**AGENCE TOGOLAISE D’ELECTRIFICATION REPUBLIQUE TOGOLAISE**

**RURALE ET DES ENERGIES RENOUVELABLES Travail-Liberté-Patrie**

**(AT2ER)**

**----------------------------------**

**PROJET D’ELECTRIFICATION RURALE DE 317 LOCALITES PAR MINI RESEAUX SOLAIRES AU TOGO**

**CONTRAT DE CONSULTANT POUR**

**La réalisation des Études d’Impact Environnemental et Social y compris l’Élaboration du Plan de Gestion Environnementale et Sociale**

**Marché N°00793/2021/AMI/AT2ER/PI/BIE**

**(AMII N°003/AT2ER/PRMP/2021 du 25 Janvier 2021**

***RAPPORT PROVISOIRE EIES***

***REGION CENTRALE- Module 4***

|  |
| --- |
| **10 BP 13722 Ouagadougou 10 –**  **Tél Bureau : (+226) 25 38 41 15 /25 38 41 03/**  **Mobile : 70 21 36 50/76 67 18 15 /78 89 23 40**  **Email :** [**serfburkina@gmail.com**](mailto:serfburkina@gmail.com) |
|

***Décembre 2021***

# SOMMAIRE

[SOMMAIRE 2](#_Toc104747786)

[SIGLES ET ACRONYMES 4](#_Toc104747787)

[LISTE DES TABLEAUX 6](#_Toc104747788)

[LISTE DES FIGURES 7](#_Toc104747789)

[RESUME EXECUTIF 8](#_Toc104747790)

[1. INTRODUCTION 9](#_Toc104747791)

[1.1. Contexte et justification de l’étude 9](#_Toc104747792)

[1.2. Objectifs et résultats attendus de l’étude 10](#_Toc104747793)

[2. CADRES POLITIQUE, INSTITUTIONNEL JURIDIQUE ET NORMATIF 11](#_Toc104747794)

[3. DESCRIPTION DU PROJET 11](#_Toc104747795)

[4. DESCRIPTION DES OPTIONS OU VARIANTES POSSIBLES 11](#_Toc104747796)

[5. DESCRIPTION DE L’ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT DU PROJET 12](#_Toc104747797)

[5.1 Vue générale 12](#_Toc104747798)

[**5.1.1 Zone d’influence du projet** 12](#_Toc104747799)

[**5.1.2 Profil biophysique** 12](#_Toc104747800)

[5.2 RÉGION CENTRALE 14](#_Toc104747801)

[**5.2.1 PRESENTATION GENERALE DE LA REGION** 16](#_Toc104747802)

[**5.2.2** **Populations- Démographie** 20](#_Toc104747803)

[**5.2.3** **Secteurs Sociaux** 20](#_Toc104747804)

[**5.2.3.1** **Éducation** 20](#_Toc104747805)

[**5.2.3.2** **Santé et hygiène** 20](#_Toc104747806)

[**5.2.4** **Eau potable – assainissement - Énergie** 21](#_Toc104747807)

[**5.2.5** **Transports** 23](#_Toc104747808)

[**5.2.6** **Organisation sociale et traditionnelle** 23](#_Toc104747809)

[**5.2.7** **Économie- Agriculture Élevage** 24](#_Toc104747810)

[6. RESULTATS DE L’INFORMATION ET DE LA CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES 26](#_Toc104747811)

[7. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET 27](#_Toc104747812)

[7.1 Méthodologie d’identification des impacts du projet 27](#_Toc104747813)

[**7.1.1 Identification des sources d’impacts** 27](#_Toc104747814)

[**7.1.2 Identification des composantes affectées du milieu** 29](#_Toc104747815)

[**7.1.3 Interactions entre les composantes du milieu et les activités du projet** 30](#_Toc104747816)

[7.2 Résultats de l’identification des impacts 33](#_Toc104747817)

[7.3 Caractérisation et évaluation des impacts 38](#_Toc104747818)

[**7.3.1 Critères de caractérisation des impacts** 38](#_Toc104747819)

[**7.3.2. Méthodologie de l’évaluation de l’importance des impacts** 39](#_Toc104747820)

[7.4 Impacts positifs du projet 40](#_Toc104747821)

[**7.4.1 Impacts positifs en phase de pré-construction et de construction** 40](#_Toc104747822)

[**7.4.2** **Impacts positifs en phase d’exploitation** 41](#_Toc104747823)

[7.5 Impacts négatifs du projet 43](#_Toc104747824)

[**7.5.1 Impacts négatifs en phase de pré-construction** 43](#_Toc104747825)

[**7.5.2** **Impacts négatifs en phase de construction** 44](#_Toc104747826)

[**7.5.3** **Impacts négatifs en phase d’exploitation** 50](#_Toc104747827)

[**7.5.4** **Impacts négatifs en phase de fermeture** 52](#_Toc104747828)

[7.6 Impacts cumulatifs 53](#_Toc104747829)

[**7.6.1 Identification des projets et activités susceptibles d’avoir des effets cumulatifs** 53](#_Toc104747830)

[**7.6.2 Identification des impacts cumulatifs** 54](#_Toc104747831)

[7.7 Récapitulatif de la caractérisation et de l’évaluation des impacts 55](#_Toc104747832)

[8. MESURES DE SUPPRESSION, D’ATTENUATION, DE COMPENSATION OU DE BONIFICATION DES IMPACTS 63](#_Toc104747833)

[9. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES RISQUES ET DANGERS 63](#_Toc104747834)

[10. MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES 63](#_Toc104747835)

[11. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) 64](#_Toc104747836)

[11.1 Acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES 64](#_Toc104747837)

[11.2 Programme de mise en œuvre des mesures proposées 66](#_Toc104747838)

[11.3 Plan de reboisement compensatoire 81](#_Toc104747839)

[**11.3.1 Objectif du plan de reboisement** 81](#_Toc104747840)

[**11.3.2 Démarche pour le reboisement compensatoire** 81](#_Toc104747841)

[**11.3.3.Estimation des coûts du reboisement compensatoire** 82](#_Toc104747842)

[11.4 Programme de surveillance et de suivi environnemental et social 82](#_Toc104747843)

[**11.4.1 Programme de surveillance environnementale et sociale** 82](#_Toc104747844)

[**11.4.2 Programme de suivi environnemental et social** 83](#_Toc104747845)

[11.5 Programme de renforcement des capacités des acteurs 85](#_Toc104747846)

[11.6 Plan de réponses aux situations d’urgences dues aux changements climatiques ou en cas d’accidents/incidents 86](#_Toc104747847)

[**11.6.1 Objectifs** 86](#_Toc104747848)

[**11.6.2.** **Contenu** 86](#_Toc104747849)

[**11.6.3 Catégorisation des situations d'urgence ou types d'accidents** 86](#_Toc104747850)

[**11.6.4 Étapes des procédures d'alerte et d'intervention** 86](#_Toc104747851)

[**11.6.5 Organisation et responsabilités** 87](#_Toc104747852)

[11.7 Coûts de mise en œuvre du PGES 88](#_Toc104747853)

[12. PLAN DE FERMETURE/RÉHABILITATION 89](#_Toc104747854)

[13. MODALITES DE PARTICIPATION DES PARTIES PRENANTES 89](#_Toc104747855)

[14. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES (MGP) 89](#_Toc104747856)

[15. CONCLUSION 90](#_Toc104747857)

**ANNEXE DÉTAILS DES INFRASTRUCTURES SOCIO-ÉCONOMIQUES**

# SIGLES ET ACRONYMES

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AT2ER | : | Agence Togolaise d’Électrification Rurale et des Énergies Renouvelables |
| ANGE | : | Agence Nationale de Gestion de l’Environnement |
| BM | : | Banque mondiale |
| APD | : | Avant-Projet Détaillé |
| APS | : | Avant-Projet Sommaire |
| BT/ BTA | : | Basse Tension/ de catégorie A |
| BTP | : | Bâtiments et Travaux Publics |
| CDQ | : | Comité de Développement de Quartier |
| CEDEAO | : | Communauté Économique des États de l’Afrique de l’Ouest |
| CEET | : | Compagnie Énergie Électrique du Togo |
| CEG | : | Collège d’enseignement général |
| CGES | : | Cadre de Gestion Environnementale et Sociale |
| CHP | : | Centres Hospitaliers Préfectoraux |
| CHR | : | Centre Hospitalier Régional |
| CII | : | Comité Interministériel d’Indemnisation |
| CMS | : | Centres Médico-Sociaux |
| CNULCD | : | Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification |
| CNSS | : | Caisse Nationale de Sécurité Sociale |
| CP | : | Coordination du Projet |
| DAO | : | Dossier d’Appel d’Offres |
| DCN | : | Deuxième Communication Nationale |
| DGIEU | : | Direction Générale des Infrastructures et des Équipements Urbains |
| DMN | : | Direction Nationale de la Météorologie |
| EIES | : | Étude d’Impact Environnemental et Social |
| EPI | : | Équipement de protection individuelle |
| FCFA | : | Franc de la Communauté Financière d’Afrique |
| FEM | : | Fonds pour l’Environnement Mondial |
| FTPMT | : | Fédération Togolaise des Praticiens de la Médecine Traditionnelle |
| GIRE | : | Gestion Intégrée des Ressources en Eau |
| GPS | : | Geographical Position System |
| HIMO | : | Haute Intensité de Main d’Œuvre |
| INSEED | : | Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques et Démographiques (Togo) |
| IST/VIH/SIDA | : | Infection Sexuellement Transmissible/Virus de l’Immunodéficience  Humaine/Syndrome Immuno Déficience Acquise |
| kV | : | Kilovolt = 1000 volts |
| MAEPH | : | Ministère de l'Agriculture, de l’Élevage, de la Pèche et de l’Hydraulique |
| MEF | : | Ministère de l’économie et des finances |
| MERF | : | Ministère de l’environnement et des ressources forestières |
| MT | : | Moyenne Tension |
| MUHCV | : | Ministère de l’urbanisme, de l’habitat et du cadre de vie |
| OIT | : | Organisation Internationale du Travail |
| ODD | : | Objectifs de développement durable |
| OMS | : | Organisation mondiale de la santé |
| ONG | : | Organisation Non Gouvernementale |
| OTR | : | Office Togolaise des Recettes |
| PANA | : | Plan d’action national d’adaptation aux changements climatiques |
| PANSEA | : | Plan d’Action National pour le Secteur de l’Eau et de l’Assainissement |
| PAP | : | Personnes Affectées par le Projet |
| PAR | : | Plan d’Action de Réinstallation |
| PGES /C | : | Plan de Gestion Environnementale et Sociale / Chantier |
| PGR | : | Plan de Gestion des Risques |
| PIDU | : | Projet d’infrastructures et de développement urbain |
| PM | : | Pour Mémoire |
| PNAE | : | Plan National d’Action pour l’Environnement |
| PO ou OP | : | Politique Opérationnelle |
| PONAT | : | Politique Nationale d’Aménagement du Territoire |
| PTF | : | Partenaires Techniques et Financiers |
| PURISE | : | Projet d’Urgence de Réhabilitation des Infrastructures et des Services Électriques |
| RN | : | Route nationale |
| RPGH |  | Recensement Général de la population et de l’Habitat |
| SCAPE | : | Stratégie de Croissance Accélérée et de Promotion de l’Emploi |
| SP | : | Secrétariat permanent |
| TCN | : | Troisième Communication Nationale |
| TdE | : | Société Togolaise des Eaux |
| TdR | : | Termes de Référence |
| UGP | : | Unité de gestion du projet |

# LISTE DES TABLEAUX

[Tableau 1 : Routes nationales revêtues 36](#_Toc90904235)

[Tableau 2 : Routes Nationales non revêtues en 2019 37](#_Toc90904236)

[Tableau 3 : Informations générales sur les infrastructures de production de l'énergie électrique dans la région des Plateaux 41](#_Toc90904237)

[Tableau 4 : informations générales sur la Centrale Hydroélectrique de Nangbéto 41](#_Toc90904238)

[Tableau 5 : Taux d'accès à l'électricité en fin 2019 dans la région des Plateaux 42](#_Toc90904239)

[Tableau 6 : Informations sur la consommation de l'énergie électrique basse tension dans la région des Plateaux 42](#_Toc90904240)

[Tableau 7 : Sources d’impacts 47](#_Toc90904241)

[Tableau 8 : Composantes du milieu susceptibles d’être affectées 49](#_Toc90904242)

[Tableau 9 : Matrice d’identification des interactions entre les composantes du milieu et les activités du projet sources d’impacts. 51](#_Toc90904243)

[Tableau 10 : Matrice des impacts potentiels identifiés par phase du projet 53](#_Toc90904244)

[Tableau 11 : Valeurs des composantes de l’environnement affectées 59](#_Toc90904245)

[Tableau 12 : Grille de détermination de l’importance relative d’un impact (Fecteau, 1997) 60](#_Toc90904246)

[Tableau 13 : Création d’emplois 60](#_Toc90904247)

[Tableau 14 : Économie, emploi et moyens d’existence 61](#_Toc90904248)

[Tableau 15 : Économie, qualité de vie 61](#_Toc90904249)

[Tableau 16 : création d’emplois en exploitation 62](#_Toc90904250)

[Tableau 17 : réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre 62](#_Toc90904251)

[Tableau 18 : impact négatif – économie 63](#_Toc90904252)

[Tableau 19 : impact négatif – Cohésion sociale 64](#_Toc90904253)

[Tableau 20 : Qualité de l’air 64](#_Toc90904254)

[Tableau 21 : Ambiance sonore 65](#_Toc90904255)

[Tableau 22  : Qualité des sols 65](#_Toc90904256)

[Tableau 23 : Ressources en eau 66](#_Toc90904257)

[Tableau 24 : Paysage-phase travaux 66](#_Toc90904258)

[Tableau 25 : Flore et faune-phase travaux 67](#_Toc90904259)

[Tableau 26 : foncier -phase travaux 68](#_Toc90904260)

[Tableau 27 : Qualité de vie-phase travaux 68](#_Toc90904261)

[Tableau 28 : Économie, emploi-phase travaux 68](#_Toc90904262)

[Tableau 29 : Patrimoine culturel-phase travaux 69](#_Toc90904263)

[Tableau 30 : Cohésion sociale-phase travaux 69](#_Toc90904264)

[Tableau 31 : ambiance sonore - exploitation 70](#_Toc90904265)

[Tableau 32 : Sols et ressources en eau 71](#_Toc90904266)

[Tableau 33 : Flore, faune et habitats-Exploitation 71](#_Toc90904267)

[Tableau 34 : Paysage -Exploitation 71](#_Toc90904268)

[Tableau 35 : Qualité de vie, santé- Exploitation 72](#_Toc90904269)

[Tableau 36 : caractérisation et de l’évaluation des impacts positifs 76](#_Toc90904270)

[Tableau 37 : caractérisation et de l’évaluation des impacts négatifs 77](#_Toc90904271)

[Tableau 38 : Programme de mise en œuvre des mesures de bonification 87](#_Toc90904272)

[Tableau 39 : Programme de mise en œuvre des mesures d’atténuation et de compensation 88](#_Toc90904273)

[Tableau 40 : Programme de gestion des risques 95](#_Toc90904274)

[Tableau 41 : Programme de suivi environnemental et social 104](#_Toc90904275)

[Tableau 42 : Programme de renforcement des capacités 105](#_Toc90904276)

[Tableau 43 : Budget du PGES 108](#_Toc90904277)

# LISTE DES FIGURES

[Figure 1 : cartographie générale du Togo 13](#_Toc90904882)

[Figure 2 : Carte administrative de la Région des Plateaux 15](#_Toc90904883)

[Figure 3 : Hydrographie- Aires protégées de la Région des Plateaux 18](#_Toc90904884)

[Figure 4 : Carte des infrastructures scolaires du secondaire et du supérieur 26](#_Toc90904885)

[Figure 5 : Carte des infrastructures sanitaires 29](#_Toc90904886)

[Figure 6 : couverture en Eau Potable 34](#_Toc90904887)

[Figure 7 : Carte du réseau routier et des marchés 38](#_Toc90904888)

# RESUME EXECUTIF

**VOIR MODULE 1 COMMUN**

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. Contexte et justification de l’étude

Adopté par le gouvernement du Togo le 3 août 2018 et officiellement lancé le 4 mars 2019, le Plan National de Développement (PND) est un document stratégique quinquennal couvrant la période 2018-2022. D’un budget prévisionnel d’environ 4 622 milliards de francs CFA (soit 7 milliards d’euros), le PND doit être financé à 35% par les investissements publics et le reste soit 65% (environ 2 999 milliards de FCFA) par le secteur privé.

Le PND stipule en son Axe stratégique 2, Effet attendu 5 : « *Le gouvernement s’attachera, à moyen terme, à développer une politique énergétique qui vise à réduire la dépendance en matière d’approvisionnement et à favoriser l’accès des populations à des services énergétiques fiables et modernes et à un coût abordable* ». se faisant, afin de promouvoir l’électrification en zone rurale, le gouvernement du Togo a mis en place l’Agence d’Électrification Rurale et des Énergies Renouvelables (AT2ER). Pour l’atteinte des objectifs fixés par le gouvernement, savoir parvenir à un taux de 90 % d’accès à l’électricité, à l’horizon 2028, l’AT2ER a adopté trois stratégies :

* Électrification de villages par la prolongation du réseau électrique de la CEET ;
* Distribution de kits solaires dans des villages où les concessions sont dispersées ;
* Électrification rurale de villages hors réseau national d’électricité par mini-réseaux solaires photovoltaïques.

Cette stratégie de l’électrification des zones rurales par mini-réseaux isolés s’appuie sur le développement d’énergies renouvelables notamment le solaire hybride, avec une forte implication du secteur privé. En effet, pour les zones rurales éloignées du réseau national interconnecté, la solution d’électrification par mini-réseaux isolés est reconnue comme étant la plus avantageuse sur les plans technique, économique, financier et environnementaux. Ainsi, en augmentant le taux d’accès à l’électricité des populations, les conditions de vie des populations seront améliorées.

La stratégie est aussi, basée sur l’implication du secteur privé, le secteur public ne pouvant pas mobiliser à lui seul le volume d’investissements nécessaires pour atteindre les objectifs. Dans ce contexte, l’AT2ER envisage de confier aux entreprises privées qui le souhaitent, la responsabilité de développer, construire et exploiter des mini-réseaux isolés dans certaines localités du Togo sous la forme de Partenariat Public-Privé (PPP).

Toutefois, les différentes activités du projet vont impacter l’environnement et le milieu socioéconomique. Pour ce faire, la présente Étude d’Impact Environnemental et Social (EIES) incluant un Plan d’Action de Réinstallation (PAR), est élaborée, afin, d’une part de bonifier les impacts positifs du projet, et d’autre part de réduire et/ ou compenser les impacts négatifs.

Le promoteur du Projet, l’Agence Togolaise d’Électrification Rurale et des Énergies Renouvelables (AT2ER) a procédé à l’identification d’une liste de 317 localités réparties dans les 5 Régions. Ces raccordements permettront aux populations des zones hors réseau national d’électricité d’accéder à l’électricité soit à partir des mini centrales solaires, soit à partir d’un système hybride.

Du fait de la nature, des caractéristiques et de l'envergure des travaux envisagés, la mise en œuvre du projet déclenche des Politiques Opérationnelles de sauvegarde de la Banque mondiale, de la BOAD relative à l'évaluation environnementale, et relative à la réinstallation involontaire. Les Directives environnementales et sociales de la Société Financière Internationale (SFI) qui pourront apporter leur concours financier aux futurs concessionnaires des mini-réseaux ainsi seront prises en compte.

La réalisation de la présente EIES vise donc à répondre aux exigences des PTF (BOAD, SFI, BID..) et de la réglementation nationale, en particulier le Décret N° 2017-040/PR du 23 mars 2017 fixant la procédure de réalisation et de validation de l’étude d’impact environnemental et social.

## 1.2. Objectifs et résultats attendus de l’étude

Conformément aux termes de référence, la mission présente a pour objectif : « la réalisation des études environnementales et sociales comprenant principalement :

* L’Étude d’Impact Environnemental et Social (EIES) ;
* Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
* Le Plan de Gestion des Risques (PGR) ;
* Le Plan d’Engagement des Parties Prenantes (PEPP) ;
* Le Plan d’Action de Réinstallation (PAR).

L’étude prendra également en compte, la préservation de la Biodiversité, les aspects Hygiène-Santé-Sécurité, l’impact du changement climatique sur le projet et réciproquement, la préparation et la réponse en cas de crise ou de situations d'urgence (sécuritaire, sanitaire, sociale)

Il s’agit de s’assurer que le projet sera réalisé dans le respect des dispositions préconisées par le CGES approuvé.

