectif de s'assurer que les travaux sont exécutés dans le strict respect des prescriptions environnementales du CCTP et de la réglementation en vigueur au Cameroun.

IV.1. Objectifs et contenu de la surveillance environnementale

La surveillance environnementale consistera à s'assurer de la bonne exécution des mesures environnementales telles que prévues dans le plan de gestion de l'environnement. Dans l'optique d'assurer une bonne mise en œuvre des mesures, l'entreprise devra soumettre à la mission de contrôle pour approbation le plan de gestion de l'environnement de chantier qui comprend les éléments suivants :

- Le règlement intérieur environnemental ;
- Les plans d'installation des bases chantier/vie ;
- Les plans d'exploitation des zones d'emprunt ;
- Les plans d'exploitation des carrières ;
- Les plans de déviation provisoires ;
- Un plan de gestion des zones de dépôt des terres de mauvaise tenue ;
- Un plan de gestion des déchets (liquides et solides) et notamment des déchets dangereux ;
- Le plan d'urgence

Les opérations qui nécessiteront la surveillance environnementale comprennent :

- Le respect du règlement environnemental du chantier;
- La présence de la signalisation mobile et/ou fixe aux droits des endroits sensibles (lieux des travaux et agglomérations, etc.);
- Le contrôle de la gestion des lieux de dépôt des matériaux de mauvaise tenue (produits de curage, déblais, etc.) ;
- L'exploitation et la remise en état des sites d'emprunts, ainsi que des installations de chantier ;
- Le respect des mesures de prévention contre les IST/VIH/SIDA et la COVID-19;
- Le respect des techniques d'abattages d'arbres ;
- Les compensations des biens et cultures endommagés ;
- Le port des équipements de protection individuels appropriés par le personnel ;
- La récupération des huiles usées ainsi que de tous autres déchets dangereux.

IV.2. Acteurs de surveillance

Les Acteurs devant participer à la surveillance environnementale regroupent :

- Le **Responsable environnement de l'entreprise** des travaux est le premier acteur de surveillance de la mise en œuvre de plusieurs autres mesures qui seront mises en œuvre généralement par les chefs de chantier et autres chefs de garage.
- Le **Responsable environnement de la mission de contrôle** est le principal agent de la surveillance environnementale. Son rôle sera de s'assurer d'une bonne mise en œuvre des mesures environnementales. Il se devra de travailler en étroite collaboration avec son correspondant dans l'entreprise de réalisation des travaux.
- Les **Populations riveraines** dont le rôle consiste à s'assurer que les mesures environnementales prévues sont correctement mises en œuvre.

IV.3. Outils de la surveillance environnementale

Le responsable environnement de l'entreprise mettra à la disposition du responsable environnemental de la mission de contrôle des outils appropriés pour la surveillance environnementale pour approbation. Ils comprennent entre autres :

- Tableau de bord environnemental et social ;
- Fiche environnementale de réception de base du chantier ;
- Fiche environnementale de suivi ;
- Fiche de suivi environnemental des emprunts ;
- Fiche de suivi des mesures préventives ;
- Fiche de suivi hygiène et sécurité ;
- Fiche d'identification d'accident de travail ;
- Fiche d'identification d'incident ;
- Fiche de gestion des déchets ;
- Fiche de de non-conformité environnementale ;
- Fiche environnementale de levée de réserve ,
- Protocole d'Accord de dépôt de débris,
- Fiche de suivi des arbres et cultures détruites.

Des rapports mensuels de surveillance environnementale devront être élaborés par le responsable environnement de la mission de contrôle. Ces rapports qui résumeront leurs activités et les difficultés rencontrées devront être soumis à l'Administration afin de lui permettre de planifier ses activités de suivi.

IV.4. Evaluation du cout de la surveillance

L'évaluation du coût de la surveillance environnementale concerne la rémunération des responsables du volet environnemental et social de l'entreprise et de la mission de contrôle. Ces coûts concernent la rémunération et le fonctionnement.

