**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 DES SAVANES- Module 6***

Bureau Partenaire

WINIGA CONSULTING

N°04534/MCSP/DCIC

+228 99 29 34 00

|  |
| --- |
| **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) |
|

**Janvier 2022**

# SOMMAIRE

[SOMMAIRE 2](#_Toc104750957)

[SIGLES ET ACRONYMES 4](#_Toc104750958)

[LISTE DES TABLEAUX 5](#_Toc104750959)

[LISTE DES FIGURES 6](#_Toc104750960)

[RESUME EXECUTIF 7](#_Toc104750961)

[1. INTRODUCTION 8](#_Toc104750962)

[1.1. Contexte et justification de l’étude 8](#_Toc104750963)

[1.2. Objectifs et résultats attendus de l’étude 9](#_Toc104750964)

[2. CADRES POLITIQUE, INSTITUTIONNEL JURIDIQUE ET NORMATIF 10](#_Toc104750965)

[3. DESCRIPTION DU PROJET 10](#_Toc104750966)

[4. DESCRIPTION DES OPTIONS OU VARIANTES POSSIBLES 10](#_Toc104750967)

[5. DESCRIPTION DE L’ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT DU PROJET 11](#_Toc104750968)

[5.1 Vue générale 11](#_Toc104750969)

**[5.1.1 Zone d’influence du projet](#_Toc104750970)** [11](#_Toc104750970)

**[5.1.2 Profil biophysique](#_Toc104750971)** [11](#_Toc104750971)

[5.2 PRESENTATION GENERALE DE LA REGION DES SAVANES 13](#_Toc104750972)

**[5.2.1](#_Toc104750973)****[Cadre physique de la Région](#_Toc104750973)** [15](#_Toc104750973)

**[5.2.2](#_Toc104750974)****[Cadre administratif](#_Toc104750974)** [25](#_Toc104750974)

**[5.2.2.1](#_Toc104750975)****[Découpage administratif](#_Toc104750975)** [25](#_Toc104750975)

[5.3 SECTEURS SOCIAUX 26](#_Toc104750976)

[5.3.1 Éducation 26](#_Toc104750977)

[5.3.2 Santé 28](#_Toc104750978)

[6. RESULTATS DE L’INFORMATION ET DE LA CONSULTATION DES PARTIES PRENANTES 40](#_Toc104750979)

[7. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU PROJET 41](#_Toc104750980)

[7.1 Méthodologie d’identification des impacts du projet 41](#_Toc104750981)

**[7.1.1 Identification des sources d’impacts](#_Toc104750982)** [41](#_Toc104750982)

**[7.1.2 Identification des composantes affectées du milieu](#_Toc104750983)** [43](#_Toc104750983)

**[7.1.3 Interactions entre les composantes du milieu et les activités du projet](#_Toc104750984)** [44](#_Toc104750984)

[7.2 Résultats de l’identification des impacts 47](#_Toc104750985)

[7.3 Caractérisation et évaluation des impacts 52](#_Toc104750986)

**[7.3.1 Critères de caractérisation des impacts](#_Toc104750987)** [52](#_Toc104750987)

**[7.3.2. Méthodologie de l’évaluation de l’importance des impacts](#_Toc104750988)** [53](#_Toc104750988)

[7.4 Impacts positifs du projet 54](#_Toc104750989)

**[7.4.1 Impacts positifs en phase de pré-construction et de construction](#_Toc104750990)** [54](#_Toc104750990)

**[7.4.2](#_Toc104750991)****[Impacts positifs en phase d’exploitation](#_Toc104750991)** [55](#_Toc104750991)

[7.5 Impacts négatifs du projet 57](#_Toc104750992)