Aussi, à partir des résultats des visites des localités à électrifier, de l'évaluation environnementale et sociale des activités attendues du projet et sur la base des prescriptions du CGES du projet, le consultant procédera à l'élaboration des documents suscités.

# 2. CADRES POLITIQUE, INSTITUTIONNEL JURIDIQUE ET NORMATIF

**VOIR MODULE 1 COMMUN**

# 3. DESCRIPTION DU PROJET

**VOIR MODULE 1 COMMUN**

# 4. DESCRIPTION DES OPTIONS OU VARIANTES POSSIBLES

**VOIR MODULE COMMUN**

# 5. DESCRIPTION DE L’ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT DU PROJET

## Vue générale

### **5.1.1 Zone d’influence du projet**

Les zones d’études servent de base pour caractériser les composantes environnementales et sociales du milieu récepteur du projet. On distingue ainsi :

* la zone d’influence directe : Elle est constituée dans chaque village concerné, du terrain prévu pour abriter la mini-centrale solaire. Le recensement des PAP, les inventaires et mesures détaillés sur la flore, les observations directes sur le milieu, l’inventaire des biens affectés se sont déroulés sur chaque site dans toutes les localités concernées. La collecte des données socio-économiques a concerné les communautés et ménages des Communes de ces villages, directement affectés par le projet.
* La zone d’influence indirecte : Elle couvre le canton de chaque localité concernée. Il s’agit de la zone d’étude élargie incluant les recherches bibliographiques, les études sur le milieu physique et la collecte d’informations auprès des services déconcentrés, projets/programmes et des associations de la préfecture concernée.

### **5.1.2 Profil biophysique**

Le Togo est situé entre les 6ème et 11ème degrés de latitude Nord et le méridien 0° et 1°40 de longitude Est. Il couvre une superficie de 56 600 km². On l’assimile à un corridor qui s’étire sur 650 km de long et dispose d’une côte d’environ 50 km. Sa plus grande largeur est de 150 km. Cette configuration explique la grande diversité spatiale, climatique, économique, humaine et biologique. Il est limité à l’ouest par le Ghana, à l’est par le Bénin, au sud par l’Océan atlantique et au nord par le Burkina Faso. Il est divisé en cinq (05) régions administratives : Savanes, Kara, Centrale, Plateaux et Maritime où se trouve la capitale, Lomé ; Le pays compte au total 39 préfectures, 117 communes et 393 cantons.

Ces régions présentent respectivement des superficies de 6 100 km² avec 2 599 955habitants pour la région Maritime, de 16 975km² avec 1 375 165 habitants pour la région des Plateaux, de 13 317 km² avec 617,871 habitants pour la région centrale, 11738 km² pour 769940 habitants pour la région de la Kara et 8470 km² pour 828,224 km² pour la région des Savanes (RGPH, 2010)

Le projet interviendra sur l’ensemble du territoire national, soit dans les 5 Régions, en mettant un accent particulier sur les zones rurales ; le développement suivant sera axé sur la Région Centrale

Figure 1 : cartographie générale du Togo

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Légende :**  I: Zone des plaines du nord;  II: Zone des montagnes du nord  III: Zone des plaines du centre  IV: Zone méridionale des Monts Togo.  V: Zone côtière du sud |

## RÉGION CENTRALE

**5.2.0.** **ÉTAT INITIAL RÉSUMÉ DES DIFFÉRENTES LOCALITÉS**

Les 317 localités concernées par l’électrification solaire sont toutes situées en zone rurale, plus ou moins éloignées des grandes villes, car les zones proches des villes sont pour la plupart déjà atteintes par le réseau électrique de la CEET.

La localisation géographique de chaque village concerné apparait sur la cartographie.

La pluviométrie peut atteindre et même dépasser (zone du mont Alédjo et le plateau de Niamtougou) 1500 mm d’eau par an, les températures vont de 15°C à 35°C (et même 39°C dans la région des savanes).

Dans la région maritime, deux tiers (2/3) des sols sont constitués d’un plateau ; les sols sont dégradés au sud-est et généralement faciles à creuser pour l’implantation des infrastructures du projet (poteaux, plaques, etc.) ; la végétation se compose d’ilots de forêts

Dans la région centrale, on y rencontre des sols ferralitiques, des sols ferrugineux tropicaux et des sols hydromorphes le long des cours d’eau et dans les bas-fonds ; en dehors des zones de montagnes (nord-ouest de la région) qui peuvent présenter des difficultés pour les fouilles, les sols ferrugineux et ferralitiques sont relativement aisés à creuser pour les travaux du projet. Le couvert végétal se compose de forêt dense et semi-dense dégradée, de savane arborée, de savane arbustive avec forêt claire et de forêts galeries le long des principaux cours d’eau.

Dans la Région des Plateaux, on rencontre quatre types de sols : les Sols peu évolués ou lithosols, les vertisols, les sols ferrugineux tropicaux et les sols ferralitiques ; la végétation se compose de savane arborée marquée par des forêts galeries.

Les sols dans la Région de Kara, sont marqués par des matériaux d’altération, et des matériaux d’apport et sont répartis en cinq catégories : les sols ferrugineux tropicaux (Kéran, Kozah, et Doufelgou) ; les sols ferrallitiques (plaine de Guerin-Kouka, Bassar-ouest, chaines de montagnes de Tchaboua et Daoudè), les sols peu évolués et les lithosols (zones montagneuses), et les vertisols et les sols à caractères vertiques (bas-fonds longeant les monts kabyès), les sols hydromorphes (zones marécageuses et bordures des rivières). La végétation de la Région de Kara est celle d’une savane de type soudano-guinéen plus ou moins arborée, marquée par quelques forêts galeries le long de certains cours d’eau.

La région des Savanes est caractérisée par un relief marqué par la présence de deux plateaux, une pénéplaine, une dépression et une plaine. Cette région appartient au domaine des savanes soudaniennes ; on y distingue deux types de formations : les formations ligneuses ou forestières et les formations herbeuses.

Les activités économiques sont constituées essentiellement de l’agriculture et de l’élevage ; les principales cultures sont : le maïs, le manioc l’arachide, le niébé, le riz et le palmier à huile, les principaux projets concernent aussi ces deux activités économiques comme ‘transformation du manioc en gari’ dans la localité de Baka Kope (Région Maritime- Préfecture Ave Canton Tovegan).

Aucun des villages concernés ne dispose d’un centre ou d’une infrastructure de gestion des déchets solides ou liquides (il n’y a pas de réseau d’assainissement) ; il faut noter que la plupart des leurs déchets se compose de sachets ou de plastiques toujours jetés à proximité des habitations – les déchets solides sont souvent brûlés à l’air libre. Le niveau de pollution des sols et des eaux dans les villages est faible du fait de leur mode de vie rural. On peut signaler néanmoins l’utilisation des pesticides dans les cultures de coton.

Organisation sociale et gestion des terres

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

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

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

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

Les fêtes traditionnelles sont célébrées selon les ethnies. Mais les ethnies étrangères préfèrent retourner à leur lieu d’origine pour la célébration. Par exemple :

- Chez les autochtones de Kpessi, on célèbre la fête Adè ou fête de la nouvelle igname ;

- Dans le canton de Nyamassila, les habitants célébrent Elizan en décembre.

Régime foncier et litiges

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

Conditions des femmes et VBG

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

L’incidence de la pauvreté des femmes s’était accrue de 1,2 point, passant de 56,2% en 2006 à 57,4% en 2015, pendant que celle des hommes avait reculé de 8,4 points, passant de 62,9% à 54,5%. En outre, l’incidence de la pauvreté est moins élevée dans la catégorie des ménages dirigés par les hommes (54,6%) que dans ceux dirigés par les femmes (57,5%) (Profil de pauvreté au Togo, Institut national de la statistique et des études économiques et démographiques, 2016).

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

Sur le plan éducatif, les femmes ne disposent pas pleinement et librement d’accès à l’éducation avec un taux faible d’achèvement du primaire et du très petit nombre de filles parvenant au secondaire et à l’université. En 2015, 76% des hommes étaient alphabétisés contre 51% des femmes et 55,5% des femmes entre 15 et 24 ans ne sont pas alphabétisés. (PNA, 2017).

Les PV relatifs aux différentes rencontres réalisées par SERF, répertorient les observations sur le sujet du genre et des VBG.

Les principales infrastructures socio-économiques dans les différents villages concernés sont :

- Écoles primaires,

- CEG,

- Dispensaire,

- Maternité,

- forages d’eau,

- les lieux de culte ou prières

***Voir Détails des infrastructures socio-économiques en Annexe***

### **5.2.1 PRESENTATION GENERALE DE LA REGION**

#### Cadre physique

* + - * 1. *Situation géographique*

La Région Centrale comme son nom l’indique occupe la partie centrale du pays et se situe entre les Parallèles 8° et 9°15 de Latitude Nord et les Méridiens 0°15 et 1°35 de Longitude Est. Limitée au nord par la Région de la Kara, au sud par la Région des Plateaux, à l’est par la République du Bénin et à l’ouest par la République du Ghana, la Région Centrale couvre une superficie de 13 470 Km². Elle comprend cinq (05) préfectures et 15 communes ; les préfectures sont :

* Préfecture de Blitta (Blitta),
* Préfecture de Mô (Djarkpanga),
* Préfecture de Sotouboua (Sotouboua),
* Préfecture de Tchamba (Tchamba),
* Préfecture de Tchaoudjo (Sokodé).

Tableau 1: Liste des Communes de la Région Centrale

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Préfecture** | **Chef-lieu -Préfecture** | **Mairies** |
| Blitta | Blitta | Blitta\_1 |
| Blitta\_2 |
| Blitta\_3 |
| Mô | Djarkpanga | Mô\_1 |
| Mô\_2 |
| Sotouboua | Sotouboua | Sotouboua\_1 |
| Sotouboua\_2 |
| Sotouboua\_3 |
| Tchamba | Tchamba | Tchamba\_1 |
| Tchamba\_2 |
| Tchamba\_3 |
| Tchaoudjo | Sokodé | Tchaoudjo 1 |
| Tchaoudjo 2 |
| Tchaoudjo 3 |
| Tchaoudjo 4 |

***Source : Wikimedia***

Sur les 317 localités du Projet, 32 localités sont dans la Région Centrale.

Figure 2 : Carte administrative de la Région Centrale

|  |
| --- |
|  |

* + - * 1. *Relief & sols / Géologie*

Le cadre physique de la Région des Plateaux est marqué par une opposition entre l’ouest montagneux où la chaîne de l’Atakora, composée des plateaux Akébou, Akposso et Danyi domine la plaine du Litimé à l’Est où s’étale la vaste plaine précambrienne couvrant plus des deux tiers de la superficie régionale.

Cette région s’étend sur 13 715 km2 soit 24% du territoire national. Le relief comprend une portion de la chaîne de l’Atacora qui traverse le territoire en écharpe du nord-est vers le sud-ouest. Elle est suivie des plaines du Mô (à l’ouest) et du Mono (à l’est). La présence de nombreux cours d’eau alimente les nappes phréatiques. On y rencontre des sols ferralitiques, des sols ferrugineux tropicaux et des sols hydromorphes le long des cours d’eau et dans les bas-fonds. En dehors des zones de montagnes (nord-ouest de la région) qui peuvent présenter des difficultés pour les fouilles, les sols ferrugineux et ferralitiques sont relativement aisés à creuser pour les travaux du projet.

#### Climat

Le régime climatique de la Région Centrale est du type tropical semi-humide, en occurrence soudano-guinéen, caractérisé par deux saisons nettement distinctes :

* une grande saison pluvieuse allant d’avril à octobre avec un régime de croisière en juillet-août. Les précipitations varient entre 1 000 mm et 1 300 mm par an et le nombre de jours de pluies en moyenne par an se situe entre 80 et 120 jours, (les zones les plus arrosées sont les hauteurs d’Alédjo, de Fazao et d’Adélé) ;
* une saison sèche très rigide allant de novembre à mars, subissant les effets de l’alizé du nord-est, l’harmattan pendant les mois de novembre à février.

Les températures moyennes varient entre 23 et 26°C. Le minimum est enregistré en janvier (15°C) et le maximum en mars (32°C).

#### Végétation

La végétation de la Région Centrale est caractérisée par un paysage de forêt et un paysage de savane. Le paysage de forêt se localise sur l’axe montagneux de l’Atakora couvrant les zones collinaires de l’Adélé, Foukpa, les Monts Fazao, Malfakassa, Alédjo1, etc. De part et d’autre de la chaîne de l’Atakora s’étendent des domaines présentant une mosaïque de paysage de savane variable suivant le milieu.

Le couvert végétal correspond en général aux unités géomorphologiques. Il comprend :

- la forêt dense et semi-dense dégradée (forêt de Fazao, Malfakassa, Assoukoko, etc.) ;

- la savane arborée où se trouve dispersés les îlots de forêts classées (plaine du Mô, forêt d’Abdoulaye, etc.) ;

- la savane arbustive avec forêt claire (Aou-Mono, Tchorogo, etc.) et quelques lambeaux de forêts galeries le long des principaux cours d’eau.

Cette végétation est fortement menacée par les techniques de mise en valeur agricole, le déboisement abusif pour les besoins en énergie et en bois d’œuvre, les feux de brousse annuels et la poussée urbaine. Ces actions anthropiques sont très remarquables dans les zones de forte densité démographique (cantons d’Adjengré, de Tchébébé, de Langabou, zones d’Aouda, de Sotouboua, de Kolowaré, de Sabaringadè, etc.). Elles compromettent dangereusement l’équilibre écologique du milieu.

Certaines activités du projet notamment les réhabilitations des structures sanitaires, la construction des ouvrages de gestion des eaux usées et la gestion des déchets solides et liquides sont susceptibles de contribuer davantage à la dégradation de la végétation.

*Monographie de la région centrale, 2015.*

#### Hydrographie

On distingue deux (2) grands bassins hydrographiques dans la Région Centrale séparés par la chaîne des Monts-Togo. Ces deux grands bassins hydrographiques ont une caractéristique commune, ils pénètrent dans la région par les pays frontaliers à l’est et à l’ouest.

* le bassin du Mono avec trois (3) sous-bassins, l’Ogou, le Haut Mono et le sous bassin de l’Anié.
* le bassin de la Volta avec deux (2) sous-bassins, le Mô et le sous bassin des monts du Centre-Togo.
* Le bassin du Mono à l’est collecte les eaux des rivières Anié, Ogou, Nah, Kolowaré et Aou ; le bassin de la Volta à l’ouest collecte les eaux du Mô et d’Assoukoko.

#### Faune

La Région Centrale dispose encore d’ilots naturels de forêts plus ou moins préservés renfermant de la faune diversifiée : les cobs (biches), les singes, les phacochères, les crocodiles, les oiseaux, etc. Ces animaux font l’objet durant ces dernières décennies, d’une chasse incontrôlée pour l’autoconsommation et la vente des produits. La réserve de faune de Fazao et la forêt d’Abdoulaye sont des zones de conservation de la faune qui est très menacée par le braconnage

### **Populations- Démographie**

La Région Centrale est un foyer de brassage des populations. La population était estimée à 619 116 habitants en 2010. Sur la base du taux de croissance annuel régional (2,81%, RGPH 4), la projection de la population donne en 2018 un effectif actuel estimé à 773 000 habitants L’habitat est concentré en zones Tém, Tchamba et Adélé, puis dispersé en zones Kabyè et Losso. C’est une région où l’agriculture est florissante avec les principales cultures suivantes : igname, maïs, manioc, sorgho, riz, soja et fruits. La culture de rente par excellence est le coton à laquelle s’ajoute aujourd’hui l’anacarde. Les cultures de cueillette telles que le néré et le karité connaissent un développement accéléré dans l’économie locale.

On observe l’émergence actuelle de besoins en infrastructures communautaires, scolaires notamment suite à l’amélioration de la scolarisation primaire au cours de ces dix dernières années.

### **Secteurs Sociaux**

Les principaux secteurs sociaux qu’on peut citer sont : Éducation ; santé ; hygiène et assainissement ; action sociale ; et culture et enfin situation de l’emploi.

### **Éducation**

L’éducation est un secteur très important car il est l’un des fondements primordiaux de développement d’une nation ou d’une région. Elle reste le principal moyen pour la formation de l’élite de demain. Face aux difficultés de l’État à mobiliser les ressources nécessaires et au manque de financement conséquent, l’éducation connaît des problèmes d’infrastructures, manque cruel de mobiliers scolaires et de matériels didactiques. Il y a en général, une école dans chaque localité du projet.

### **Santé et hygiène**

Les sources d’alimentation en eau et la fréquentation des latrines donnent une indication du niveau d’hygiène des populations, susceptible d’être un facteur déterminant dans l’apparition de certaines maladies. Les latrines peu profondes peuvent être des gîtes larvaires pour les moustiques (vecteurs du paludisme) et certains parasites qui peuvent causer des maladies diarrhéiques.

Les maladies récurrentes dans le milieu sont : le paludisme, la diarrhée, les vers intestinaux, la fièvre typhoïde, le ver de guinée, la dysenterie, les maladies hydriques.

Les soins sont offerts par un (01) CHR, trois (03) hôpitaux de districts type 2(avec bloc chirurgicale), trois (03) hôpitaux de district type 1 (sans bloc chirurgicale), deux (02) polycliniques, douze (12) USP type 2, quatre-vingt-huit (88) Unités de soins Périphériques(USP) type 1, trois (03) cabinets formels et trois (03) infirmeries. Le taux d’accessibilité géographique varie d’un district à l’autre avec une moyenne régionale de 61%.

Létalité maternelle de causes obstétricales directes dans les FS est passée de 2% en 2019 à 1% en 2020 dans la région

L’accès géographique des populations aux services de santé varie d’un district à l’autre. La proportion de villages éloignés d’un centre de santé qui disposent d’un ASC formé sur les soins intégrés (diarrhée, pneumonie et paludisme) ou PCIMNE communautaire est restée intact à 97,7%. La densité cumulée du personnel traceur (médecins, infirmiers, sages-femmes, techniciens supérieurs) est de six (6) personnels pour 10.000 habitants en 2020. Le taux de recouvrement des recettes est de 93% en 2020 contre 92% en 2019.

L’effectif du personnel de santé dans la région est de 1656 en 2020 toutes catégories confondues.

Pour l’évacuation des excréta, la population utilise des latrines peu aménagées, des latrines traditionnelles et la nature. Il n’existe pas de latrines publiques dans les villages ; les latrines sont pour la plupart traditionnelles et mal entretenues. La plupart des habitants défèquent dans la nature. Dans ces cas, les déchets peuvent donc aisément entrer en contact avec les animaux (mouches, souris, rats, certains animaux domestiques et sauvages) qui jouent alors un rôle de vecteur de propagation des pathogènes. En outre, les selles contaminées peuvent être emportées par les eaux de ruissellement et contaminer les eaux des puits peu profonds et/ou sans margelle.

Le taux national d’accès aux services de santé est de 42%.

### **Eau potable – assainissement - Énergie**

L’accès à l’eau potable, à l’électricité, le système d’assainissement, le combustible utilisé pour la cuisine et le type d’habitat décrivent la condition de vie des populations.

Beaucoup de villages ne disposent pas de réseaux d’alimentation en eau potable. La population s’approvisionne essentiellement à partir des puits et de forages équipés de pompe manuelle. La plupart de ces forages ont été réalisés grâce aux projets des partenaires privés ou d’ONG.

Même si ces forages permettent de satisfaire une partie des besoins de la population, mais il y a un risque car la plupart de ces forages ne sont pas suivis et les eaux ne sont pas analysées et traitées, ce qui peut être une source d’agents pathogènes. Aussi, vu l’évolution croissante de la population, ces forages deviennent insuffisants pour satisfaire les différents besoins des populations.

Aussi, les projets de développement local devront contribuer à renforcer les approvisionnements en eau potable des populations.

Un système d’assainissement n’existe pratiquement pas dans les localités villageoises concernées par le projet. Les infrastructures d’assainissement manquent même, dans plusieurs cantons. Un système de canalisation des eaux usées et des eaux de pluies n’existe pas dans le village.

La nature est souvent utilisée comme mode d’évacuation des ordures ménagères. Les eaux usées et les déchets solides ménagers sont souvent jetés aux bords des rues ou au voisinage des maisons d’habitation.

Le mode d’éclairage utilisé dans ces villages non ‘encore électrifiés’ comprend les lampes à pétrole, les lampes torches (à batteries, piles ou solaires) dites « chinoiserie » et les panneaux solaires pour une proportion négligeable.