Tableau 5 : Coûts de surveillance environnementale et sociale

Rubriques	*Quantité*	*Coût unitaire (en fcfa)*	*Coût total (en fcfa)*
Rémunération du responsable de l'entreprise	22 mois	1 000 000	22 000 000
Rémunération du responsable de la MDC	22 mois	1 500 000	33 000 000
Fonctionnement (véhicule, communication, etc.)	22 mois	500 000	11 000 000
TOTAL			**66 000 000**

V. PLAN DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL

V.1. Objectifs et contenu du suivi environnemental

Les activités de suivi viseront à évaluer la performance des mesures environnementales mises en œuvre et leur efficacité. Elles permettront également de détecter tout impact environnemental ou social imprévu qui peut se produire pendant l'exécution des opérations du projet, et de rectifier les activités du projet en conséquence. A travers le suivi, on mesurera l'impact résiduel après application des mesures environnementales.

Compte tenu de la durée et de l'ampleur des impacts appréhendés, ce projet requiert un suivi d'exploitation pendant les travaux et un suivi post projet pendant l'exploitation de l'infrastructure.

Les éléments devant faire l'objet de suivi dans le cadre de ce projet comprendront entre autres :

- La qualité de vie des populations en général et celle des personnes déplacées en particulier ;
- La sensibilisation des populations sur divers thèmes tels que les ist/vih/sida et la covid-19 ;
- La protection de l'environnement.

V.2. Acteurs de suivi

Les acteurs de suivi sont regroupés dans le cadre du Comité Départemental de suivi des PGES prescrit par l'Arrêté n°0010/MINEP du 03 avril 2013 portant organisation et fonctionnement des comités départementaux de suivi de mise en œuvre des plans de gestion de gestion environnementale et sociale. Les membres de ce comité sont la Préfecture, le MINEE, le MINEPDED, MINTP, MINFOF, MINEPAT, MINMIDT, MINAS, les communes, les acteurs du secteur privé et de la société civile et les représentants des populations locales et les autorités locales.

V.3. Planification et programmation des activités de suivi environnemental

Le comité de suivi organisera des missions de terrain trois (03) fois par an. Les activités de ce comité devront être programmées de manière à ce qu'elles coïncident avec les réunions de chantier.

Chaque mission de suivi effectuera des observations et constats sur le terrain et adressera un rapport que chacun des représentants des organisations impliquées adressera à sa hiérarchie.

Dès la constitution du comité de suivi, celui-ci devra programmer ses activités et repréciser les indicateurs de suivi. A la fin des travaux, se tiendra une session bilan pour procéder à l'analyse du rapport de recollement de la mission de contrôle et pour tirer les leçons pour le futur.

La planification des activités de suivi du PGES sera faite sur la base d'au moins dix membres du comité.

V.4. Evaluation du cout du suivi

Selon l'Article 7, alinéa 1 de l'Arrête 0010/MINEP du 03 avril 2013 les fonctions des membres du comité départemental de suivi des PGES sont gratuites. Toutefois, il est nécessaire de prendre en compte dans le cadre de ce projet les frais relatifs à leur déplacement et rafraichissement afin de permettre un meilleur suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.

Les coûts de suivi sont faits sur la base de quinze (15) membres. Le Tableau 6 présente les coûts de suivi du comité selon les éléments ci-dessus présentés.

Tableau 6 : Coût du suivi pendant les travaux (en Francs CFA)

Rubriques	*Quantité*	*Coût unitaire*	*Coût total*
Rafraichissement	45 personnes	20 000	900 000
Transport	15 jours	100 000	1 500 000
TOTAL			**2 400 000**

VI. ACTEURS DE MISE EN ŒUVRE ET LEURS ROLES

Pour une mise en œuvre efficace des mesures environnementales préconisées, chaque acteur concerné devra maîtriser parfaitement son rôle. Par ailleurs, les mesures à mettre en œuvre devront être programmées de manière à optimiser les moyens disponibles et à éviter les pertes de temps.

VI.1. Ministère de l'Eau et de l'Energie (MINEE)

Le Ministère de l'Eau et de l'Energie en tant que Maître d'Ouvrage de ce projet interviendra dans la mise en œuvre de la plupart des actions environnementales proposées. Il interviendra particulièrement dans la sélection des consultants des mesures à mettre en œuvre par les tiers. A cet effet, une attention particulière devra être portée sur le respect des délais.