**[7.5.1 Impacts négatifs en phase de pré-construction](#_Toc104750993)** [57](#_Toc104750993)

**[7.5.2](#_Toc104750994)****[Impacts négatifs en phase de construction](#_Toc104750994)** [58](#_Toc104750994)

**[7.5.3](#_Toc104750995)****[Impacts négatifs en phase d’exploitation](#_Toc104750995)** [64](#_Toc104750995)

**[7.5.4](#_Toc104750996)****[Impacts négatifs en phase de fermeture](#_Toc104750996)** [66](#_Toc104750996)

[7.6 Impacts cumulatifs 67](#_Toc104750997)

**[7.6.1 Identification des projets et activités susceptibles d’avoir des effets cumulatifs](#_Toc104750998)** [67](#_Toc104750998)

**[7.6.2 Identification des impacts cumulatifs](#_Toc104750999)** [68](#_Toc104750999)

[7.7 Récapitulatif de la caractérisation et de l’évaluation des impacts 69](#_Toc104751000)

[8. MESURES DE SUPPRESSION, D’ATTENUATION, DE COMPENSATION OU DE BONIFICATION DES IMPACTS 77](#_Toc104751001)

[9. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES RISQUES ET DANGERS 77](#_Toc104751002)

[10. MESURES DE PREVENTION ET DE PROTECTION CONTRE LES RISQUES 77](#_Toc104751003)

[11. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) 78](#_Toc104751004)

[11.1 Acteurs impliqués dans la mise en œuvre du PGES 78](#_Toc104751005)

[11.2 Programme de mise en œuvre des mesures proposées 80](#_Toc104751006)

[11.3 Plan de reboisement compensatoire 95](#_Toc104751007)

**[11.3.1 Objectif du plan de reboisement](#_Toc104751008)** [95](#_Toc104751008)

**[11.3.2 Démarche pour le reboisement compensatoire](#_Toc104751009)** [95](#_Toc104751009)

**[11.3.3. Estimation des coûts du reboisement compensatoire](#_Toc104751010)** [96](#_Toc104751010)

[11.4 Programme de surveillance et de suivi environnemental et social 96](#_Toc104751011)

**[11.4.1 Programme de surveillance environnementale et sociale](#_Toc104751012)** [96](#_Toc104751012)

**[11.4.2 Programme de suivi environnemental et social](#_Toc104751013)** [97](#_Toc104751013)

[11.5 Programme de renforcement des capacités des acteurs 99](#_Toc104751014)

[11.6 Plan de réponses aux situations d’urgences dues aux changements climatiques ou en cas d’accidents/incidents 100](#_Toc104751015)

**[11.6.1 Objectifs](#_Toc104751016)** [100](#_Toc104751016)

**[11.6.2.](#_Toc104751017)****[Contenu](#_Toc104751017)** [100](#_Toc104751017)

**[11.6.3 Catégorisation des situations d'urgence ou types d'accidents](#_Toc104751018)** [100](#_Toc104751018)

**[11.6.4 Étapes des procédures d'alerte et d'intervention](#_Toc104751019)** [100](#_Toc104751019)

**[11.6.5 Organisation et responsabilités](#_Toc104751020)** [101](#_Toc104751020)

[11.7 Coûts de mise en œuvre du PGES 102](#_Toc104751021)

[12. PLAN DE FERMETURE/RÉHABILITATION 103](#_Toc104751022)

[13. MODALITES DE PARTICIPATION DES PARTIES PRENANTES 103](#_Toc104751023)

[14. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES (MGP) 103](#_Toc104751024)

[15. CONCLUSION 104](#_Toc104751025)

**ANNEXE 6 LISTES DES VILLAGES DÉJÀ ELECTRIFIES**

ANNEXE 7 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: Géologie de la Région 15](#_Toc92886140)

[Tableau 2 : récapitulatif des milieux naturels de la région des Savanes 19](#_Toc92886141)

[Tableau 3 : Découpage administratif, superficie 22](#_Toc92886142)

[Tableau 4 : Répartition des établissements publics de la région des Savanes en 2021 23](#_Toc92886143)

[Tableau 5 : Infrastructures sanitaires par type en 2020 25](#_Toc92886144)