Les combustibles utilisés pour la cuisine sont majoritairement constitués de bois de chauffe, de charbon de bois, de pétrole, et rarement de gaz butane dans ces villages.

Tableau 2 : Taux d’Accès en eau potable – zone rurale

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **PREFECTURE** | **2019** | | | | |
| **Total EPE au 31/12/2019** | **Population au 31/12/2019** | **Pop desservie en 2019** | **Taux de desserte** | |
| **1** | BLITTA | 217 | 76 701 | 54 250 | 71% | |
|  | MÔ | 271 | 21 428 | 13 629 | 64% | |
| **2** | SOTOUBOUA | 211 | 117 980 | 52 750 | 45% | |
| **4** | TCHAMBA | 136 | 54 145 | 34 000 | 63% | |
| **5** | TCHAOUDJO | 135 | 55 375 | 33 750 | 61% | |
| **TOTAL** | | 325627,7063 | 188 379 | 196 200 | | 104% |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **PREFECTURE** | **2020** | | | | |
| Total EPE au 31/12/2020 | Population au 31/12/2020 | Pop desservie en 2020 | Taux de desserte en 2020 | Taux de panne en 2020 |
| **1** | BLITTA | 225 | 78 066 | 58 750 | 75,26% | 0,38% |
|  | MÔ | 273 | 21 809 | 14 129 | 64,79% | 19,00% |
| **2** | SOTOUBOUA | 219 | 120 080 | 55 750 | 46,43% | 1,86% |
| **4** | TCHAMBA | 146 | 55 109 | 35 750 | 64,87% | 1,28% |
| **5** | TCHAOUDJO | 140 | 56 360 | 36 500 | 64,76% | 3,23% |
| **TOTAL** | | 1 003 | 331 424 | 200 879 | 60,61% | 3,49% |

Tableau 3 : Taux d’Accès en eau potable zone semi-urbaine



### **Transports**

La région dispose de plus de 384,5 kilomètres de routes principales bitumées, 211,90 kilomètres de routes secondaires et de 310,20 kilomètres[[1]](#footnote-1) de routes tertiaires importantes.

Le réseau routier de la région reflète la situation d’enclavement qui prévaut au plan national. En effet, malgré l’existence de plusieurs pistes plus ou moins bonnes, la Région Centrale reste encore une région enclavée. L’ensemble des infrastructures existantes sont dans un état de dégradation avancée et sont greffées sur la route principale, la Nationale N° 1 en forme des arêtes de poisson. Les voies transversales (nord-sud) sont inexistantes. Le réseau routier comprend 1979,5 kilomètres[[2]](#footnote-2) de routes et de pistes diverses. Certaines pistes sont impraticables en saisons pluvieuse.

Beaucoup de localités concernées par le projet sont difficilement accessibles surtout en saison des pluies à cause, soit d’absence de route construite (pistes rurales), soit du fait des routes en terre dégradées. Les moyens de transport les plus utilisés dans ces villages demeurent la moto.

### **Organisation sociale et traditionnelle**

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

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

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

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

Les fêtes traditionnelles sont célébrées selon les ethnies. Mais les ethnies étrangères préfèrent retourner à leur lieu d’origine pour la célébration. Par exemple :

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

**Régime foncier et litiges**

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

### **Économie- Agriculture Élevage**

Les activités agricoles, le commerce, les taxi-moto sont celles qu’on rencontre dans toutes les zones du projet.

L’activité économique des populations est essentiellement agricole. Plus de 80% des actifs sont dans ce secteur. Les principales spéculations produites sont les céréales (surtout le maïs), les tubercules, les légumes et le coton qui est la seule culture de rente. L’élevage de petits ruminants, de volailles, de porcins est aussi pratiqué dans le milieu. On y pratique aussi le petit commerce et la chasse.

Les marchés sont des lieux de rencontres et de transactions périodiques entre les producteurs et les commerçants. Ils occupent donc une place très importante dans l’économie des différentes préfectures ; dans ce sens certains marchés ont une envergure régionale.

Il existe dans certaines localités des groupements de production agricole et des groupements de femmes pour les pratiques de tontine.

**Pauvreté**

L’incidence de la pauvreté est particulièrement élevée en milieu rural où trois ménages sur quatre sont pauvres contre deux sur cinq en milieu urbain. Les régions les plus touchées par la pauvreté sont la Région des Savanes (90,5%), la Région Centrale (77,7%) et celle de la Kara (75%). Par ailleurs, la pauvreté est fortement corrélée avec la sous-alimentation dans la mesure où 64,2% de la population pauvre est sous-alimentée (MERF, 2011).

**Conditions des femmes et VBG**

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

L’incidence de la pauvreté des femmes s’était accrue de 1,2 point, passant de 56,2% en 2006 à 57,4% en 2015, pendant que celle des hommes avait reculé de 8,4 points, passant de 62,9% à 54,5%. En outre, l’incidence de la pauvreté est moins élevée dans la catégorie des ménages dirigés par les hommes (54,6%) que dans ceux dirigés par les femmes (57,5%) (Profil de pauvreté au Togo, Institut national de la statistique et des études économiques et démographiques, 2016).

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

Sur le plan éducatif, les femmes ne disposent pas pleinement et librement d’accès à l’éducation avec un taux faible d’achèvement du primaire et du très petit nombre de filles parvenant au secondaire et à l’université. En 2015, 76% des hommes étaient alphabétisés contre 51% des femmes et 55,5% des femmes entre 15 et 24 ans ne sont pas alphabétisés. (PNA, 2017).

**VOIR MODULE 1 – VOLUME COMMUN AUX 5 REGION POUR :**

# RESULTATS DE L’INFORMATION ET DE LA CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES

# IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET

L’objet de ce chapitre est d’examiner les impacts de la variante retenue aux phases de préparation, de construction et d’exploitation du projet, et leurs répercussions directes ou indirectes sur les composantes des milieux physique, biologique et humain.

La zone des impacts environnementaux et sociaux directs liés aux travaux d’électrification rurale est principalement le site cédé pour l’installation des mini-centrales solaires. La mise en œuvre de mesures de compensation est prise en considération lors de l’évaluation de l’importance des impacts et dans le PAR.

## Méthodologie d’identification des impacts du projet

Il s’agit de déterminer les types d’impacts les plus probables du développement du projet sur les composantes de l’environnement. Pour cela, la méthodologie utilisée s’appuie sur :

* les composantes du projet proposé et les moyens de sa réalisation tels que spécifiés dans les termes de référence de la notice d’impact sur l’environnement et l’APD ;
* la connaissance de l’état de référence de l’environnement d’accueil du projet par la revue bibliographique et la prospection de terrain qui ont permis de localiser les zones sensibles, d’identifier et localiser les arbres et les formations végétales qui sont susceptibles d’être détruites, d’estimer les surfaces de champs touchés.

L’identification des impacts comprend les étapes suivantes :

* la détermination des sources d’impacts des activités du projet pendant les phases de préparation, de construction et d’exploitation ;
* la détermination des éléments des milieux social et environnemental (récepteurs d’impacts) qui seront influencés par le projet directement ou indirectement, négativement ou positivement à différents degrés pendant et/ou après les travaux ;
* la détermination des interrelations entre les sources et les récepteurs d’impacts ;
* l’analyse de la nature des impacts (positifs ou négatifs) des interventions sur les éléments du milieu en fonction des interrelations définies.

### **7.1.1 Identification des sources d’impacts**

Les activités sources d’impacts se distinguent selon les différentes phases du projet. Elles sont résumées dans le tableau 7.

Tableau 4 : Sources d’impacts

| **Sources d’impacts** | **Description** |
| --- | --- |
| **Pré-construction** | |
| Libération des emprises des sites / Indemnisation des PAP | Les terrains, les arbres et les cultures feront l’objet d’un Plan d’Action de Réinstallation (PAR) qui sera mis en œuvre avant le début des travaux de construction. |
| **Construction** | |
| Recrutement de la main-d’œuvre | Embauche de main-d’œuvre dédiée aux travaux de construction et présence des travailleurs sur le chantier |
| Achat de matériaux, de biens et de services | Achats nécessaires pour réaliser les travaux de construction. |
| Préparation du terrain | •        aménagement des voies d’accès ; |
| •        aménagement des aires de services et des sites d’entreposage des matériaux ; |
|  |
| •        nettoyage général du terrain ; |
| •        déboisement ; |
| •        terrassement et nivellement du site ; |
| •        fouille, excavation et remblais. |
| Transport et circulation | Transport routier de la main-d’œuvre, des matériaux et des équipements nécessaires incluant la circulation des engins de chantier |
| Travaux de construction : génie civil, panneaux solaires, tableaux et lignes électriques | Ensemble des activités en lien avec la construction (production de béton, assemblage/montage des panneaux solaires, poteaux, tableaux, déroulage des câbles, maintenance et réparation des équipements, véhicule et engins, etc.). |
| Gestion des déchets solides et liquides et de contaminants | Gestion de l’ensemble des déchets du chantier et des produits dangereux |
| **Exploitation** | |
| Achat de matériels / biens et services | Remplacement de panneaux, de batteries, matériels de branchement/ abonnement des clients. |
| Déploiement de la main-d’œuvre | Présence et intervention des travailleurs pour l’exploitation et l’entretien des lignes. |
| Présence et exploitation des réseaux | Activités liées au fonctionnement des mini-réseaux : |
| •        essai et mise en service des panneaux solaires et des réseaux BT ; |
| •        raccordements électriques des clients; |
| •        formation des utilisateurs ; |
| •        sensibilisation au danger du courant électrique ; |
| •        campagnes de raccordements électriques et poses de compteurs, etc.) ; |
| •        ensemble des effets liés à la présence de ces équipements. |
| Entretien des installations électriques | Ensemble des activités liées à l’inspection des panneaux solaires, des batteries, des onduleurs. |
| Entretien des réseaux BT et des armoires électriques | Ensemble des activités d’entretiens périodiques des lignes BT, des voies d’accès, d’élagage de la végétation et du contrôle des abonnés. |
| Gestion des matières résiduelles dangereuses | Activités d’entreposage et de traitement des déchets et matières résiduelles produits pendant l’exploitation, incluant les panneaux solaires, les batteries, autres déchets électriques ou électroniques. |
| Transport et circulation des véhicules de maintenance et de suivi. | Transport des employés et du matériel de manutention des lignes  et des couloirs et circulation des engins dans l’emprise. |
| **Fermeture** | |
| Réhabilitation des aires de services et des sites d’entreposage des matériaux | •        évacuation des déchets ; |
| •        remise en état des aires de services et des sites d’entreposage des matériaux. |
| Démantèlement et réhabilitation des emprises des panneaux solaires, des poteaux en fin de vie | •        mise hors service ; |
| •        démontage et évacuation des équipements (panneaux, câbles, poteaux, isolateurs, fondations, etc.) ; |
| •        évacuation des déchets et remise en état des sites. |
| Transport et circulation des véhicules et engins pendant les fermetures de chantiers et en fin de vie. | Transport des employés, du matériel et des déchets -- circulation des véhicules. |
| Déploiement de la main-d’œuvre | Présence et intervention des travailleurs pour le démantèlement des équipements et la mise en état des sites. |

***Source SERF Burkina***

### **7.1.2 Identification des composantes affectées du milieu**

La caractérisation des milieux biophysiques et humain, ainsi que les activités de consultation des parties prenantes ont permis d'identifier les éléments de ces milieux susceptibles d’être affectés par une ou plusieurs sources d’impact du projet. L’analyse des impacts permettra ensuite, d’établir le lien entre les sources d’impacts du projet et les composantes des différents milieux qui pourraient être affectés.

Tableau 5 : Composantes du milieu susceptibles d’être affectées

|  |  |
| --- | --- |
| Milieu | Récepteurs |
| Physique | * **Air ambiant** * **Ambiance sonore** * **Paysage** * **Ressources en eau** * **Sols** |
| Biologique | * **Flore** * **Faune et habitats terrestres** * **Habitats et faune aquatiques** * **Faune aviaire** |
| Humain | * **Qualité de vie, santé et sécurité ;** * **Emploi ;** * **Activités socio-économiques ;** * **Patrimoine culturel et archéologique (monuments, sites sacrés, etc.) ;** * **Foncier ;** * **Cohésion sociale ;** * **Biens des populations locales ;** * **Relation de genre et personnes vulnérables (femmes, jeunes filles, veuve, enfants, personnes vivant avec un handicap, etc.).** |

***Source SERF Burkina***

### **7.1.3 Interactions entre les composantes du milieu et les activités du projet**

La matrice de Léopold dans le tableau 9 a été utilisée pour l’identification et l’analyse des impacts du projet sur les différentes composantes du milieu. Elle a tenu compte aussi des résultats de terrain, notamment l’observation directe et les entretiens conduits dans le cadre de l’étude.

Tableau 6 : Matrice d’identification des interactions entre les composantes du milieu et les activités du projet sources d’impacts.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Récepteurs d’impacts** | **Milieu physique** | | | | | **Milieu biologique** | | | **Milieu Humain** | | | | | | |
| **Activités sources d’impacts** | Air ambiant | Ambiance sonore | Paysage | Ressources en eau | Sols | Flore | Faune et habitats | Qualité de vie, santé et sécurité | | Emploi | Economie, emploi et moyens d’existence | Patrimoine culturel et archéologique | Foncier et utilisation des terres | Cohésion sociale | Relations genre et personnes vulnérables |
| **Pré-construction** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Libération des emprises des sites / Indemnisation des PAP |  |  | X |  |  |  |  |  | | X | X |  | X | X | X |
| **Construction** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Préparation du terrain | X | X |  |  | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X |
| Transport et circulation | X | X |  | X | X |  |  | X | | X | X | X |  | X |  |
| Travaux de construction | X | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X |  | X | X |
| Gestion des déchets solides et liquides et de contaminants | X |  |  | X | X | X | X | X | | X | X |  |  |  |  |
| Achat de matériaux, de biens et de services |  |  |  | X | X | X | X | X | | X | X |  |  | X |  |
| Recrutement de la main-d’œuvre |  |  |  |  |  |  |  | X | | X | X |  |  | X | X |
| **Exploitation** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Présence et exploitation des réseaux |  | X | X |  | X | X | X | X | | X | X |  |  | X |  |
| Entretien des installations électriques |  | X |  |  | X | X | X | X | | X | X |  |  | X |  |
| Entretien des réseaux BT et des armoires électriques |  | X |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  | X | X |
| Gestion des matières résiduelles dangereuses |  |  |  | X | X |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| Transport et circulation / maintenance |  |  |  |  |  |  |  | X | |  |  |  |  |  |  |
| Déploiement de la main-d’œuvre |  |  |  |  |  |  |  |  | | X |  |  |  |  |  |
| **Fermeture** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Réhabilitation des sites / replis de chantier | X | X | X | X | X |  | X | X | |  |  |  |  |  |  |
| démantèlement et réhabilitation des emprises des panneaux solaires, des poteaux en fin de vie |  |  |  |  |  |  |  | X | |  |  |  |  |  |  |

***Source SERF Burkina***

## Résultats de l’identification des impacts

Les impacts potentiels du projet sont indiqués dans le tableau 10.

Tableau 7 : Matrice des impacts potentiels identifiés par phase du projet

| **COMPOSANTE DU MILIEU** | **ACTIVITES SOURCES D’IMPACT** | **IMPACTS** |
| --- | --- | --- |
| **PHASE DE PRE-CONSTRUCTION** | | |
| Paysage  Économie, emploi et moyens d’existence | Libération des emprises des centrales (coupe des arbres) / Indemnisation des PAP | Perte de terres, perturbation des activités agricoles des PAP  Emploi temporaire et revenus pour les populations locales les PAP |
| Cohésion sociale, relation de genre et personnes vulnérables | Libération des emprises des centrales / Indemnisation des PAP | Conflits liés à l’indemnisation des terres cédées |
| **PHASE DE CONSTRUCTION** | | |
| Air | Préparation du terrain ;  Transport et circulation ;  Travaux de construction. | Dégradation temporaire de la qualité de l’air (poussières) et productions réduites de gaz à effet de serre (fumées - CO2) |
|
|
| Ambiance sonore | Préparation du terrain ;  Transport et circulation ;  Travaux de construction. | Nuisances sonores |
|
|
| Paysage | Préparation du terrain ;  Travaux de construction. | Modifications de l’aspect visuel du paysage. |
|
|
| Ressources en eau | Transport et circulation ;  Travaux de construction ;  Achat de matériaux, de biens et de services  Gestion des déchets solides et liquides et de contaminants. | Perturbations localisées des conditions hydrologiques et pollution des eaux de surface |
|
|
|
| Sols | Préparation du terrain ;  Transport et circulation ;  Travaux de construction ;  Gestion des déchets solides et liquides et de contaminants. | Modification de la structure des sols (pollution) et érosion des sols |
|
|
|
| Flore | Préparation du terrain ;  Travaux de construction ;  Gestion des déchets solides et liquides et de contaminants. | Pertes permanentes de végétation et modification de la composition des espèces de flore. |
|
|
|
| Faune et habitats | Préparation du terrain ;  Travaux de construction ;  Achat de matériaux, de biens et de services  Gestion des déchets solides et liquides et de contaminants. | Pertes permanentes d’habitats fauniques et perturbation de la quiétude et / ou intoxication de la faune |
|
|
|
| Qualité de vie, santé et sécurité | Préparation du terrain ;  Transport et circulation ;  Travaux de construction ;  Gestion des déchets solides et liquides et de contaminants ;  Achat de matériaux, de biens et de services ;  Recrutement de la main-d’œuvre. | Accidents dus à la circulation des véhicules et engins du projet ;  Augmentation du stress lié aux nuisances (bruits, poussières, pollution de l’air).  Augmentation de l’incidence des MST et du VIH/SIDA et de la COVID 19 ;  Accidents de travail et blessures physiques impliquant des travailleurs ou résidents locaux ; |
|
|
|
|
|
| Économie, emploi et moyens d’existence | Préparation du terrain ;  Travaux de construction ;  Gestion des déchets solides et liquides et de contaminants ;  Recrutement de la main-d’œuvre | Perturbations temporaires des activités économiques  Perte temporaires d’emploi et de revenus |
|
|
|
|
| Patrimoine culturel et archéologique | Préparation du terrain ;  Travaux de construction. | Destruction ou perturbation de sites et/ou objets archéologiques, de sépultures et/ou de sites sacrés  Dégradation des mœurs, us et coutumes |
|
|
| Foncier et utilisation des terres | Réinstallation (Indemnisations) des populations ;  Préparation du terrain ; | Perte de terres cultivables, de cultures et d’arbres. |
|
|
| Cohésion sociale, relation de genre et personnes vulnérables | Réinstallation (Indemnisations) des personnes affectées ;  Préparation du terrain ;  Recrutement de la main-d’œuvre ;  Travaux de construction. | Conflits entre les travailleurs de l’entreprise et la population locale  Augmentation de la délinquance et des Violences Basées sur le Genre (VBG) |
|
|
|
| **PHASE D’EXPLOITATION** | | |
| Ambiance sonore | Présence et exploitation des réseaux | Nuisances sonores |
|
| Sols, ressources en eau | Présence et exploitation des mini-réseaux solaires Gestion des matières résiduelles dangereuses | Pollution des sols et des ressources en eau |
| Flore, faune et habitats | Présence et exploitation des réseaux | Petit élagage des arbres en face des habitations |
|
| Paysage | Présence et exploitation des réseaux | Modification permanente du paysage |
| Qualité de vie, santé et sécurité | Présence et exploitation des réseaux | Accidents électriques, incendies, nuisances (en cas de coupure d’électricité)pour les ménages |
| Économie, emploi et moyens d’existence | Présence et exploitation des réseaux  Entretien des emprises des lignes | Emploi permanent |
| **FERMETURE** | |  |
| Air et ambiance sonore | Réhabilitation des sites / replis de chantier | Pollution de l’air  Nuisances sonores |
|
| Sols et ressources en eau | Réhabilitation des sites / replis de chantier  Démantèlement des panneaux solaires et réhabilitation des emprises | Pollution des sols et des ressources en eau |
| Qualité de vie, santé et sécurité | démantèlement des panneaux solaires et réhabilitation des emprises | Accidents de travail et blessures physiques  Rupture temporaire de la fourniture d’électricité. |

***Source SERF Burkina***

## Caractérisation et évaluation des impacts

L’évaluation des impacts consiste à déterminer l’importance des impacts prévisionnels sur les éléments des milieux physique, biologique et humain, liés aux différentes activités du projet. L’importance de l’impact est la résultante d’un jugement global portant sur l’effet d’une ou plusieurs sources d’impact sur un élément du milieu. L’importance d’un impact peut être majeure, moyenne ou mineure. Elle intègre les critères d’intensité, d’étendue et de durée. Elle prend aussi en compte la valeur de la composante du milieu affectée par le projet.