V.2. Consultants

La mise en œuvre de certaines mesures nécessitera l'intervention des acteurs autres que les entreprises et les missions de contrôle. Il s'agira des consultants qui seront recrutés par le maître d'ouvrage. Il s'agit notamment des actions de sensibilisation sur les différents thèmes.

VI.3. Entreprise de réalisation des travaux

L'entreprise de réalisation des travaux est le premier acteur de mise en œuvre des mesures proposées. La coordination de cette mise en œuvre se fera par son responsable environnement. Bien que n'étant pas l'exécutant, il prescrira des actions environnementales aux différents chefs de chantier, aux chefs de garage, au responsable sécurité et aux sous-traitants.

Le Responsable Environnement de l'Entreprise, effectue le contrôle interne de l'application des dispositions préconisées. A ce titre :

- Il établit un Plan de Protection de l'Environnement des Sites (PPES) qui présente les moyens qui seront mis en œuvre par l'entreprise ;
- Il établit les relevés d'état initiaux des sites de travaux et propose en lien avec les populations, les modes de réhabilitation en fin des travaux, qu'il consigne ;
- Il analyse la sensibilité environnementale des sites des travaux ;
- Il en informe les responsables d'ateliers en leur indiquant ces sensibilités sur les schémas qu'il actualise juste avant le démarrage des travaux et indique les mesures à appliquer ;
- Il effectue le contrôle des sites travaux en cours et en fin d'exploitation et s'assure de la conformité des opérations de réhabilitation avec les clauses contractuelles et l'état du site après réhabilitation ;
- Il est l'interface entre l'entreprise et la mission de contrôle pour les aspects sociaux et environnementaux.

VI.4. Sous-traitants des entreprises de réalisation des travaux

Les sous-traitants de l'entreprise sont directement en contact avec l'environnement. Ainsi, l'entreprise s'assure que leurs sous-traitants souscrivent aux mesures environnementales auxquelles ces dernières se sont engagées. Car, en définitive, c'est la responsabilité

environnementale de l'entreprise. Les activités relatives à la plantation d'arbres et l'engazonnement vont nécessiter les sous-traitants.

VI.5. Mission de contrôle

La mission de contrôle interviendra pour le contrôle et de la surveillance de la mise en œuvre des mesures. Elle devra avoir un responsable environnement. Il surveillera la mise en œuvre des mesures environnementales de tous les acteurs du projet. Ses attributions sont les suivantes :

- S'assurer que les documents contractuels du marché intègrent les préoccupations environnementales ;
- Valider le Plan de Protection de l'Environnement des Sites (PPES) proposé par l'entreprise ;
- Surveiller régulièrement le respect des prescriptions environnementales ;
- Identifier les non conformités environnementales sur le chantier ;
- Sensibiliser les populations riveraines et le personnel de chantier sur les enjeux liés à la protection de l'environnement ;
- Veiller à l'élaboration (par l'Entreprise) d'un règlement intérieur volet environnement à respecter par le personnel de chantier ;
- Superviser la mise en œuvre des mesures n'incombant pas à l'entreprise (prévention IST/VIH/SIDA, COVID-19, etc.) ;
- Favoriser la mise en œuvre des mesures d'optimisation par les populations et les services opérant dans la zone du projet ;
- Prendre toute initiative visant l'intégration réussie du projet dans l'environnement.

VI.6. Autres institutions administratives

Les autres administrations, notamment les Communes, le MINADER, le MINEPIA, le MINEPDED, le MINAS, le MINSANTE et le MINDCAF seront sollicitées dans la mise en œuvre de certaines mesures. Dans le contexte actuel de décentralisation, les communes sont appelées à jouer un rôle prépondérant dans le processus de développement locale, d'où il convient de s'assurer de leur intégration dans toutes les phases du projet.

VI.7. Populations riveraines

Les populations riveraines seront intéressées par les recrutements, la lutte contre les conflits sociaux, la participation aux réunions de sensibilisation et les travaux HIMO.

VII. PARTICIPATION DU PUBLIC

VII.1. Contexte légal et objectif de la participation du public

La participation du public est prescrite par la loi-cadre relative à la Gestion de l'environnement. Elle stipule en son article 7 que « chaque personne a le droit d'être informée sur les effets préjudiciables d'un projet sur la santé et l'environnement » et en son article 72, elle encourage l'accès à l'information environnementale et la participation des populations à la gestion de l'environnement à travers les mécanismes consultatifs.