### **7.3.1 Critères de caractérisation des impacts**

Les critères utilisés pour la caractérisation de l’impact sont décrits ci-dessous :

**L’intensité de l’impact**

Elle traduit l’ampleur des modifications observées sur la composante affectée.

* forte : l’activité affecte lourdement l’intégrité de la composante ou son utilisation et compromet sa pérennité. Cela signifie que l’activité altère ou améliore de façon significative un ou plusieurs éléments environnementaux, remettant en cause leur intégrité ou diminuant considérablement leur utilisation, leur caractéristique ou leur qualité. ;
* moyenne : l’activité affecte sensiblement l’intégrité de la composante ou son utilisation, mais sans compromettre sa pérennité ;
* faible : l’activité affecte peu l’intégrité de la composante ou son utilisation c’est-à-dire que l’activité altère ou améliore de façon peu perceptible un ou deux éléments environnementaux, sans modifier significativement leur utilisation, leur caractéristique ou leur qualité.

**La durée de l’impact**

Elle se réfère à la période pendant laquelle se font sentir les effets d’une intervention sur le milieu. On distingue ainsi les variantes suivantes :

* longue : la durée est longue lorsque la perturbation va au-delà de 5 ans et se prolonge même après la fin du sous projet ;
* moyenne : la durée est moyenne lorsque la perturbation se prolonge après la fin de l’activité et peut atteindre environ 5 ans ;
* courte ou temporaire : l’impact est limité à la durée de construction du sous projet ou moins. Cela signifie que la perturbation est bien circonscrite dans le temps et s’arrête avec la fin de l’activité source d’impact.

**L’étendue de l’impact**

Elle traduit la portée de l’impact :

* régionale : l’impact s’étend sur les communes traversées ;
* locale : l’impact s’étend sur les villages ou quartiers environnant du projet ;
* ponctuelle : l’impact s’étend sur l’emprise du site jusqu’à 500 mètres du site, ou n’affecte que quelques personnes.

**La valeur de la composante affectée**

C’est l’importance qu’on donne à la composante affectée. Elle peut être juridique, scientifique, économique, socioculturelle ou liée à la disponibilité de la composante étudiée. Trois classes de valeur sont proposées :

* hautement valorisé (HV) ou valeur forte : lorsqu’on peut attribuer à l’élément considéré plus de deux critères de valorisation ;
* valorisé (V) ou valeur moyenne : lorsqu’on peut attribuer à l’élément considéré au moins un et au plus deux critères de valorisation ;
* non valorisé (NV) ou valeur faible : lorsque l’élément considéré n’a aucun critère de valorisation.

La valeur relative d’un élément fait référence à sa rareté, son unicité, sa sensibilité et son importance pour la société.

Tableau 8 : Valeurs des composantes de l’environnement affectées

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Milieu** | **Récepteur** | **Valeur de la composante affectée (faible, moyenne et forte)** |
| **Biophysique** | Air | Faible |
| Ambiance sonore | Faible |
| Sols | Moyen |
| Eaux souterraines et de surface | Moyen |
| Végétation, Faune et son habitat | Moyen |
| Paysage | Faible |
| **Humain** | Santé publique et sécurité | Forte |
| Cohésion sociale | Forte |
| Activités socio-économiques et moyens de subsistance | Forte |
| Emplois | Forte |
| Personnes vulnérables | Forte |
| Patrimoine culturel et archéologique | Faible |

**La réversibilité :** C’est la capacité qu’a un élément affecté de revenir à son état initial avant ou après application de la mesure.

**Le caractère cumulatif :** Un impact est cumulatif lorsqu’il se manifeste déjà sur le terrain du fait de la réalisation d’autres projets, alors l’intensité peut se trouver influencée. D’autre part, si l’impact est répétitif au cours du projet, on dit qu’il est cumulatif.

### **7.3.2. Méthodologie de l’évaluation de l’importance des impacts**

L’évaluation des impacts identifiés se fait en déterminant le type et l’importance (absolue ou relative) de l’impact.

* Type d’impact : un impact peut être positif (amélioration), négatif (détérioration) ou indéterminé ;
* Importance absolue d’un impact : elle se réfère aux changements causés à l’élément du milieu par le projet. L’importance absolue des impacts a été évaluée à l’aide de la grille de Martin Fecteau (1997). La détermination de l’importance absolue de l’impact repose sur les connaissances de terrain et sur la combinaison des variables telles que l’intensité, l’étendue et la durée de ces changements. La combinaison de ces trois critères permet de déterminer l’importance absolue de l’impact. Ces trois critères ont tous le même poids dans l’évaluation de l’importance absolue de l’impact.

L’évaluation consiste à déterminer les importances absolue et relative de l’impact. C’est une méthode qui combine trois critères à savoir l’intensité, la durée et l’étendue de l’impact. L’importance est déterminée suivant une clé de combinaison des trois critères ci-dessus proposés par Martin Fecteau. Une fois l’importance absolue de l’impact déterminée, on pondère celle-ci en fonction de la valeur accordée à l’élément du milieu affecté. On parle alors de l’importance relative de l’impact (cf. tableau suivant).

Tableau 9 : Grille de détermination de l’importance relative d’un impact (Fecteau, 1997)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Importance absolue de l’impact** | **Valeur de la composante affectée** | **Importance relative de l’impact** |
| **Majeure** | Forte | Forte |
| Moyenne | Forte |
| Faible | Moyenne |
| **Moyenne** | Forte | Forte |
| Moyenne | Moyenne |
| Faible | Moyenne |
| **Mineure** | Forte | Moyenne |
| Moyenne | Moyenne |
| Faible | Faible |

***Source : Martin Fecteau, 1997***

## Impacts positifs du projet

### **7.4.1 Impacts positifs en phase de pré-construction et de construction**

Les impacts positifs du projet en phase de pré-construction et de construction concernent essentiellement les composantes du milieu humain.

* + - 1. *Emploi*

Tableau 10 : Création d’emplois

|  |  |
| --- | --- |
| **Impact :** | **Création d’emplois** |
| **Sources d’impact :** | * **Préparation du terrain ;** * **Travaux de construction.** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | La réalisation du projet va générer des emplois temporaires directs ou indirects pour la population locale lors des travaux de terrassements, de béton et d’implantation des panneaux solaires et de construction des réseaux BT. Durant la phase des travaux de construction, on peut avoir pour chaque localité, jusqu’à 76 emplois créés, soit 40 emplois qui ne nécessitent pas de qualification particulière qui peuvent profiter à la jeunesse locale. De façon générale, le projet dans son ensemble sera dans chacune des 317 localités, indubitablement à l’origine d’une offre d’opportunités d’emplois pour les populations locales. Les populations locales directement concernées sont les jeunes du village concerné ou du canton. L’impact sera de portée régionale et va se manifester à court terme avec une forte intensité. L’emploi de la main-d’œuvre locale est une préoccupation majeure ressortie lors des consultations des parties prenantes. L’importance relative de l’impact est forte. |

***Source SERF Burkina***

* + - 1. *Économie, emploi et moyens d’existence*

Tableau 11 : Économie, emploi et moyens d’existence

|  |  |
| --- | --- |
| **Impact :** | Création d’opportunités d’affaires ;  Stimulation de l’économie locale et augmentation des recettes fiscales ; |
| **Sources d’impact :** | * **préparation du terrain** * **travaux de construction** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Les différentes activités du projet vont générer des opportunités d’affaires pour les compagnies locales pourvoyeuses de biens et de services. Les travaux de construction auront donc comme effet d’injecter de l’argent dans l’économie locale.  La mise en œuvre du projet dans sa phase de construction, contribuera à augmenter les revenus fiscaux de chaque localité concernée (canton, commune, préfecture) par le projet et de l’État par le biais de l’impôt sur les revenus et les droits d’entrée des articles. Aussi, le recrutement d’entreprises, de sous-traitants et d’employés occasionnera des bénéfices pour l’État grâce au prélèvement d’impôts.  Les emplois directs et indirects créés seront également des sources de prélèvement d’impôts.  Cet impact positif et certain a une envergure régionale. Il s’exercera à court terme avec une intensité forte. Son importance absolue sera moyenne. Compte tenu de l’importance des impôts et taxes dans le développement économique du pays, l’importance relative de l’impact est qualifiée de forte. |

***Source SERF Burkina***

### **Impacts positifs en phase d’exploitation**

* + - 1. *Économie, qualité de vie, santé et sécurité*

Tableau 12 : Économie, qualité de vie

|  |  |
| --- | --- |
| **Impact :** | Amélioration des conditions de vie et développement local |
| **Sources d’impact :** | Exploitation des mini réseaux solaires et fourniture d’électricité aux populations |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Pendant la phase d’exploitation des mini réseaux solaires, l’effet sur la santé des populations sera positif et majeur. En effet, la conservation des produits sera effective pour une grande partie des services sanitaires et alimentaires et le nombre de produits périssables dû à la mauvaise conservation va diminuer. Avec le projet, la santé maternelle et infantile sera améliorée avec l’électrification des centres médicaux.  Le système d’alimentation en eau potable par pompage de forage dans les villages électrifiés pourra être raccordé au réseau électrique, ce qui rendra plus permanente l’alimentation en eau potable pour les populations.  Le fonctionnement de moulins (à céréales ou à grain), va réduire la pénibilité du travail des femmes.  Le taux de succès à l’école (notamment des filles) connaîtra une hausse grâce à l’éclairage électrique qui facilitera leur formation. Les corvées nocturnes des femmes présenteront moins de risques grâce à l’éclairage public et à l’éclairage des habitations. La fourniture fiable de l’électricité permettra aux centres de santé et d’éducation d’assurer permanemment des services de qualité aux populations. Cet impact positif est certain. L’amélioration de la disponibilité et de la fiabilité de l’énergie électrique va favoriser le commerce local (froid, moulins, menuiseries métallique et bois…), la création d’unités de transformation et de stockage des productions agricoles locales. Ces améliorations pourraient ajouter de la valeur aux produits agricoles et, à long terme, engendrer de meilleurs revenus pour les agriculteurs.  L’impact aura une envergure régionale, une intensité forte et une durée longue et une importance absolue majeure. L’électrification rurale étant au centre des programmes de réduction de la pauvreté, elle revêt donc une grande importance pour soutenir le développement économique local. L’importance relative de l’impact sera par conséquent forte. |

***Source SERF Burkina***

* + - 1. *Emplois*

Tableau 13 : création d’emplois en exploitation

|  |  |
| --- | --- |
| **Impact :** | **Création d’emplois** |
| **Sources d’impact :** | * **Exploitation des mini réseaux solaires** * **Entretien des réseaux** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | En phase d’exploitation, du personnel pour la maintenance des équipements sera recruté, de même qu’un personnel de soutien (agents releveurs, d’entretien, etc.). Pour chacune des 32 localités de la Région, on prévoit 16 emplois dont 5 ‘semi-qualifiés’, 8 ‘qualifiés’ et 3 ‘non qualifiés’ pendant la phase d’exploitation. Ces emplois peuvent être occupés par des jeunes recrutés au niveau local (village, canton, commune..).  L’impact sera de portée locale et va se manifester à long terme avec une forte intensité et une importance relative majeure. |

***Source SERF Burkina***

* + - 1. *Réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre*

Tableau 14 : réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre

|  |  |
| --- | --- |
| **Impact :** | **Réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et réduction de la pollution de l’air** |
| **Sources d’impact :** | * **Exploitation des mini réseaux solaires** * **Entretien des réseaux** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | L’utilisation de l’énergie solaire classée comme une ENR et l’électrification des villages, va surement contribuer à :  Remplacer les lampes à pétrole par l’électricité pour l’éclairage domestique et réduire la consommation d’hydrocarbures (gaz, fuels) pour produire l’énergie électrique, ce qui conduit :   * à réduire les émissions de GES ; * à réduire la pollution de l’air.   L’impact sera de portée régionale et va se manifester à long terme avec une forte intensité et une importance relative majeure. |

***Source SERF Burkina***

## Impacts négatifs du projet

Les impacts négatifs associés aux différentes phases du projet touchent essentiellement le milieu humain et en phase de pré-construction toutes les composantes des milieux physique, biologique et humain de la zone d’étude. Des mesures ont été prises lors du développement de l’étude afin de minimiser ces impacts négatifs. Il s’agit notamment du choix des sites de mini-centrales solaires dans chaque localité :

* Site à proximité des habitations à électrifier ;
* Site ne contenant aucune construction ou habitation ;
* Site évitant les champs importants et les lieux de cultes, les sites sacrés, les cimetières, etc.

### **7.5.1 Impacts négatifs en phase de pré-construction**

* + - 1. *Impacts négatifs sur le milieu biophysique*

Il n’a pas été identifié d’impacts significatifs sur le milieu biophysique en phase de pré-construction en particulier pour les activités d’études et de réinstallation des populations affectées.

* + - 1. *Impacts négatifs sur le milieu humain*

***Économie, emploi et moyens d’existence***

Tableau 15 : impact négatif – économie

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’Impact** | Perturbation des activités de subsistance des PAP  Perte temporaire de revenus agricoles des propriétaires terriens (PAP) |
| **Sources d’impact :** | Libération des emprises des mini centrales / indemnisation des PAP |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Les choix des sites de mini-centrales solaires ont effectué de manière à éviter des la destruction d’habitations au nom du projet. Par conséquent, il n’y aura pas de réinstallation physique des populations affectées. Les principaux impacts négatifs à cette phase de développement du projet sont la perte définitive de terres, et la perte temporaire de revenus agricoles des propriétaires terriens (PAP). Lors de la libération des sites pour les besoins des travaux, plusieurs PAP, notamment les femmes, et certaines couches vulnérables telles que les personnes âgées, pourraient être lésées lors des opérations de dédommagement ou même dépossédées du montant de leur indemnisation. |

***Source SERF Burkina***

**Cohésion sociale, relation de genre et personnes vulnérables**

Tableau 16 : impact négatif – Cohésion sociale

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’Impact :** | Conflits liés à l’indemnisation des biens impactés. |
| **Sources d’impact :** | Libération des emprises des mini centrales / indemnisation des PAP. |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Les opérations d’indemnisation et d’aide à la réinstallation préalables à l’installation des travaux de construction des lignes peuvent s’avérer délicates et longues. D’anciennes tensions liées à la possession des biens impactés peuvent resurgir et entraver ces opérations. Certaines PAP, notamment les plus vulnérables telles que les femmes, les jeunes et les personnes âgées, pourraient être lésées lors de ces opérations ou même dépossédées du montant de leur indemnisation. Cette situation pourrait engendrer des conflits au sein des familles et de la communauté. Cet impact est probable et peut être évité avec des mesures de gestion appropriées prises au niveau local**.** Il peut se manifester de façon ponctuelle avec une intensité faible et sur une courte durée. |

***Source SERF Burkina***

### **Impacts négatifs en phase de construction**

* + - 1. *Impacts négatifs sur le milieu physique*

**Qualité de l’Air**

Tableau 17 : Qualité de l’air

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’impact** | Dégradation temporaire de la qualité de l’air et productions réduites de Gaz à Effet de Serre (GES CO2). |
| **Sources d’impact** | * **Préparation du terrain** * **Transport et circulation** * **Travaux de construction** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | L’impact sur l’air se fera sentir lors de l’aménagement des voies d’accès et des travaux de terrassement, nivellement dans les sites des mini-centrales solaires. Ces travaux ajoutés à l’utilisation de la machinerie et à la circulation vont occasionner des émissions de poussières et de gaz d’échappement qui vont polluer localement l’air. Les émissions de poussières vont s’accentuer avec l'action des vents si les travaux ont lieu en saison sèche. Les gaz émis sont essentiellement les NOx et les CO2 reconnus, comme Gaz à Effet de Serre. Cependant l’impact sur le climat sera très restreint en raison de la nature et de la durée des travaux. Il est certain et aura une étendue locale. Il se manifestera avec une intensité faible sur une courte durée. Son importance relative est donc faible. |

***Source SERF Burkina***

**Ambiance sonore**

Tableau 18 : Ambiance sonore

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’impact** | **Nuisances sonores** |
| **Sources d’impact** | * **Préparation du terrain** * **Transport et circulation** * **Travaux de construction** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Pendant la phase de construction, les travaux de même que la circulation de camions et l’utilisation de la machinerie lourde vont occasionner une augmentation du niveau de bruit par rapport au niveau bruit ambiant sans travaux et donc perturber les communautés locales. L’impact du bruit dû au projet se manifestera seulement dans la journée. De plus, dans la mesure où des mesures d’évitement ont permis de contourner les grandes zones d’habitations, son effet perturbateur sur les communautés sera réduit. Les nuisances sonores se produiront localement avec une intensité faible sur une courte durée. L’importance relative de l’impact est faible. |

***Source SERF Burkina***

**Qualité des Sols**

Tableau 19  : Qualité des sols

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’impact** | Modification de la structure et pollution des sols |
| **Sources d’impact** | * **Préparation du terrain** * **Transport et circulation** * **Travaux de construction** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | La circulation des véhicules et des engins de chantier, l’aménagement des voies d’accès, la coupe des arbres, les terrassements et les travaux d’installation des panneaux solaires engendreront un tassement des sols et leur exposition aux intempéries. Cela va entraîner des changements au niveau de la structure et de la texture des sols par endroit et va favoriser leur érosion dans les zones sensibles. Les impacts sur le sol seront limités aux couches supérieures. L’impact sera ponctuel avec une intensité faible et une durée moyenne. L’importance relative est faible. |

***Source SERF Burkina***

**Ressources en eau**

Tableau 20 : Ressources en eau

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’impact** | Perturbations localisées des conditions hydrologiques et pollution des eaux de surface |
| **Sources d’impact** | * **Préparation du terrain** * **Transport et circulation** * **Travaux de construction et gestion des déchets de chantier** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Le déboisement, la construction des routes d’accès, la circulation de la machinerie le long de l’emprise et les travaux d’excavation et les travaux d’installation des panneaux solaires, peuvent entrainer en certains endroits, des perturbations sur les propriétés d’infiltration et de drainage naturel du sol. Toutefois, ces impacts seront circonscrits aux aires des travaux et aux points d’implantation des mini-centrales. L’impact sera ponctuel avec une intensité et une durée respectivement faible et temporaire. |

***Source SERF Burkina***

**Paysage**

Tableau 21 : Paysage-phase travaux

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’impact** | **Modifications de l’aspect visuel du paysage** |
| **Sources d’impact** | * **Préparation du terrain** * **Transport et circulation** * **Travaux de construction** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Le déboisement, la construction des routes d’accès et les terrassements lors des travaux d’installation des panneaux solaires occasionneront une modification visuelle du paysage (disharmonie). Cette disharmonie avec le paysage sera plus perceptible dans les zones boisées où l’alignement des poteaux du réseau BT et des câbles, tranche avec l’aspect naturel du paysage. Le phénomène d’accoutumance contribuera à réduire l’impact de la modification visuelle du paysage. |

***Source SERF Burkina***

* + - 1. *Impacts sur le milieu biologique*

**Flore, faune et habitats**

Tableau 22 : Flore et faune-phase travaux

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’impact** | Pertes permanentes de végétation et modification de la composition des espèces de flore. |
| **Sources d’impact** | * **Préparation du terrain** * **Travaux de construction** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Les travaux d’installation des panneaux solaires vont entraîner la coupe des arbres dans le site du projet. Ces travaux auront un effet direct destructeur sur la végétation naturelle et les plantations. La Région Centrale avec 32 localités concernées dans le projet sera moins touchée en terme d’arbres à couper avec seulement 20 espèces seulement ; l’inventaire forestier sur l’ensemble des 32 sites montre que seulement 62 arbres devront être coupés en vue de l’installation des panneaux solaires. De vingtaine d’espèces concernées, la coupe va viser entre autres,*environ :*  17 Tchomoroutolou ; 3 Abaf ; 2 Alilo; 4 Awe ; 4 Boloba ; 15 Vango…  Pour la situation globale se reporter à l’Annexe 7 et au PAR, pour le nombre de PAP et d’arbres à enlever des sites des 32 localités pour l’installation des mini-centrales solaires.  La destruction de la végétation va occasionner la perte d’habitats fauniques notamment des oiseaux. L’augmentation du niveau sonore lors des travaux pourrait en outre perturber la quiétude de la faune résiduelle et entrainer leur fuite vers d’autres milieux. L’impact aura une intensité forte, une étendue locale et une durée longue. |

***Source SERF Burkina***

* + - 1. *Impacts sur le milieu humain*

**Foncier et utilisation des terres**

Tableau 23 : foncier -phase travaux

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’Impact** | **Perte de terres cultivables** |
| **Sources d’impact** | * **Préparation du terrain** * **Travaux de construction** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Les implantations de panneaux solaires impliquent une occupation définitive de terrain. Les activités agricoles s’en trouveront affectées en raison de la perte de terres arables. En effet, sur ces portions de terres impactées, les propriétaires ne pourront plus exercer des activités agricoles sur ces terrains. La réalisation du projet va entrainer une perte de xxx ha de terres agricoles. Un Plan d’Action de Réinstallation est élaboré afin de compenser ces pertes au niveau des communautés affectées. |

***Source SERF Burkina***

**Qualité de vie, santé et sécurité**

Tableau 24 : Qualité de vie-phase travaux

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’Impact :** | Augmentation de l’incidence des MST, du VIH/SIDA et de la COVID 19  Accidents de travail et blessures physiques impliquant des résidents locaux  Accidents dus à la circulation des véhicules et engins du projet ; |
| **Sources d’impact :** | * **Préparation du terrain** * **Travaux de construction** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Pendant les travaux, les nuisances (émanations de poussières et de fumées, bruits liés aux engins de chantier, etc.) vont affecter momentanément la qualité de vie des populations riveraines des chantiers. Les véhicules acheminant le matériel et les travailleurs pourront aussi gêner la circulation et la mobilité en général, augmentant du coup, les risques d’accident de la circulation.  L’afflux de travailleurs étrangers, l’augmentation des revenus des travailleurs salariés locaux, peut favoriser le développement de comportements sexuels déviants et augmenter le risque de maladies transmissibles telles que les IST et le VIH/SIDA. De plus, lors des consultations et des observations de terrain, il a été constaté que les mesures barrières contre la COVID 19 n’étaient pas respectées par la population (absence de port du masque, poignées de mains, non-respect des distances de sécurité, etc.). Le risque de propagation de la COVID-19 dans la zone du projet est grand notamment avec l’afflux des travailleurs et des commerçants dans la zone du projet. L’impact aura une durée courte et se manifestera au niveau local avec une intensité moyenne. Les importances absolue et relative sont respectivement, moyenne et forte. |

***Source SERF Burkina***

**Économie, emploi et moyens d’existence**

Tableau 25 : Économie, emploi-phase travaux

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’Impact :** | Perturbations temporaires des activités économiques locales  Perte de revenus agricoles |
| **Sources d’impact :** | * **Préparation du terrain** * **Travaux de construction** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Les activités économiques et génératrices de revenus seront temporairement perturbées pendant les travaux (expropriation pour cause d’utilité publique) entraînant ainsi une perte et/ou baisse de revenus agricoles. Cette situation se ressentira plus au niveau des femmes et des jeunes dont les biens ont été touchés. En effet, L’acquisition des terres pour la réalisation du projet va entrainer des perturbations dans les activités de subsistance menées par les femmes sur ces terres. L’impact du projet sur les activités économiques des PAP est négatif en phase de travaux. Il sera ressenti au niveau local avec une intensité moyenne et de façon temporaire. Son importance absolue sera donc moyenne. Mais compte tenu de l’intérêt porté par les populations aux activités économiques, son importance relative est forte. |

***Source SERF Burkina***

**Patrimoine culturel et archéologique**

Tableau 26 : Patrimoine culturel-phase travaux

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’Impact :** | Destruction ou perturbation de sites et/ou objets archéologiques, de sépultures et/ou de sites sacrés / dégradation des mœurs, us et coutumes. |
| **Sources d’impact :** | * **Préparation du terrain** * **Travaux de construction** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Les observations de terrain et les consultations avec les communautés ont révélé l’inexistence de sites sacrés et de cimetières à proximité des sites désignés. Bien que les cimetières aient été contournés lors des choix de sites, certaines sépultures non apparentes, pourraient être mise à jour et/ou détruites lors des travaux de terrassements et d’excavations. Des sites ou objets archéologiques pourraient être découverts et/ou détruits par la machinerie utilisée. Aussi, en plus du personnel de chantier, le projet attirera des chercheurs d’emplois ainsi que d’autres personnes qui s’y rendront afin de fournir des services de soutien. Cet afflux se produira surtout pendant la phase des travaux. L’impact se manifestera par un abandon ou une perte de certaines valeurs éthiques qui constituent des valeurs instructives du milieu.  L’impact est incertain avec une intensité faible. Il sera ressenti au niveau des emprises de façon temporaire. Ainsi, l’importance absolue est mineure. Vu l’absence de sites sacrés dans le voisinage et des valeurs éthiques pour les communautés des localités cibles du projet, l’importance relative de l’impact est faible. |

***Source SERF Burkina***

Cohésion sociale, relation de genre et groupes vulnérables

Tableau 27 : Cohésion sociale-phase travaux

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’Impact :** | Conflits entre les travailleurs des entreprises et les populations locales  Augmentation de la délinquance et des Violences Basées sur le Genre (VBG) |
| **Sources d’impact :** | * **Préparation du terrain** * **Travaux de construction** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Les comportements sexuels à risque du personnel de chantier avec la gente féminine des localités de la zone du projet, pourraient entraîner des cas de grossesses non désirées. Des tensions entre la population locale et les travailleurs de l’entreprise pourraient découler de ces comportements mais aussi du non-respect des us et coutumes des localités par les travailleurs. Aussi, l’afflux d’ouvriers ou de commerçants itinérants du fait des opportunités offertes par le projet, l’augmentation des revenus de la population (salaires et indemnisations perçus) et l’influence culturelle extérieure des nouveaux venus pourraient exacerber une situation de délinquance déjà avérée dans certaines zones du projet. Il s’agira donc d’un impact cumulatif. L’impact se manifestera par une augmentation de la criminalité, de la prostitution et de l’abus d’alcool et de produits prohibés. On assistera à des actes de violences qui pourraient exacerber les VBG dans les localités. L’impact se manifestera par une augmentation du taux de grossesses non désirées et de violences physiques ou sexuelles sur les femmes et les filles. Il est probable, de courte durée et se manifestera de façon ponctuelle avec une faible intensité. L’importance absolue sera mineure et l’importance relative moyenne. |

***Source SERF Burkina***

### **Impacts négatifs en phase d’exploitation**

* + - 1. *Impacts négatifs sur le milieu physique*

**Ambiance sonore**

Tableau 28 : ambiance sonore - exploitation

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’Impact :** | **Nuisances sonores** |
| **Sources d’impact :** | Entretien des installations électriques  Entretien des réseaux BT |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Pendant la phase d’exploitation, les activités d’entretien au niveau des mini-centrales solaires et des lignes BT peuvent occasionner une augmentation du niveau sonore à proximité des lieux où ces activités sont effectuées et donc perturber les communautés locales. Ces perturbations seront toutefois temporaires et ponctuelles étant donné qu’elles ne seront ressenties qu’au cours des activités d’entretien. Elles seront d’intensité faible et d’importance absolue et relative mineure. |

***Source SERF Burkina***

**Sols et ressources en eau**

Tableau 29 : Sols et ressources en eau

|  |  |
| --- | --- |
| **Déclaration d’Impact :** | **Pollution des sols et des ressources en eau** |
| **Sources d’impact :** | **Gestion des matières résiduelles dangereuses** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Pendant la phase d’exploitation, une contamination des sols et des ressources en eau pourrait survenir suite à des fuites provenant de la machinerie ou des déversements accidentels de produits pétroliers ou des batteries, des onduleurs ou des panneaux usagés mal stockés. L’impact se manifestera de façon ponctuelle sur une courte durée et avec une intensité forte. Les importances absolue et relative seront moyennes. |

***Source SERF Burkina***

* + - 1. *Impacts négatifs sur le milieu biologique*

**Flore, faune et habitats**

Tableau 30 : Flore, faune et habitats-Exploitation

|  |  |
| --- | --- |
| **Impact :** | Destruction de la végétation et modification continue des habitats fauniques. |
| **Sources d’impact :** | * **Présence des mini-réseaux solaires** * **Entretien des réseaux BT** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Pendant la phase d’exploitation, l’entretien des réseaux et des infrastructures va nécessiter une surveillance de la végétation le long des lignes BT qui longe les voies à l’intérieur des villages, afin de réduire les risques de court-circuit.  La végétation rare devant les maisons ne sera pas affectée car les câbles BTA sont isolés ; un certain élagage sera pratiqué pour éviter que des branches soulevées par le vent arrachent les fils.  Cet impact négatif est certain et d’intensité faible. Il se manifestera localement sur un long terme avec une importance relative faible. |

***Source SERF Burkina***

**Paysage**

Tableau 31 : Paysage -Exploitation

|  |  |
| --- | --- |
| **Impact :** | **Modification permanente du paysage** |
| **Sources d’impact :** | Présence et exploitation du réseau BT et des panneaux solaires |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | L’effet esthétique d’ensemble des mini réseaux est susceptible d’être négatif, en particulier là où les panneaux solaires sont implantés au milieu des paysages naturels. L’impact est certain et se manifestera localement sur une longue durée et avec une intensité forte. L’importance absolue est majeure et l’importance relative moyenne. |

***Source SERF Burkina***

* + - 1. *Impacts négatifs sur le milieu humain*

**Qualité de vie, santé et sécurité**

Tableau 32 : Qualité de vie, santé- Exploitation

|  |  |
| --- | --- |
| **Impact :** | **Accidents électriques (électrisations, électrocutions), incendies**  **Nuisances pour les ménages à proximité des lignes électriques** |
| **Sources d’impact :** | **Présence et exploitation des mini centrales solaires**  **Entretien du réseau BT** |
| **Description et caractérisation de l’impact :** | Parmi les dangers potentiels liés à l’exploitation des réseaux on peut citer les incendies, les ruptures de conducteurs, les chutes de poteaux, les accidents électriques, etc. Si les structures des supports en béton ne peuvent brûler, en cas d’incendie sous les lignes (feux divers), des courts circuits électriques peuvent entraîner le déclenchement de la ligne. Les actes de vandalismes, les raccordements illégaux ou les intempéries peuvent causer une rupture de conducteurs exposant ainsi les personnes à proximité. Il est peu probable que ces incidents surviennent si les mesures de prévention sont prises. Toutefois en cas de survenue, ils se manifesteront de façon ponctuelle avec une intensité forte. L’importance relative sera forte. |

***Source SERF Burkina***

**Économie, emploi et moyens d’existence**

L’entretien des petits réseaux BTA (câbles préassemblés isolés) dans chaque village n’aura pas d’impact négatif, ni sur les cultures réalisées hors du village, ni sur le petit commerce devant les concessions ; l’essentiel des travaux consiste aux raccordements des clients.

### **Impacts négatifs en phase de fermeture**

La phase de fermeture inclut les situations suivantes :

* la fermeture des chantiers de construction ;
* le démantèlement des structures des panneaux solaires, des batteries et des lignes BTA en fin de vie.
  + - 1. *Impacts lors de la fermeture des chantiers de construction*

Les impacts lors de la fermeture des chantiers de construction seront observés surtout au niveau des composantes suivantes :

* Air,
* Sols,
* Et ressources en eau et faune.

Lors des replis de chantier, la circulation des engins lourds va occasionner la production de bruits et l’émission de particules gazeuses et de poussières dans l’air. La faune et les personnes habitant à proximité des sites des chantiers seront particulièrement affectées par la gêne créée par ces émissions. Lors de l’évacuation des déchets du chantier, des incidents peuvent survenir et causer un déversement de déchets sur le sol avec risques de pollution des eaux de surface des écoulements des eaux de pluies.

* + - 1. *Impacts lors du démantèlement des structures en fin de vie*

Les impacts résultant de la phase du démantèlement et des réhabilitations des centrales solaires seront observés surtout au niveau des composantes suivantes :

* Air (nuisances sonores),
* Sols,
* Et ressources en eau et faune.

En effet, les déchets de panneaux solaires, des batteries et des onduleurs constituent des déchets dangereux à traiter dans des centres spécialisés ; la mauvaise manipulation dans le transport de ces déchets va affecter les sols et les eaux de surface.

Concernant le réseau BT, il est prévu uniquement des remplacements de poteaux et de câbles suivant l’évolution de la demande électrique, mais l’alimentation électrique doit être pérenne pour garantir le développement et le niveau de vie des populations.

## Impacts cumulatifs

Les impacts cumulatifs sont la résultante de l’effet additionné de différents projets passés, actuels ou projetés.

L’évaluation des impacts cumulatifs identifie les projets ou autres activités localisés dans la zone du projet et qui peuvent avoir un effet sur les différentes composantes de l’environnement. L’analyse des impacts cumulatifs s’est penchée sur une zone d’étude qui varie selon les composantes. La zone d’étude des composantes biophysiques est plus restreinte et se limite aux sites réservés aux mini-centrale solaires, tandis que celle des composantes sociales s’étend à l’ensemble des villages concernés par le projet.

### **7.6.1 Identification des projets et activités susceptibles d’avoir des effets cumulatifs**

Les projets ou activités susceptibles de générer des impacts cumulatifs avec le projet d’électrification rurale des 317 localités sont les suivants :

* + - expansion urbaine des villes (chefs-lieux de préfectures et communes) : développement des infrastructures routières, acquisition de terres et aménagement de zones d’habitation par des sociétés immobilières ;
    - déforestation à des fins utilitaires (champs, habitations) par les communautés rurales ;
    - acquisition de terres pour les aménagements agro-pastoraux privés (fermes agricoles privées) ;
    - acquisition de terres pour l’installation d’unités industrielles ;
    - développement du transport urbain et interurbain et des infrastructures de soutien (sites de repos, sites de pesage, etc.) ;
    - réalisation de Systèmes d'Alimentation en Eau Potable (SAEP) ;
    - projet de renforcement de la performance du système de santé (PRPSS) 2019-2023 ;
    - projet d’amélioration de la qualité et de l’équité de l’éducation de base (PAQEEB).

### **7.6.2 Identification des impacts cumulatifs**

Les impacts cumulatifs avec le projet d’électrification rurale des 317 localités, seront générés sur les composantes suivantes du milieu :

* + - ressources en eau ;
    - flore, faune et habitats ;
    - foncier et utilisation des terres ;
    - activités socioéconomiques.

Les impacts cumulatifs susceptibles d’être engendrés sont décrits ci-dessous.

* + - 1. *Ressources en eau*

Le développement des projets d’infrastructures, le développement des fermes et des unités industrielles vont générer une forte pression sur les ressources en eau. Ces projets nécessitent un volume important d’eau pour les aménagements et les constructions. Les eaux de surface sont sollicitées à cet effet. En plus des eaux de surfaces, les eaux souterraines sont aussi sollicitées à travers la réalisation de forages à travers les Systèmes d'Alimentation en Eau Potable (SAEP). On pourrait assister à un épuisement / assèchement des eaux de certaines retenues ou à un rabattement des nappes phréatiques. Ces phénomènes sont localisés mais ils peuvent constituer une nuisance s'il existe à proximité des ouvrages d’eau réalisés pour approvisionner les populations.

* + - 1. *Flore, faune et habitats*

Le développement des infrastructures, l’expansion urbaine, la réorientation des terres à des fins immobilières, les aménagements agropastoraux (fermes de production agricole et d’élevage) mèneront à une réduction de la superficie des habitats naturels qui sera accentuée notamment dans les grands centres du projet (chefs-lieux de préfectures, de canton et communes) où subsistent encore des zones très boisées.

La réduction des superficies d’habitats naturels pourrait mener à la disparition des espèces les plus spécialisées. De plus, l’augmentation démographique et les flux de populations vers les villes pourraient augmenter les pressions sur les ressources naturelles de la zone. Ces pressions sur les ressources naturelles vont limiter la présence des espèces à plus forte valeur utilitaire ou culturelle. La composition des formations végétales et animales s’en trouvera ainsi modifiée, avec une prolifération potentielle des espèces les plus résistantes.

Selon les informations recueillies lors des visites de sites, ce sont des espèces ubiquistes ne présentant aucune menace de disparition qui seront concernées par le déboisement à l’emplacement des mini centrales solaires.

Les mesures de compensation prévues, qui comprennent notamment les reboisements compensatoires permettront de limiter la contribution du projet à cet impact.

* + - 1. *Foncier et utilisation des terres*

L’impact environnemental et social le plus important est l’acquisition définitive de terrains pour l’installation des panneaux solaires et des bâtiments annexes devant abriter les équipements électriques (batteries, régulateur, onduleur, etc.) avec les pertes d’arbres, de végétations ou de cultures ; la combinaison avec les projets de promotion immobilière va accentuer la pression sur le foncier et contribuer à réduire les surfaces cultivables.

La fourniture fiable de l’électricité dont bénéficieront les communautés bénéficiaires des mini-réseaux électriques peut susciter un développement induit des activités économiques sur les terres qui jouxtent l’emprise des lignes ou sur celles devenues accessibles par l’amélioration du réseau routier. L’occupation de ces zones pourrait se faire sans plan de développement ; les emprises des lignes électriques peuvent devenir des endroits de choix pour des constructions de petits commerces (boutiques, kiosques, ateliers.. ) pouvant entrainer de nouveaux impacts sur l’environnement.

* + - 1. *Économie, emplois, moyens d’existence, qualité de vie, santé et sécurité*

Le projet est susceptible de générer des impacts cumulatifs positifs avec les autres projets prévus :

* + - la création d’emplois ;
    - l’électrification de la zone favorisera la dynamisation de l’économie locale ;
    - la qualité de vie des populations riveraines est susceptible de s’améliorer en raison de l’amélioration des services publics et privés ainsi qu’à un approvisionnement électrique plus important et stable : meilleur éclairage, amélioration de la chaîne du froid pour les aliments et les médicaments, machinerie électrique pour les travaux industriels et domestiques,
    - la disponibilité de l’électricité va renforcer et fiabiliser les systèmes d’alimentation en eau potable.

Le développement économique rapide accélérera la modification des modes de vie des populations en place. Toutefois, les inégalités pourront s’accentuer en l’absence de mesures de répartition des richesses et d’amélioration de la mobilité sociale. Ces inégalités, si elles sont persistantes, peuvent mener à une forte vulnérabilité, à la pauvreté pour une partie de la population et à des conflits. Le développement urbain et le brassage socioculturel suscités par la fourniture de l’électricité peuvent entrainer le développement de comportements déviants tels que la délinquance, la consommation de produits prohibés, la dépravation des mœurs, et exacerber davantage la situation des couches les plus vulnérables.

Afin de réduire les effets négatifs des impacts cumulatifs anticipés, des mesures seront. L’application des mesures d’atténuation pour la gestion des impacts anticipés du projet permettra de réduire la contribution du projet aux différents impacts cumulatifs négatifs identifiés ci-dessus.

## Récapitulatif de la caractérisation et de l’évaluation des impacts

Un récapitulatif de l’analyse des impacts induits par le projet est présenté par le tableau suivant.