Le décret n° 2013/0171/PM du 14 Février 2013 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental dans sa section III portant sur les consultations et audiences publiques, définit les modalités de la participation du public. En effet, cette participation du public devra se poursuivre pendant la phase de mise en œuvre du PGES.

VII.2. Participation des populations riveraines

La participation des populations consistera à :

- Assurer l'accueil des agents de l'administration chargée du suivi environnemental ;
- Faciliter l'intégration des employés au chantier
- Collaborer avec l'équipe chargée du recensement des biens à compenser ;
- Participer aux réunions de sensibilisation ;
- Faire preuve d'honnêteté ;
- Recourir aux voies normales lorsqu'elles ont été offensées (Responsables environnement des missions de contrôle, service de l'ordre, etc.);
- Dénoncer toutes les non-conformités environnementales observées lors de l'exécution des travaux. Il s'agit par exemple des déchets nocifs issus du chantier et déversés volontairement dans la nature ou le non-respect des clauses contenues dans le PGES ;
- Récupérer le bois dans les zones d'emprunts et de construction de barrage ;
- Dénoncer les actes d'incivisme.

Pour que cette participation soit effective, l'entreprise va informer et sensibiliser les populations sur le rôle qu'elles auront à jouer pendant les phases de construction et d'exploitation du projet.

VII.3. Participation des organisations de la société civile (ONG, Associations)

Les ONG et associations de la société civile dans le cadre du présent projet participeront aux renforcements des capacités, à l'information, à la sensibilisation et l'encadrement des populations sur les différents thèmes proposés. Ils assureront également l'interface entre les populations et les responsables du projet.

VIII. ESTIMATION DU COUT DES MESURES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIALES

Le coût du PGES va porter essentiellement sur des mesures spécifiques aux impacts identifiés. Ce sont les mesures d'atténuation, de compensation et d'optimisation.

Tableau 7 : Evaluation du coût des mesures

Mesures	***Unité***	***Quantité***	***Montant (FCFA)***
Surveillance environnementale et sociale	Mois	22 mois	66 000 000
Suivi environnemental (en phase d'exécution)	Descentes	12	2 400 000
Rédaction et production du règlement intérieur environnemental			1 000 000
Sensibilisation et organisation des populations et le personnel du projet sur : - les IST/VIH-SIDA - le paludisme - les maladies hydriques - la COVID-19 - les Grossesses non désirées - la protection de l'environnement	Campagnes	4	8 000 000
Sensibilisation et organisation des agriculteurs et des éleveurs : gestion des périmètres, protection de la retenue et du barrage, protection de l'environnement, production fourragère	Campagnes	6	7 200 000
Gestion des déchets			5 000 000
Création des ceintures végétales	Plants		4 000 000
Remise en état des sites d'emprunts			10 000 000
Total			**103 600 000**

IX. CHRONOGRAMME DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Le temps de mise en œuvre des mesures a été subdivisé en trois périodes définies ainsi qu'il suit :

- **Période d'installation** de chantier et d'indemnisation (P_0), estimée à un (03) mois ;
- **Période d'exécution** des travaux (P_1), estimée à 22 mois
- **Période d'accompagnement des usagers dans la gestion** (P_2), estimée à 24 mois après la fin des travaux.

Tableau 8 : Chronogramme de mise en œuvre mesures environnementales

Mesures	**Chronogramme**				
	P0	P1		P2	
		Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
Rédaction du volet environnemental du règlement intérieur du chantier					
Elaboration d'un plan d'urgence					
Compensation des pertes en propriétés des populations					
Gestion des déchets					
Remise en état des zones d'emprunts et des sites occupés lors des travaux					
Sensibilisation et organisation des populations riveraines et l'équipe de projet sur : - les infections et les maladies (IST/VIH-SIDA, paludisme) - la COVID-19 - les grossesses non désirées					
Sensibilisation, organisation, formation et accompagnement des agriculteurs et des éleveurs : gestion des périmètres, protection de la retenue et du barrage, protection de l'environnement production fourragère					
Création des ceintures végétales					
Suivi environnemental (trimestriel)					
Accompagnement des usagers pendant l'exploitation					