Tableau 33 : caractérisation et de l’évaluation des impacts positifs

| **COMPOSANTE DU MILIEU** | **ACTIVITÉS SOURCES D’IMPACT** | **IMPACTS** | **PARAMÈTRES DE CARACTÉRISATION ET D’ÉVALUATION** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Intensité | Étendue | Durée | Importance absolue | Valeur de la composante | Importance relative |
| **PHASE DE PRE-CONSTRUCTION ET CONSTRUCTION** | | | | | | | | |
| Emploi | * préparation du terrain ; * travaux de construction. | Création d’emplois | Forte | Régionale | Courte | Majeure | Forte | Forte |
| Économie, emploi et moyens d’existence | * préparation du terrain ; * travaux de construction. | Création d’opportunités d’affaires ;  Stimulation de l’économie locale et augmentation des recettes fiscales ; | Forte | Régionale | Courte | Majeure | Forte | Forte |
| **PHASE D’EXPLOITATION** | | | | | | | | |
| Économie, qualité de vie, santé et sécurité | Exploitation des mini-réseaux et fourniture d’électricité aux populations | Amélioration des conditions de vie et développement local | Forte | Régionale | Longue | Majeure | Forte | Forte |
| Pollution de l’air, changement climatique | Réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre et d’autres gaz polluants | Forte | Régionale | Longue |  |  |  |

***Source SERF Burkina***

Tableau 34 : caractérisation et de l’évaluation des impacts négatifs

| **COMPOSANTE DU MILIEU** | **ACTIVITÉS SOURCES D’IMPACT** | **IMPACTS** | **PARAMÈTRES DE CARACTÉRISATION ET D’ÉVALUATION** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Intensité | Étendue | Durée | Importance absolue | Valeur de la composante | Importance relative |
| **PHASE DE PRE-CONSTRUCTION** | | | | | | | | |
| Économie, emploi et moyens d’existence | Libération des emprises des mini centrales / indemnisation des PAP | Perturbation des activités de subsistance des PAP  Perte temporaire de revenus agricoles des propriétaires terriens (PAP) | Moyenne | Locale | Moyenne | Moyenne | Forte | Forte |
| Biens des populations | Libération des emprises des mini centrales / Indemnisation des PAP | Perte de terres, de cultures et d’arbres | Forte | Locale | Longue | Majeure | Forte | Forte |
| Cohésion sociale, relation de genre et personnes vulnérables | Libération des emprises des lignes / Indemnisation des PAP | Conflits liés à l’indemnisation des terrains cédés. | Faible | Ponctuelle | Temporaire | Mineure | Forte | Moyenne |
| **PHASE DE CONSTRUCTION** | | | | | | | | |
| Air | Préparation du terrain  Transport et circulation  Travaux de construction | Dégradation temporaire de la qualité de l’air et productions réduites de Gaz à Effet de Serre (CO2). | Faible | Ponctuelle | Temporaire | Mineure | Faible | Faible |
| Ambiance sonore | Préparation du terrain  Transport et circulation  Travaux de construction | Nuisances sonores | Faible | Ponctuelle | Temporaire | Mineure | Faible | Faible |
| Paysage | Préparation du terrain  Transport et circulation  Travaux de construction | Modifications de l’aspect visuel du paysage. | Moyenne | Régionale | Longue | Majeure | Faible | Moyenne |
| Ressources en eau | Préparation du terrain  Transport et circulation  Travaux de construction  Gestion des déchets de chantier | Perturbations localisées des conditions hydrologiques et pollution des eaux de surface | Faible | Ponctuelle | Temporaire | Mineure | Moyenne | faible |
| Sols | Préparation du terrain  Transport et circulation  Travaux de construction  Gestion des déchets solides et liquides et de contaminants | Modification de la structure des sols et pollution des sols | faible | Ponctuelle | Moyenne | faible | Moyenne | faible |
| Flore | Préparation du terrain  Transport et circulation  Travaux de construction | Pertes permanentes de végétation et modification de la composition des espèces de flore. | Forte | Locale | Longue | Majeure | Moyenne | Forte |
| Faune et habitats | Préparation du terrain  Transport et circulation  Travaux de construction | Pertes permanentes d’habitats fauniques et perturbation de la quiétude de la faune. | Faible | Locale | Longue | Moyenne | Moyenne | Moyenne |
| Foncier et utilisation des terres | Préparation du terrain  Travaux de construction  Réinstallation des populations | Perte de terres cultivables | forte | locale | permanente | Majeure | Forte | Forte |
| Qualité de vie, santé et sécurité | Préparation du terrain ;  Transport et circulation ;  Travaux de construction ;  Gestion des déchets solides et liquides et de contaminants ;  Recrutement de la main-d’œuvre | Accidents de travail et blessures physiques impliquant des résidents locaux ;  Augmentation de l’incidence des MST et du VIH/SIDA et de la COVID 19 ;  Accident dus à la circulation des véhicules et engins du projet ; | Moyenne | Locale | Temporaire | Moyenne | Forte | Forte |
| Économie, emploi et moyens d’existence | Préparation du terrain  Travaux de construction | Perturbations temporaires des activités économiques locales  Perte de revenus agricoles | Faible | Locale | Temporaire | Moyenne | Moyenne | Moyenne |
| Patrimoine culturel et archéologique | Préparation du terrain ;  Travaux de construction. | Destruction ou perturbation de sites et/ou objets archéologiques, de sépultures et/ou de sites sacrés ;  Dégradation des mœurs, us et coutumes. | Faible | Ponctuelle | Temporaire | Mineure | Moyenne | Faible |
| Cohésion sociale, relation de genre et personnes vulnérables | Réinstallation des personnes affectées ;  Indemnisation des biens affectés ;  Préparation du terrain ;  Travaux de construction. | Conflits entre les travailleurs des entreprises et les populations locales ;  Augmentation de la délinquance et des violences basées sur le genre (VBG) | Faible | Ponctuelle | Temporaire | Mineure | Forte | Faible |
| **PHASE D’EXPLOITATION** | | | | | | | | |
| Ambiance sonore | Présence des mini-réseaux solaires  Entretien des réseaux BT | Nuisances sonores | Faible | Ponctuelle | Temporaire | Mineure | Faible | Faible |
| Sols, ressources en eau | Gestion des matières résiduelles dangereuses | Pollution des sols et des ressources en eau. | Faible | Ponctuelle | Temporaire | Mineure | Moyenne | Moyenne |
| Flore, faune et habitats | Présence des mini-réseaux solaires  Entretien des réseaux BT | Petit élagage des arbres en face des habitations | Faible | Locale | Longue | faible | Moyenne | Faible |
| Paysage | Présence et exploitation des mini-réseaux solaires | Modification permanente du paysage | Forte | Locale | Longue | Majeure | Faible | Moyenne |
| Qualité de vie, santé et sécurité | Présence des mini-réseaux solaires | Électrocutions, incendies Nuisances pour les ménages à proximité des lignes électriques | Forte | Ponctuelle | Longue | Majeure | Forte | Forte |
| **PHASE DE FERMETURE** | | | | | | | | |
| Air et ambiance sonore | Replis de chantiers ;  Démantèlement des structures des panneaux solaires ;  Transport et circulation. | Pollution de l’air ;  Nuisances sonores. | Moyenne | Ponctuelle | Temporaire | Mineure | Faible | Faible |
| Sols et ressources en eau | Replis de chantiers ;  Démantèlement des structures des panneaux solaires ;  Gestion des déchets de panneaux solaires, des batteries et des onduleurs | Pollution des sols et des ressources en eau. | Moyenne | Ponctuelle | Temporaire | Mineure | Moyenne | Moyenne |
| Qualité de vie, santé et sécurité. | Démantèlement des structures des panneaux solaires | Accidents de travail  Coupure temporaire de la fourniture d’électricité. | faible | Locale | Temporaire | Mineure | Forte | faible |

***Source SERF Burkina***

# MESURES DE SUPPRESSION, D’ATTENUATION, DE COMPENSATION OU DE BONIFICATION DES IMPACTS

**VOIR MODULE 1 COMMUN**

# IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES RISQUES ET DANGERS

**VOIR MODULE 1 COMMUN**

# MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES

**VOIR MODULE 1 COMMUN**

# PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Le présent PGES définit les modalités de mise en œuvre, l'organisation institutionnelle, les besoins en renforcement des capacités, les modalités de surveillance et de suivi, le calendrier et les coûts du programme de mise en œuvre des mesures de gestion.

La mise en œuvre du PGES va nécessiter à court terme, les actions suivantes :

* mettre en place une Cellule de Gestion (CG) chargée de la supervision et du suivi interne de la mise en œuvre du PGES. Cette cellule sera composée des techniciens et spécialistes en sauvegardes environnementales de l’AT2ER ;
* établir un planning détaillé et précis pour la conduite des travaux et le porter à la connaissance des populations riveraines et des usagers avant le démarrage des travaux ;
* procéder à l’indemnisation des personnes affectées avant le démarrage des travaux. Pour ce faire, il est important de mettre en place un comité dont la composition des membres inclura les responsables des villages.
* procéder à la mise en place d’un Comité de Gestion des Plaintes (CGP) pour projet, qui sera chargé du suivi des procédures de dédommagement des personnes affectées et de la mise en œuvre du projet en général.

L’AT2ER (promoteur du projet) prendra également des dispositions pour l’implication effective des parties prenantes (autorités locales, services techniques, OSC et populations riveraines) à travers les cadres de concertation aux niveaux régional, préfectoral et communal afin de créer des conditions favorables de travail et de collaboration.

## Acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES

La mise en œuvre des mesures contenues dans le PGES incombe à l’ensemble des acteurs concernés par le projet à savoir :

* l’AT2ER, promoteur et maitre d’ouvrage ;
* l’Agence Nationale de Gestion Environnementale (ANGE) ;
* les préfectures, les mairies et les services techniques concernés par le projet ;
* les autorités coutumières : chefs de cantons, chefs de villages, CVD ;
* les organisations de la société civile (OSC) de chaque Région ;
* l’Ingénieur-Conseil ;
* les Entreprises en charge des travaux et leurs sous-traitants ;
* les districts sanitaires ou centres de santé.
* **L’Agence Togolaise d’Électrification Rurale et des Énergies Renouvelables (AT2ER)**

L’AT2ER en tant que maître d’ouvrage du projet, assure la responsabilité de la mise en œuvre du projet et du PGES à travers la Cellule de Gestion (CG) qui sera mise en place. Elle est chargée à travers les experts techniques, de veiller au respect des normes de construction incluses dans les plans et devis, les documents d’appels d’offres et les contrats, et, à travers les spécialistes en sauvegardes environnementales et sociales, à la mise en œuvre et au suivi du PGES pour toute la durée du projet ; l’AT2ER devra particulièrement veiller à ce que les clauses environnementales et sociales soient incorporées dans les contrats des entreprise et de l’Ingénieur de supervision des travaux.

* **L’Agence Nationale de Gestion de l’Environnement (ANGE)**

L’ANGE, en relation avec les Directions Régionales du ministère en charge de l’environnement, va assurer le suivi externe de la mise en œuvre du PGES en collaboration avec la Cellule de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) et l’Ingénieur-Conseil ; Une convention de coopération pourra être établie entre l’AT2ER et l’ANGE pour la validation des EIES – PAR et le suivi externe de la mise en œuvre du PGES.

* **Mairies et services techniques**

Les préfets, les maires de communes, les services techniques déconcentrés (environnement, agriculture, élevage, action sociale, etc.), les conseillers municipaux des villages concernés sont parties prenantes pour le suivi et la supervision de la mise en œuvre du PGES. Ces acteurs interviendront notamment dans la mise en œuvre des actions ci-dessous en collaboration avec l’AT2ER :

* information des communautés des villages cibles et particulièrement les personnes affectées, du déroulement des travaux et de leur durée afin qu’ils prennent toutes les dispositions utiles pour minimiser les désagréments ;
* identification des sites d’entreposage des matériaux et des équipements de chantier ;
* appui au suivi et à l’entretien des plantations d’arbres réalisées dans le cadre du projet ;
* appui au recrutement de la main d’œuvre locale non qualifiée ;
* appui à la gestion des plaintes liées à la mise en œuvre du projet.
* **Autorités coutumières**

L’appui des autorités coutumières, religieuses et des leaders d’opinions sera nécessaire dans la mobilisation communautaire pour les séances d’information et de sensibilisation.

Le Conseil des chefs traditionnels peut être un acteur important dans la mise en œuvre du PGES de ce projet qui couvre les 5 Régions du Togo ; au niveau de chaque localité, le Chef de canton, le Chef de village et les responsables des CVD doivent être associés notamment sur :

* L’information et la sensibilisation des PAP ;
* La procédure d’indemnisation des PAP ;
* L’identification des sites temporaires d’entreposage de matériels ;
* Le recrutement de la main d’œuvre locale ;
* La mise en œuvre des reboisements compensatoires ; choix des sites, des espèces, réalisation et entretien ;
* La gestion des plaintes générées par la réalisation du projet.
* **Ingénieur-Conseil**

L’Ingénieur-Conseil sera responsable de la supervision quotidienne des différents travaux du projet afin de s’assurer du respect par les entreprises, des prescriptions environnementales et sociales contenues dans le contrat de marché, ainsi que de la conformité des travaux au cahier de charges. Les spécifications environnementales et sociales dans les différents contrats de travaux, les Plans d’Actions détaillés de Protection Environnementale et Sociale du chantier, élaborés par les entreprises et approuvés par l’Ingénieur-Conseil et l’AT2ER, et le PGES seront les documents de référence de la surveillance environnementale. L’ingénieur conseil s’assurera aussi qu’un spécialiste en Environnement, Santé et Sécurité ayant l’expérience requise, fait partie de l’équipe de chaque entreprise du projet.

Pour l’exécution de sa mission, l’Ingénieur-Conseil mobilisera à plein temps :

- un Responsable Hygiène, Santé, Sécurité et Environnement (HSSE) ;

- un Expert Socio-environnementaliste qui veillera à la mise en œuvre des mesures conformément aux pratiques sociales et environnementales.

L’Ingénieur-Conseil produira chaque mois un rapport de chantier sur la mise en œuvre des mesures HSSE et des mesures environnementales par l’entreprise. Ces rapports devront être approuvés par l’AT2ER et l’ANGE.

* **Entreprises en charge des travaux et sous-traitants**

Les entreprises chargées des travaux de réalisation du projet devront désigner au sein de leur personnel de travaux, un Responsable Environnement Sécurité et Hygiène qualifié (HSSE) qui sera responsable de la mise en œuvre et de la gestion journalière des mesures prévues dans le PGES. Ce responsable doit être approuvé par l’AT2ER. Il sera chargé de produire et envoyer un rapport chaque mois au Responsable HSSE de l’Ingénieur Conseil durant toute la durée des travaux. Il veillera notamment au respect des questions de santé, de sécurité, d’environnement et les aspects sociaux pour le travail effectué par les sous-traitants s’il y a lieu. Toutes les procédures réglementations nationales et des PTF en matière d’hygiène, de santé, de sécurité et d’environnement ainsi que les recommandations du PGES doivent être respectées.

Les entreprises devront en outre détenir toutes les autorisations (coupe des arbres par exemple.), les licences et l’ensemble des documents légaux requis, au démarrage de tous leurs chantiers.

* **Société civile et leaders d’opinion**

L’appui de la Société Civile et des leaders d’opinions sera nécessaire pour le plein succès du projet. La Société Civile et les leaders d’opinions peuvent renforcer la collaboration entre l’AT2ER, le personnel des entreprises et les populations locales afin d’éviter tout conflit. Ils peuvent être consultés pour :

* L’élaboration et la mise en œuvre du plan d’indemnisation des PAP.
* La réalisation des reboisements compensatoires ;
* La résolution de certains conflits générés par le projet.

Les populations locales ont un rôle important à jouer dans la mise en œuvre des mesures environnementales. Leur implication dans les activités du projet sera bénéfique aussi bien pour l’AT2ER que pour elles-mêmes.

* **Districts sanitaires / Centres de santé**

Ils joueront un rôle important dans la prise en charge des travailleurs et des tiers en cas d’urgence sanitaire suite à des incidents ou à des accidents lors du déroulement des différents travaux du projet.

## Programme de mise en œuvre des mesures proposées

Les programmes de mise en œuvre des mesures qui permettront d’éviter, d’atténuer, de compenser ou de bonifier les différents impacts identifiés dans le cadre de la mise en œuvre du projet sont présentés dans les Tableaux 38.

Tableau 35 : Programme de mise en œuvre des mesures de bonification

| **Impacts potentiels** | **Mesures de bonification** | **Calendrier** | | | | **Responsable** | | **Indicateurs** | **Coûts** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **At** | **Pt** | **Fc** | **Ex** | **Exécution** | **Suivi** |
| Création d’emplois | Produire et diffuser des affiches sur les opportunités d’emplois X au niveau des Chefs-lieux de cantons et autres lieux publics des localités cibles | X | X | X | X | Entreprises | AT2ER/CP  ANGE | Nombre d’affiches produites et diffusées | **PM inclus contrat** |
| Recruter la main-d’œuvre locale autant que possible lors des travaux | X | X | X | X | Entreprises  AT2ER/CP | AT2ER  ANGE | Nombre d’employés locaux recrutés | PM |
| Création d’opportunités d’affaires  Stimulation de l’économie locale et augmentation des recettes fiscales. | Favoriser le recrutement des entreprises et prestataires sous-traitants au niveau local | X | X | X | X | Entreprise  AT2ER | ANGE | Nombre de prestataires ou d’entreprises locales sous-traitants | PM |
| Amélioration des conditions de vie et développement local  Création d’emplois. | Assurer la maintenance (préventive et curative) des panneaux solaires et des lignes BTA |  |  |  | X | Entreprise | AT2ER | Fréquence d’entretien des lignes | PM |
| Subventionner l’éclairage de lieux publics (marchés, voies d’accès, centres de santé, écoles, etc.) |  |  |  | X | AT2ER | ANGE | Nombre de sites publics dont l’éclairage a été subventionné. | PM |
| Réaliser des branchements promotionnels pour les ménages |  |  |  | X | Entreprise | AT2ER | Nombre de campagnes promotionnelles effectuées ;  Nombre de ménages connectés après les campagnes de promotion. | PM |
| Rendre disponible l’électricité pour les services déconcentrés de l’État |  |  |  | X | Entreprise | AT2ER | Nombre de services connectés | PM |
| **TOTAL** | | | | | | | | | **0.0** |

**Av :** Avant les travaux**; Pt :** pendant les travaux**; Fc :** fermeture de chantier**; Ex :** phase d’exploitation

Tableau 36 : Programme de mise en œuvre des mesures d’atténuation et de compensation

| **Impacts potentiels** | **Mesures d’atténuation/compensation** | **Activités** | **Calendrier** | | | | **Responsables** | | **Indicateurs** | **Coûts** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **At** | **Pt** | **Fc** | **Ex** | **Exécution** | **Suivi** |
| **MILIEU HUMAIN** | | | | | | | | | | |
| Pertes de terres, pertes d’arbres et de cultures | Mettre en œuvre un Plan d’Action de Réinstallation (PAR) ;  Mettre en œuvre le MGP | Élaborer et publier un calendrier pour les dédommagements des PAP. | X |  |  |  | AT2ER | ANGE  PTF | Nombre de PAP dédommagées ;  Nombre de plaintes enregistrées et traitées. | Inclus dans le PAR |
| Mettre en œuvre la procédure de dédommagements | X |  |  |  |
| Impliquer les autorités communales dans le processus de mise en œuvre du Plan d’Action de Réinstallation | X | X |  |  |
| Marginalisation des femmes et autres personnes vulnérables lors de l’indemnisation des biens impactés. | S’assurer que les mesures de de dédommagements prises bénéficient aux hommes et aux femmes équitablement ;  Accompagner les groupes vulnérables dans leur réinstallation | X | X |  |  |

**Av :** Avant les travaux**; Pt :** pendant les travaux**; Fc :** fermeture de chantier**; Ex :** phase d’exploitation

| **Impacts potentiels** | **Mesures d’atténuation/ compensation** | **Activités** | Calendrier | | | | Responsable | | **Indicateurs** | **Coûts** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **At** | **Pt** | **Fc** | **Ex** | **Exécution** | **Suivi** |
| **MILIEU HUMAIN** | | | | | | | | | | |
| Accidents dus à la circulation des véhicules et engins de chantier ;  Accidents de travail ; | Mettre en œuvre des actions sécuritaires adéquates pour les travailleurs, les populations riveraines et les usagers. | Installer des panneaux de signalisation et réguler la circulation au niveau des zones de travaux | X | X | X |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre de panneaux de signalisation installés.  Présence d’agents régulant la circulation | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Installer des ralentisseurs sur les voies d’accès | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre de ralentisseurs installés sur les voies d’accès | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Informer les propriétaires de concessions le long des lignes BTA du calendrier et des horaires des travaux | X |  |  | X | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre de plaintes liées aux nuisances enregistrées ;  Existence du calendrier des travaux | PM |
| Mettre en œuvre le Mécanisme de Gestion des Plaintes et le rendre accessible aux PAP | X | X | X | X | AT2ER | ANGE | Nombre de plaintes enregistrées et traitées.. | PM |
| Établir des accords avec les centres de santé à proximité des sites des travaux pour la prise en charge des travailleurs en cas de maladies ou accidents. | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Existence des Accords avec les centres de santé à proximité des sites des travaux. | PM |

**Av :** Avant les travaux**; Pt :** pendant les travaux**; Fc :** fermeture de chantier**; Ex :** phase d’exploitation

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Impacts potentiels** | **Mesures d’atténuation/ compensation** | **Activités** | Calendrier | | | | Responsable | | **Indicateurs** | **Coûts** |
| **At** | **Pt** | **Fc** | **Ex** | **Exécution** | **Suivi** |  |  |
| **MILIEU HUMAIN** | | | | | | | | | | |
| Accidents dus à la circulation des véhicules et engins de chantier ;  Accidents de travail ; | Mettre en œuvre des actions sécuritaires adéquates pour les travailleurs, les populations riveraines et les usagers. | Doter le chantier en produits et matériels de soins d’urgence. | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nature de la dotation au centre de santé | PM |
| Sensibiliser le personnel, les populations riveraines et les élèves des écoles riveraines au respect des consignes de sécurité à proximité des sites des travaux. | X | X |  |  | AT2ER | ANGE | Nombre de séances de sensibilisation | PM |
| Doter le personnel d’Équipements de Protection Individuelle (EPI) et veiller à leur port effectif | X | X | X | X | Entreprise  AT2ER | ANGE | 100% des travailleurs portent un EPI | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise. |
| Élaborer et mettre en œuvre un plan de formation des travailleurs sur la sécurité au travail. | X | X | X | X | Entreprise  AT2ER | ANGE | Nombre de travailleurs formés sur la sécurité au travail | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Élaborer et mettre en œuvre un plan d’Hygiène, Santé et Sécurité au travail | X | X | X |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Existence du plan d’Hygiène, Santé et Sécurité au travail | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Respecter les horaires et le volume de travail. |  | X | X |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Programme de travail de l’entreprise | PM |

**Av :** Avant les travaux**; Pt :** pendant les travaux**; Fc :** fermeture de chantier**; Ex :** phase d’exploitation

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Impacts potentiels** | **Mesures d’atténuation/ compensation** | **Activités** | **Calendrier** | | | | **Responsable** | | **Indicateurs** | **Coûts/ 1**  **Localité** |
| **At** | **Pt** | **Fc** | **Ex** | **Exécution** | **Suivi** |
| **MILIEU HUMAIN** | | | | | | | | | | |
| Destruction ou perturbation de sites et/ou objets archéologiques, de sépultures et/ou de sites sacrés / dégradation des mœurs, us et coutumes. | Mettre en œuvre des mesures de protection du patrimoine culturel et archéologique | Arrêter les travaux en cas de découverte de vestiges archéologiques | X | X |  |  | Enterprise | AT2ER  ANGE | Nombre d’arrêts de travaux lié à la découverte fortuite de sites archéologiques ou culturels | PM |
| Élaborer et mettre en œuvre des procédures de traitement des découvertes archéologiques fortuites, | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Existence de procédures de traitement des découvertes archéologiques fortuites, | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| **MILIEU BIOPHYSIQUE** | | | | | | | | | | |
| Dégradation temporaire de la qualité de l’air et productions réduites de gaz à effet de serre (CO2). | Mettre en œuvre des mesures de préservation de la qualité de l’air | Mesurer régulièrement la qualité de l’air pendant les travaux de construction | X | X |  |  | Entreprise  Ingénieur conseil | SONABEL/UEP  ANEVE | Les niveaux de qualités de qualité de l’air mesurés. | 100 000 |
| Arroser les surfaces poussiéreuses en saison sèche |  | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Arrosage régulier des emprises et voies poussiéreuses | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Recouvrir les chargements de matériaux fins pendant leur transport |  | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre de chargements de matériaux fins recouverts pendant le transport | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Entretenir les véhicules : contrôle de combustion |  | X |  | X | Entreprise | AT2ER  ANGE | Fréquence d’entretien des véhicules de chantiers.  Certificat de visites techniques | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |

**Av :** Avant les travaux**; Pt :** pendant les travaux**; F :** fermeture de chantier**; Ex :** phase d’exploitation

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Impacts potentiels** | **Mesures d’atténuation/ compensation** | **Activités** | **Calendrier** | | | | **Responsable** | | **Indicateurs** | **Coûts/ Localité** |
| **At** | **Pt** | **Fc** | **Ex** | **Exécution** | **Suivi** |
| **MILIEU BIOPHYSIQUE** | | | | | | | | | | |
| Nuisances sonores | Mettre en œuvre des mesures de protection contre les nuisances sonores | Mesurer le niveau sonore de référence. | X |  |  |  | AT2ER | ANGE | Commentaires des résultats de mesures | 100 000 |
| Équiper les appareils et la machinerie de construction de silencieux reconnus pour réduire efficacement les émissions sonores | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre d’appareils et machinerie équipés de silencieux | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Doter le personnel d’Équipement de Protection Individuel (EPI) | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | 100% des travailleurs portent un EPI | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Suivre le niveau sonore pendant les travaux de construction en zone d’habitations. |  | X |  |  | Ingénieur conseil | AT2ER  ANGE | Périodicité du suivi du niveau sonore.  Niveau sonore en zone d’habitation | 50 000 |

**Av :** Avant les travaux**; Pt :** pendant les travaux**; Fc :** fermeture de chantier**; Ex :** phase d’exploitation

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Impacts potentiels** | **Mesures d’atténuation/ compensation** | **Activités** | **Calendrier** | | | | **Responsable** | | **Indicateurs** | **Coûts** |
| **At** | **Pt** | **Fc** | **Ex** | **Exécution** | **Suivi** |
| **MILIEU BIOPHYSIQUE** | | | | | | | | | | |
| Érosion, compactage du sol au niveau des zones de travaux | Mettre en œuvre des mesures de protection des sols | Délimiter clairement la zone des travaux pour éviter d’endommager des zones au-delà de celles requises. | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Constat de la délimitation de la zone des travaux avec des balises visibles de jour comme de nuit. | PM |
| Défricher au ras du sol sans déraciner ou dessoucher |  | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | PV de désherbage | PM |
| Séparer et conserver la terre végétale lors des opérations de terrassement pour la restauration des sites de dépôts de matériaux et équipements et des parkings |  | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Présence et photos des tas de terre végétale décapée et conservée. | PM |
| Remettre en état le sol dans les zones de dépôt et de parking |  |  | X |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Les sols des zones de dépôt et de parking sont restaurés | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Pollution des sols et des ressources en eau. | Mettre en œuvre des mesures de protection des sols et des ressources en eau | Appliquer le plan de gestion des produits et des déchets dangereux (batteries et panneaux solaires usés) | X | X | X | X | Entreprise | AT2ER  ANGE | Existence du plan de gestion des déchets dangereux | PM |
| Perturbations localisées des écoulements des cours d’eau. | Mettre en œuvre des mesures de protection des ressources en eau | Aménager les voies d'accès  de façon à permettre les écoulements des eaux de pluies | X |  |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Les accès ne perturbent pas le passage des eaux de pluies | PM |

**Av :** Avant les travaux**; Pt :** pendant les travaux**; Fc :** fermeture de chantier**; Ex :** phase d’exploitation

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Impacts potentiels** | **Mesures d’atténuation/ compensation** | **Activités** | **Calendrier** | | | | **Responsable** | | **Indicateurs** | **Coûts/ Localité** |
| **At** | **Pt** | **Fc** | **Ex** | **Exécution** | **Suivi** |
| **MILIEU BIOPHYSIQUE** | | | | | | | | | | |
| Destruction de la végétation et modification continue des habitats fauniques. | Mettre en œuvre des mesures de protection de la flore, de la faune et des habitats fauniques. | Aménager les sites de dépôts de matériaux et des équipements |  | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Sites de dépôts aménagés | PM |
| Sensibiliser le personnel sur le respect des règles par rapport à la chasse |  | X |  |  | Entreprise | AT2ER / ANGE | Rapports des séances de sensibilisations / Affiches | PM |
| Réaliser le petit élagage le long des lignes BTA en dehors des saisons de reproduction et de nidification |  |  |  | X | Entreprise | AT2ER / ANGE | Calendrier d’entretien des couloirs | PM |
| **Total / 1 Localité** | | | | | | | | | | **250 000** |
| **TOTAL (FCFA)– 317 LOCALITES** | | | | | | | | | | **79 250 000** |

**Av :** Avant les travaux**; Pt :** pendant les travaux**; Fc :** fermeture de chantier**; Ex :** phase d’exploitation

Tableau 37 : Programme de gestion des risques

| **Risques** | **Mesures de prévention ou de protection contre les risques** | **Calendrier** | | | | **Responsable** | | **Indicateurs** | **Coûts / Localité** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **At** | **Pt** | **Fc** | **Ex** | **Exécution** | **Suivi** |
| Accidents de la circulation ou collision d'engins | Mise en place d’un plan adéquat de circulation à la traversée des agglomérations. | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Existence d’un plan de circulation | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Sensibilisation du personnel, des populations riveraines et des élèves des écoles riveraines au respect des consignes de sécurité routière. | X | X |  |  | Entreprise  AT2ER | ANGE | Nombre de séances de sensibilisations- rapports des séances | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Dotation du personnel de chantier de gilets rétro réfléchissant tout en veillant à leur port pendant les travaux | X | X |  | X | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre de travailleurs portant leur EPI | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Dotation du personnel de chantier en EPI tout en veillant à leur utilisation pendant les travaux. | X | X |  | X | Entreprise | AT2ER  ANGE |
| Équipement des engins de chantier d’avertisseur sonore ou lumineux | X |  |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | 100% des engins sont équipés d’avertisseur | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Formation/recyclage de conducteurs et leur sensibilisation au respect du code routier | X |  |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | 100% des conducteurs sont formés- rapports des séances de formation | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Conflits entre les travailleurs de l’entreprise et la population locale | Information et sensibilisation des populations riveraines avant le démarrage des travaux. | X |  |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre de séances de sensibilisation | PM |
| Sensibilisation des travailleurs au respect des us, coutumes et interdits du milieu | X | X | X | X | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre de séances de sensibilisation et rapports | PM |
| Gênes et troubles respiratoires et oculaires | Dotation du personnel en équipement de protection individuelle (masques, gants et lunettes adaptés) au personnel tout en veillant à leur port. | X |  |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | 100% des travailleurs portent un EPI | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Gênes et troubles auditifs | Acquisition de casques anti-bruit et de bouchons d’oreilles adaptés et répondant aux normes, pour le personnel de chantier occupant des postes à risque. | X |  |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | 100% des travailleurs disposent de casques anti-bruit et de bouchons d’oreilles | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Utiliser les engins et machinerie de chantier en dehors des heures de repos de la population |  | X |  | X | Entreprise | AT2ER  ANGE | Relevés des horaires de travail / nuit exclue | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Écrasement, fractures blessures par éboulement | Vérification et entretien régulier des engins et du matériel. | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Fiches d’entretien et de visite de chaque véhicule | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Formation des conducteurs d’engins de chantier à la manutention mécanique. | X |  |  |  | Entreprise | AT2ER / ANGE | Nombre de séances de formation et rapports | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Formation du personnel à la manutention manuelle. | X |  |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre de séances de formation et rapports | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Rangement du chantier et de la zone de stockage. |  | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Existence d’un plan d’organisation du chantier. | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Signalisation adéquate des fouilles de poteaux BT ou tranchées pour une protection des tiers contre les chutes. |  | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Photos des protections appliquées – Absence de chute dans les fouilles | Coûts inclus dans le contrat de l’entreprise |
| Dotation du personnel en Équipement de Protection Individuelle adéquat en rendant obligatoire leur port. | X |  |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | 100% des travailleurs portent un EPI | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Morsures de serpent lors du débroussaillage des sites de centrales solaires | Exiger le port des équipements de protection individuelle | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | 100% des travailleurs portent un EPI | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Rendre disponible les sérums antivenimeux dans les centres de santé de la zone du projet ou sur le site | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Les sérums antivenimeux sont disponibles dans les centres de santé ou sur site | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Doter la caisse pharmacie de chantier de pierre noire ;  Garder les lieux propres et ordonnés. | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Propreté des sites et présence de pierre noire et/ou sérum anti venimeux dans la caisse pharmacie de chantier | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Chutes de hauteur | Formation et recyclage du personnel sur les procédures et les risques du travail en hauteur. | X |  |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre de séances de formation et rapports | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Dotation en équipement de protection individuelle (chaussures de sécurité, casque, lunettes, gants, harnais de sécurité) au personnel tout en veillant à leur port. | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | 100% des travailleurs portent un EPI | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Sensibilisation du personnel sur le respect des consignes de sécurité | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre de séances de sensibilisations et rapports | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Propagation de la COVID-19, des IST été du VIH/SIDA | Mettre en œuvre un plan de protection contre le SIDA et la COVID-19 | X |  |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre d’affiches installées | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Allégations d’EAS/HS | Sensibilisation du personnel sur le respect du code de bonne conduite | X | X | X |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre de séances de sensibilisations et rapports de l’application du code |  |
| Mettre en œuvre le MGP du projet | X | X | X |  | AT2ER | ANGE | Nombre de plaintes enregistrées et traitées | 200 000 |
| Incendies et explosions (du fait des batteries, carburants, armoires électriques) | Équiper tous les locaux et les engins de chantier d’extincteurs. | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Listes des extincteurs installés | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Respecter strictement les règles de sécurité sur la manipulation de carburant et le stockage des batteries |  | X |  | X | Entreprise | AT2ER  ANGE | Affichage des règle de sécurité et présence d’un dispositif de lutte contre les incendies | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Doter les travailleurs d’Équipements de Protection Individuelle (EPI) : gants et chaussures, casques, masques.. | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | 100% des travailleurs de chantiers sont équipés d’EPI adaptés au danger | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Formation du personnel à la manipulation des extincteurs et à la lutte contre incendie | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Nombre de séances de formations et rapports | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Développer un Plan de Mesures d’Urgence doté d’un POI | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Affichage du Plan et rapports des tests d’urgence | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Déversements d’hydrocarbures, d’huiles usagées et gestion des batteries et panneaux solaires usagés | Mettre en place des bacs de récupérations des produits pétroliers et des locaux de stockage sécuritaire des batteries et panneaux usagés | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Des bacs de récupérations des produits pétroliers et des locaux de stockage des déchets dangereux sont utilisés | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Assurer l’entretien préventif des équipements connexes pour prévenir les bris et l’usure prématurée | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Les équipements connexes sont régulièrement entretenus | Coûts inclus / contrat de l’entreprise |
| Rupture, chute de câbles BT sous tension | Sensibiliser la population à ne pas toucher les câbles tombés à terre et procéder aux dépannages rapides après des avaries signalées | X | X |  |  | Entreprise | AT2ER  ANGE | Communiqués / Affiches de sensibilisation et rapports des entretiens et dépannages | PM |
| Accidents électriques du fait des raccordements électriques illicites effectués par des fraudeurs | Sensibiliser la population sur les sanctions et les dangers encourus par les fraudeurs | X | X |  | X | Entreprise | AT2ER  ANGE | Communiqués / Affiches de sensibilisation et rapports des entretiens et dépannages | PM |
| **TOTAL POUR LES 317 LOCALITES (FCFA)** | | | | | | | | 200 000 X 317 = | **63 400 000** |

**Av :** Avant les travaux**; Pt :** pendant les travaux**; Fc :** fermeture de chantier**; Ex :** phase d’exploitation

## Plan de reboisement compensatoire

Selon les résultats de l’inventaire forestier réalisé au cours de l’élaboration de cette étude, environ 1500 arbres (pour le nombre exact d’arbres de PAP, se reporter sur le PAR) recensés dans les sites de centrales solaires, seront coupés au début des travaux de construction des centrales dans les 317 localités. Il s’en suivra un déficit dans la régulation du CO2 (gaz à effet de serre) qu’opérait cette végétation qui sera détruite ; sans compter l’impact sur la faune dont l’habitat sera réduit et fragmenté. Par conséquent, un reboisement compensatoire est nécessaire pour réduire ce manque à gagner.

### **11.3.1 Objectif du plan de reboisement**

Le reboisement compensatoire vise à restaurer à moyen et long terme, les services écologiques qui seront perdus après la destruction de la végétation dans les couloirs des lignes pendant les travaux.

### **11.3.2 Démarche pour le reboisement compensatoire**

Dans le cadre du projet, en plus de compenser le manque à gagner au niveau environnemental, le reboisement compensatoire devra répondre à un besoin réel au niveau des villages concernés par les mini-centrales solaires. La démarche va consister à approcher les préfectures /mairies/cantons, les personnes affectées par le projet, les représentants des communautés et les services déconcentrés du ministère en charge de l’environnement pour :

* le choix des sites à reboiser : ces sites devront être protégés et faciles d’accès pour le suivi et l’entretien des plants.
* le choix des espèces à planter : les espèces à planter doivent être adaptées aux conditions naturelles locales. Elles peuvent être (i) des espèces répandues ; (ii) des espèces locales utiles et ayant un intérêt socioéconomique ; (iii) des espèces exotiques d’intérêt qui conviennent aux conditions naturelles locales ;
* l’élaboration du calendrier de reboisement par site ;
* l’organisation du suivi et de l’entretien des plants par site.

Les coordonnées géographiques de chaque site à reboiser seront relevées pour faciliter leur repérage.

Les bénéficiaires des plants à reboiser peuvent être :

* les PAP : pour compenser la perte de droit de planter des arbres sur les emprises des centrales solaires ;
* les Communes, les cantons et les Associations pour soutenir leurs efforts lors des campagnes de reboisement ;
* les écoles et les centres de santé ;
* tout lieu public ou bosquet collectif .

le nombre d’arbres inventoriés dans les 32 sites de la Région Centrale est faible, soit 62 arbres, car plusieurs sites sont déjà déboisés ou sans arbres.

Afin de tenir compte des regarnissages, une majoration de 100 % a été faite sur le nombre total des arbres inventoriés et à couper, soit environ 60 plants. Ainsi, le total général des plants à à reboiser et considérer est de 120 à répartir entre les villages de chaque canton concerné.

La répartition des plants par catégorie d’acteurs sera définie dans le programme détaillé d'actions de protection environnementale et sociale du chantier.

### **11.3.3.Estimation des coûts du reboisement compensatoire**

L’estimation des coûts du programme de reboisement compensatoire comprend les aspects suivants :

* production / achat de plants ;
* transport des plants ;
* trouaison ;
* plantation ;
* surveillance et entretien des plants par les comités de suivi ;
* regarnissage ;
* protection et signalisation des sites de reboisement ;
* appuis accompagnement et rapportage.

Un coût forfaitaire de dix-mille (10 000) francs CFA par plant a été retenu, incluant les paramètres définis ci-dessus. Le montant total à mobiliser pour le reboisement compensatoire s’élève à un million deux cent mille (1 200 000) FCFA pour 120 plants à reboiser sur l’estimation des 32 sites à déboiser. La répartition se fera par localité selon le nombre d’arbres coupés sur le site.

## Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

Le programme de surveillance et de suivi vise à s’assurer que les mesures d’atténuation et de bonification sont mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats anticipés et qu'elles sont modifiées, interrompues ou remplacées si elles s’avéraient inadéquates. De plus, il permet d’évaluer la conformité aux politiques et aux normes environnementales et sociales nationales et internationales.

### **11.4.1 Programme de surveillance environnementale et sociale**

La surveillance environnementale vise à assurer que les engagements et les recommandations de nature environnementale et sociale inclus dans le PGES sont appliqués de façon intégrale lors de la mise en œuvre du projet. La surveillance environnementale doit d’abord s’assurer que les mesures dont la mise en œuvre est de la responsabilité de l’entreprise sont intégrées dans le contrat des travaux.

La surveillance s’intéresse par ailleurs à l’application de l’ensemble des mesures de gestion prescrites par l’entrepreneur en charge des travaux pendant toute la phase de construction.

La surveillance environnementale et sociale de la mise en œuvre du projet sera sous la responsabilité de l’AT2ER qui travaillera de concert avec l’Ingénieur Conseil et l’entreprise.

L’ANGE assurera également la supervision externe des activités de surveillance.

Le programme de surveillance environnementale et sociale comprend des inspections sur les sites de travaux ainsi que des mesures de surveillance qui intègrent des échantillonnages, des observations spécifiques ou des enquêtes chez les communautés riveraines. Si des non conformités sont constatées, des actions correctives seront à leur tour intégrées au programme de surveillance afin d’assurer un suivi sur l’application et l’efficacité des mesures correctives.

Le coût de mise en place et de fonctionnement du Comité de Surveillance Environnemental et Social (CSES) au sein de l’AT2ER est estimé à **15 000 000 par Région** répartis en

* + 5 000 000 pour l’ANGE,
  + Et 10 000 000 pour AT2ER/CSES

Soit donc un total de soixante-quinze million (75 000 0000) de francs CFA pour les 5 Régions.

### **11.4.2 Programme de suivi environnemental et social**

Le suivi environnemental et social permet d’évaluer la performance environnementale du projet pendant la phase d’exploitation. Il permet également de valider l’application des mesures de gestion planifiées.

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

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

Le programme de suivi concernera les impacts d’importance majeure et moyenne du projet à savoir : (i) la réinstallation des populations affectées ; (ii) la protection de la flore et de la faune et (iii) la santé et la sécurité. **Son budget global pour les 5 Régions**, de mise en œuvre s’élève à 175 millions (175 000 000) de FCFA comprenant le coût de mise en œuvre et de fonctionnement du comité de suivi/AT2ER (80 000 000 FCFA) et le coût de la mission de suivi de l’ANGE (95 000 000 de FCFA).

Les détails sont dans le tableau 41.

Tableau 38 : Programme de suivi environnemental et social

| **Domaines de suivi** | **Impact** | **Nature des activités de suivi** | **Périodicité** | **Acteurs en charge de l’activité** | **Indicateurs pertinents de**  **suivi** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Réinstallation des populations affectées | Perte des terres, arbres, cultures | Suivi des indemnisations des PAP | A la fin des dédommagements et 5 mois avant la fin du projet | ANGE 5 000 000  AT2ER 5 000 000 | 100% des PAP sont indemnisées ; le nombre de plaintes liées à la marginalisation des femmes et des personnes vulnérables |
| Protection de la flore et de la faune | Disparition de la végétation et perte de la biodiversité | Suivi du reboisement compensatoire | 1 fois par an à la fin de la 1ère année du projet sur 3 ans | ANGE 10 000 000  AT2ER 5 000 000 | Taux de survie des plants reboisés |
| Santé et sécurité | Accroissement du Risque de propagation des IST et VIH/ SIDA, de la COVID 19 et du risque d’accidents liés à la circulation et aux travaux. | Suivi de la mise en œuvre du plan de prévention IST/ VIH/SIDA et le Plan Hygiène, Santé Sécurité (PSS) ;  Réduction du risque de contamination à la COVID-19 et aux IST/SIDA | Avant le début des travaux ;  Pendant les travaux ;  A la fin des travaux. | ANGE 2 000 000  AT2ER 3 000 000  Entreprise | Nombre de cas de malades d’IST, de SIDA ou de séropositifs. |
| Nombre d’accidents enregistrés. |
| Nombre de contaminations à la COVID-19 |
| Risque d’allégations d’EAS/HS. | Réduction du risque d’allégations d’EAS / HS ;  Suivi de la mise en œuvre du Mécanisme de gestion des plaintes. | Avant le début des travaux ;  Pendant les travaux ;  A la fin des travaux. | ANGE 2 000 000  AT2ER 3 000 000  Entreprise | Nombre de victimes d’EAS/HS ;  Nombre de plaintes enregistrées et traitées. |
| **Coût du programme de suivi environnemental et social / REGION (CFA)** | | | | | **35 000 000** |
| **Coût du programme de suivi environnemental et social / 5 REGIONS (CFA)** | | | | | **175 000 000** |

## Programme de renforcement des capacités des acteurs

Le projet veillera au renforcement des capacités environnementales et sociales des acteurs suivants :

* renforcement des capacités des représentants de l’AT2ER, et de l’ANGE ;
* renforcement des capacités des comités de surveillance et de suivi ;
* renforcement des capacités des Préfectures/ Communes concernées ;
* information et sensibilisation des populations concernées ;
* sensibilisation et formation du personnel de chantier.

Le tableau 42 fait la synthèse des besoins en renforcement des capacités et des coûts.

Tableau 39 : Programme de renforcement des capacités

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actions visées** | **Besoins en renforcement des capacités** | **Responsables** | | **Coût total (Francs CFA)** | |
| Application des mesures du PGES et autres bonnes pratiques | Renforcement des capacités de la Cellule du Projet (CP) / AT2ER et de l’ANGE en management environnemental et social, en hygiène-santé-sécurité au travail et aux procédures des PTF | AT2ER | | 15 000 000 | |
| Renforcement des capacités des comités de surveillance et de suivi dans leur mission de surveillance et de suivi environnemental | AT2ER | | 10 000 000 | |
| Renforcement des capacités des cadres de concertation préfectoraux / communaux en suivi environnemental et social, sur les bonnes pratiques environnementales et sur les mesures d’hygiène et de sécurité. | AT2ER | | Inclus dans le budget de formation du personnel du Comité de suivi environnemental | |
| Information et sensibilisation des populations concernées par le projet. | AT2ER | | Inclus dans le budget du plan de communication pour la mobilisation et l’engagement des parties prenantes à élaborer par le projet. | |
| Sensibilisation et formation du personnel de chantier sur les bonnes pratiques environnementales et sur les mesures d’hygiène et de sécurité | Entreprise | | Inclus dans le budget de formation de l’entreprise pour son personnel | |
| Programme de surveillance et de suivi environnemental | Fonctionnement du Comité de Surveillance Environnementale. | | AT2ER | | 10000000 |
| Fonctionnement du Comité de suivi environnemental. | | AT2ER | | 10 000 000 |
| **TOTAL / 5 REGIONS** | | | | | **45 000 000** |

## Plan de réponses aux situations d’urgences dues aux changements climatiques ou en cas d’accidents/incidents

Dans la mise en œuvre du projet, la survenue d’évènements climatiques extrêmes (vents violents, inondations, fortes températures, foudre, etc.) est à considérer ainsi que les dégâts et perturbations pouvant affecter la fourniture d’électricité et les risques d’accidents sur les chantiers de construction des lignes électriques.

### **11.6.1 Objectifs**

Un plan de réponse aux situations d’urgence doit être préparé pour la phase de construction et d’exploitation. L’objectif principal est de gérer les risques qui ne peuvent pas être éliminés par la mise en place des mesures de prévention. Il permet de définir les situations d’urgence pouvant se produire et de planifier les interventions d’urgence en conséquence.

### **11.6.2. Contenu**

Le plan de réponses aux situations d’urgence sera rédigé avant le début des travaux et concernera aussi bien la phase de construction que la phase d’exploitation. Les entrepreneurs, les fournisseurs et les sous-traitants seront tenus de s’y conformer en cas d’urgence. Le plan d’urgence comprendra entre autre mesures :

* la description des incidents et des seuils déclencheurs ;
* la structure de communication ;
* la définition des rôles et des responsabilités ;
* les procédures et les séquences d’interventions à suivre en cas d’alerte et de sinistre;
* la liste des équipements et des ressources disponibles avec leurs coordonnées ;
* le plan d’évacuation ;
* les mesures de gestion après crise ;
* les besoins en formation continue ;
* le programme d’inspection des installations de sécurité et des mesures de prévention (systèmes de surveillance, d'arrêt d'urgence, extincteurs automatiques, détecteurs de fuite, alarmes, etc.).

### **11.6.3 Catégorisation des situations d'urgence ou types d'accidents**

Les situations d'urgence ou types d'accidents seront classés dans le plan d’urgence en fonction de leur nature, leur gravité et leur probabilité d’occurrence. Les situations d’urgence seront classées en fonction des trois (3) catégories suivantes :

* Catégorie 1 : accidents graves pouvant entraîner la mort ou de sérieuses blessures chez des personnes, des dégâts matériels importants sur le site ou dans les environs ou un niveau de pollution élevé de l'environnement sur le site ou à l'extérieur des installations ;
* Catégorie 2 : accidents pouvant entraîner des blessures sérieuses chez des personnes, des dégâts matériels moyens, ou une pollution moyenne à bénigne de l'environnement à l'intérieur des installations ;
* Catégorie 3 : accidents pouvant entraîner des blessures bénignes chez des personnes, des dégâts matériels mineurs, ou une pollution de l'environnement très localisée et rapidement maîtrisée.

### **11.6.4 Étapes des procédures d'alerte et d'intervention**

Les procédures d’alerte et d'intervention en cas d’urgence seront incluses dans le plan des mesures d'urgence. Ces procédures comprendront les étapes suivantes :

* vérification et évaluation de la gravité de l'événement ;
* identification des produits ou éléments déclencheurs en cause ;
* détermination de la zone touchée ;
* déclenchement de l’alarme ;
* information au responsable du site et déclenchement de la procédure d’intervention ;
* intervention pour le rétablissement de la situation ;
* information aux parties prenantes concernées ;
* rétablissement de la situation ;
* préparation des documents requis pour documenter la situation et les mesures de rétablissement qui ont été prises ;
* rétroaction sur l’événement et les ajustements à apporter (correction technique, formation additionnelle, etc.).

### **11.6.5 Organisation et responsabilités**

Le plan des mesures d’urgence comprendra une description des principaux rôles et responsabilités des différents intervenants appelés à être impliqués dans une situation d’urgence. A cet effet, des listes des personnes et services à contacter en cas d'urgence seront élaborés et affichées au niveau de tous les lieux qui présentent un danger potentiel. Ces listes seront régulièrement mises à jour et communiquées aux parties prenantes. Les listes comporteront : le nom des personnes, leur poste, leur numéro de téléphone. Des listes d’équipements d’intervention en cas d’urgence seront également préparées et tenues à jour, et les lieux où ont été identifiés des risques comporteront des affiches indiquant la nature des risques, le nom des personnes à contacter en cas d’urgence avec leur numéro de téléphone.

L’AT2ER en tant que promoteur du projet en est de facto, le premier responsable et devra mettre tout en œuvre pour garantir la sécurité des personnes et des biens dans le développement de son projet. Quelques actions de son dispositif de sécurité pourraient être ainsi qu’il suit :

* **En phase de pré-construction**
* En prévision des accidents ou des incidents liés aux travaux de construction ou aux aléas climatiques, un certain nombre de mesures doivent être intégrées dans la conception technique du projet de mini réseaux solaires - électriques devant desservir les317 localités. A cet effet, il s’agira pour l’AT2ER /CP de veiller à l’intégration dans les Dossiers d’Appel d’Offres (DAO) du projet, de toutes les mesures et prescriptions techniques visant à prendre en compte la protection des réseaux solaires et électriques contre les événements climatiques extrêmes. Ces mesures visent à accroître la résistance des installations, mais aussi accroître les capacités du système à retourner rapidement à un fonctionnement normal en cas de dommages.
* **En phase de construction**
  + En phase de travaux, un suivi rapproché du chantier par la Cellule de Gestion (CG) sera requis afin de s’assurer du respect des normes de construction des solaires et électriques par les entreprises attributaires des travaux.
  + Au cours de cette phase également, la conduite des campagnes de sensibilisation/information sur les risques d’accidents liés à la circulation des engins de chantier, à la manutention du matériel et à l’exécution du chantier en général, s’avère primordiale.
* **En phase d’exploitation**
* Pendant la phase d’exploitation des mini-réseaux électriques, des campagnes d’information et de sensibilisation devront être menées afin de permettre au public et aux usagers des zones desservies par l’électricité de connaître les dangers pouvant survenir en cas d’intempéries liées au climat et comment les éviter. Outre ces campagnes, les entreprise d’exploitation devront renforcer leur dispositif de mobilisation et d’intervention des équipes sur le terrain avec comme objectif l’efficacité et la minimisation des délais d'intervention en cas d’avaries graves.

## Coûts de mise en œuvre du PGES

Le tableau 43 présente les coûts estimatifs de la mise en œuvre du PGES.

Tableau 40 : Budget du PGES

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Rubriques** | **Montant en FCFA** | |
| 1 | Mise en œuvre du plan d’action de réinstallation |  | |
| 2 | Mise en œuvre du programme de reboisement compensatoire |  | |
| 3 | Mise en œuvre des mesures d’atténuation et de compensation | 230 850 000 | |
| 4 | Mise en œuvre du MGP | 63 400 000 | |
| 5 | Mise en œuvre du programme de surveillance environnementale et sociale | 75 000 000 | |
| 6 | Mise en œuvre du programme de suivi environnemental et social | 175 000 000 | |
| 7 | Mise en œuvre du programme de renforcement des capacités | 45 000 000 | |
| **TOTAL PGES 317 LOCALITES** | | | **649 250 000** |
|  | **PAR LOCALITE (sans PAR ni reboisement)** | | **1 858 833** |

**SOIT POUR LA REGION DES PLATEAUX A 32 LOCALITES : 59 482 650 FCFA +**

**1 400 000 (reboisement) = 60 683 000 FCFA**

NOTA : LE MONTANT DU PAR (**compensation des terres**) NON INCLUS

# PLAN DE FERMETURE/RÉHABILITATION

**VOIR MODULE 1 COMMUN**

# MODALITES DE PARTICIPATION DES PARTIES PRENANTES

**VOIR MODULE 1 COMMUN**

# MECANISME DE GESTION DES PLAINTES (MGP)

**VOIR MODULE 1 COMMUN**

# CONCLUSION

Le présent rapport analyse l’état actuel des sites et de leurs environnements immédiats dans le cadre du projet d’électrification rurale de 317 localités. Il traite également de l’identification et de l’évaluation des impacts liés aux activités du projet, propose des mesures utiles et nécessaires pour atténuer les impacts négatifs, des mesures de surveillance et de suivi, un Plan de Gestion Environnementale et Sociale, un Plan Santé Sécurité et une estimation des coûts des mesures.

Les activités d’électrification rurale par mini réseaux solaires auront des impacts négatifs et positifs, d’importance différente sur les milieux physiques, biologiques et humains dont les principaux sont notamment :

* la perte de biens (terres, patrimoine socioculturel, plantations, vergers, etc.) des populations affectées ;
* la perte d’arbres et d’habitats fauniques dans la zone du projet ;
* les risques environnementaux, hygiéniques, sanitaires et sécuritaires ;
* la contribution à la réalisation de la politique de développement des infrastructures électriques au Togo ;
* les retombées positives aux plans social et économique pour les populations.

L’ensemble de ces impacts peut être traités et maîtrisés par des mesures adaptées. Outre une gestion rigoureuse des activités du chantier, les mesures préconisées portent sur le reboisement compensatoire des arbres des différents sites de centrales solaires, la sensibilisation et la formation des populations face à la propagation des IST/SIDA et la COVID-19.

Des séances de sensibilisation seront effectuées pour assurer la sécurité aux entrées et sorties des localités importantes et des lieux de grande fréquentation par les populations (marchés, écoles, églises et mosquées).

Les impacts nécessitant les mesures de compensation concernent la perte des terres, la destruction des arbres, et les risques de profanation de sites culturels.

L’estimation financière du PGES, **pour la Région Centrale- 32 localités**, **montant du PAR non inclus** s’élève à la somme de : 60 millions six cent quatre-vingt-trois mille (**60 683 000)** FCFA y compris le coût du programme de surveillance et de suivi.

Si les mesures d’atténuation proposées sont bien appliquées, il restera très peu d’impacts résiduels.

**ANNEXE INFRASTRUCTURES SOCIO-ECONOMIQUES DES LOCALITES**

**REGION CENTRALE**

| **N°** | **Préfecture** | **Canton** | **Localité** | **Écoles primaires** | **CEG** | **Lycée** | **Dispensaire** | **Maternité** | **Nombre de forages** | **Lieux de prières** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***110*** | PLAINE DU MO | DJARKPANGA | SOLIDE | EPP SOLIDE | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 2 forage | Eglises Catholique, Assembléee de Dieu, Mosquée |
| **111** | PLAINE DU MO | SAIBOUDE | GBANZABA | EPP GBANZABA | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 3 forage | Eglises Catholique,, protestant, Mosquée |
| **112** | PLAINE DU MO | TINDJASSE | NABOU KOURA BOMKPATI | EPP NABOU KOURA BOMKPATI | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 2 forage | Eglises Catholique, Assembléee de Dieu, Mosquée |
| **113** | PLAINE DU MO | TINDJASSI | TAKA/TEMA | EPP TAKA/TEMA | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | Approvisionnent à travers des puits à ciel ouverts ou dans des marres situées souvent à plus de 5 kilomètres | témoins dejéhovah , Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **114** | PLAINE DU MO | TINDJASSE | IPOUALI | EPP IPOUALI | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | forage | Eglises Catholique, Assembléee de Dieu, Mosquée |
| **115** | TCHAMBA | AFFEM | KIDJANDA | EPP KIDJANDA | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 05 forage dont 01 en mauvaise état | 01 Église Eglises Catholique,, 01 Assembléee de Dieu , 01 protestant, 01 témoins de jéhovah et 03 Mosquées |
| **116** | TCHAMBA | ALIBI | KITANGOULI | EPP KITANGOULI | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 04 forage dont 01 en mauvais état | 01 Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **117** | TCHAOUDJO | KADAMBARA | SADA 1 | EPP SADA 1 | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | forage | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **118** | TCHAOUDJO | KPANGALAM | KOUVON | EPP KOUVON | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | forage | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **119** | TCHAOUDJO | KPARATAO | BONAGUANA (ALARBADA)/BIRINI AKONTA | EPP BONAGUANA (ALARBADA)/BIRINI AKONTA | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | forage | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **120** | TCHAOUDJO | LOMBO | AOU-MONO | EPP AOU-MONO | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | forage | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **121** | TCHAOUDJO | LOMBO | TAWOREDA/ESSOWAZINA | EPP TAWOREDA/ESSOWAZINA | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | forage | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **122** | BLITTA | ATCHINTSE | D'ALELE | EPP D'ALELE | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | (Approvisionnent à travers des puits à ciel ouverts ou dans des marres situées souvent à plus de 5 kilomètres) | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **123** | BLITTA | DIGUENGUE | ABOUSSOUM KOPE/AMEDZRO | EPP ABOUSSOUM KOPE/AMEDZRO | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | (Approvisionnent à travers des puits à ciel ouverts ou dans des marres situées souvent à plus de 5 kilomètres) | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **124** | BLITTA | DOUFOULI | AMALAKI | EPP AMALAKI | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | (Approvisionnent à travers des puits à ciel ouverts ou dans des marres situées souvent à plus de 5 kilomètres) | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **125** | BLITTA | KATCHENKE | KOUI | EPP KOUI | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 2 forage | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **126** | BLITTA | KOFFITI | EDJARE KOPE | EPP et EPC EDJARE KOPE | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 2 forage | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **127** | BLITTA | PAGALA GARE | BOUNATCHE | EPP BOUNATCHE | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | (Approvisionnent à travers des puits à ciel ouverts ou dans des marres situées souvent à plus de 5 kilomètres) | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **128** | BLITTA | TCHALOUDE | TOULE 1 | EPP TOULE 1 | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | forage | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **129** | BLITTA | TCHARE-BAOU | ATIKPAI BALI DEO/ATIKPAI LOSSO | EPP ATIKPAI BALI DEO/ATIKPAI LOSSO | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 2 forage | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **130** | BLITTA | TCHARE-BAOU | PAKOUTE 1 | EPP PAKOUTE 1 | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 2 forage | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **131** | BLITTA | WELLY | DATCHA KOPE | EPP DATCHA KOPE | CEG DATCHA KOPE | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | (Approvisionnent à travers des puits à ciel ouverts ou dans des marres situées souvent à plus de 5 kilomètres) | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **132** | BLITTA | WELLY | NATCHEVI | EPP NATCHEVI | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | (Approvisionnent à travers des puits à ciel ouverts ou dans des marres situées souvent à plus de 5 kilomètres) | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **133** | BLITTA | WELLY | WELLY | 2 EPP WELLY | CEG WELLY | Pas de Lycée | Dispensaire (Offre de soins de santé primaire SSP; prestation de santé communautaire par les ASC) | Maternité (offre de soins obstetricaux néonataux de base (SONUB)) | forage | Église Eglises Catholique,, 01 Pentecôte, 01 Assembléee de Dieu, 01 Mosquée |
| **134** | PLAINE DU MO | DJARKPANGA | SOLIDE | EPP SOLIDE | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 2 forage | Eglises Catholique, Assembléee de Dieu, Mosquée |
| **135** | SOTOUBOUA | TCHEBEBE | MATCHATOM | EPP MATCHATOM | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | forage | Assembléeé de Dieu, Eglises Catholique, et Mosquée |
| **136** | SOTOUBOUA | TCHEBEBE | MEWEDE | EPP MEWEDE | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | forage | Assembléeé de Dieu, Eglises Catholique, et Mosquée |
| **137** | SOTOUBOUA | TCHEBEBE | SOLIMDE | EPP SOLIMDE | Pas de CEG | Pas de Lycée | Dispensaire (Offre de soins de santé primaire SSP; prestation de santé communautaire par les ASC) | Maternité (offre de soins obstetricaux néonataux de base (SONUB)) | forage | Assembléeé de Dieu, Eglises Catholique, et Mosquée |
| **138** | TCHAMBA | BAGO | MONO | EPP MONO | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 02 forage fonctionnels | 01 Église Eglises Catholique, et 01 Mosquée |
| **139** | TCHAMBA | BAGO | OLALE 1 | EPP OLALE 1 | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 02 châteaux fonctionnels | 01 Église Eglises Catholique, et 01 Mosquée |
| **140** | TCHAMBA | KABOLI | ARIGBOKOTO | EPP ARIGBOKOTO | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 01 forage fonctionel | 01 Église Eglises Catholique, et 01 Mosquée |
| **141** | TCHAMBA | KABOLI | ASSOULA | EPP ASSOULA | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 03 forage fonctionnels | 01 Assembléee de Dieu |
| **142** | TCHAMBA | KABOLI | ELEVAGNON | EPP ELEVAGNON | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | Pas de Maternité | 03 forage fonctionnels | 01 Église Eglises Catholique, et 01 Mosquée |

1. Rapport d’activités sanitaires Région Maritime, 2015 [↑](#footnote-ref-1)
2. Direction des infrastructures routières, 2014 [↑](#footnote-ref-2)