[Tableau 6 : Infrastructures sanitaires par Nature en 2020 25](#_Toc92886145)

[Tableau 7 : Infrastructures sanitaires avec aire sanitaire en 2020 26](#_Toc92886146)

[Tableau 8 : Accessibilité géographique en 2020 28](#_Toc92886147)

[Tableau 9: Situation des ouvrages d'assainissement de 2015 à 2018 28](#_Toc92886148)

[Tableau 10 : Couverture des concessions en surveillance de l'hygiène et de l'assainissement 29](#_Toc92886149)

[Tableau 11 : Adduction d’eau dans la Région des Savanes 29](#_Toc92886150)

[Tableau 12 : Taux de desserte en eau potable en milieu semi-urbain par préfecture dans les savanes 30](#_Toc92886151)

[Tableau 13 : Situation des Mini-adductions d'eau potable dans la Région des Savanes 31](#_Toc92886152)

[Tableau 14 : Taux de desserte en eau potable en milieu rural par préfecture dans la Région des savanes en 2018 31](#_Toc92886153)

[Tableau 15 : Situation des infrastructures d’eau en milieu rural (Hydraulique villageoise) au 20 Juillet 2021 32](#_Toc92886154)

[Tableau 16 : Situation des centres sociaux de la Région des Savanes en 2021 32](#_Toc92886155)

[Tableau 17 : Situation des centres d’écoute de la Région des Savanes en 2021 34](#_Toc92886156)

[Tableau 18 : Infrastructures de production d’énergie 34](#_Toc92886157)

[Tableau 19 : Réseau de distribution 34](#_Toc92886158)

[Tableau 20 : Sources d’impacts 37](#_Toc92886159)

[Tableau 21 : Composantes du milieu susceptibles d’être affectées 39](#_Toc92886160)

[Tableau 22 : Matrice d’identification des interactions entre les composantes du milieu et les activités du projet sources d’impacts. 41](#_Toc92886161)

[Tableau 23 : Matrice des impacts potentiels identifiés par phase du projet 43](#_Toc92886162)

[Tableau 24 : Valeurs des composantes de l’environnement affectées 49](#_Toc92886163)

[Tableau 25 : Grille de détermination de l’importance relative d’un impact (Fecteau, 1997) 50](#_Toc92886164)

[Tableau 26 : Création d’emplois 50](#_Toc92886165)

[Tableau 27 : Économie, emploi et moyens d’existence 51](#_Toc92886166)

[Tableau 28 : Économie, qualité de vie 51](#_Toc92886167)

[Tableau 29 : création d’emplois en exploitation 52](#_Toc92886168)

[Tableau 30 : réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre 52](#_Toc92886169)

[Tableau 31 : impact négatif – économie 53](#_Toc92886170)

[Tableau 32 : impact négatif – Cohésion sociale 54](#_Toc92886171)

[Tableau 33 : Qualité de l’air 54](#_Toc92886172)

[Tableau 34 : Ambiance sonore 55](#_Toc92886173)

[Tableau 35 : Qualité des sols 55](#_Toc92886174)

[Tableau 36 : Ressources en eau 56](#_Toc92886175)

[Tableau 37 : Paysage-phase travaux 56](#_Toc92886176)

[Tableau 38 : Flore et faune-phase travaux 57](#_Toc92886177)

[Tableau 39 : foncier -phase travaux 58](#_Toc92886178)

[Tableau 40 : Qualité de vie-phase travaux 58](#_Toc92886179)

[Tableau 41 : Économie, emploi-phase travaux 59](#_Toc92886180)

[Tableau 42 : Patrimoine culturel-phase travaux 59](#_Toc92886181)

[Tableau 43 : Cohésion sociale-phase travaux 60](#_Toc92886182)

[Tableau 44 : ambiance sonore - exploitation 60](#_Toc92886183)

[Tableau 45: Sols et ressources en eau 61](#_Toc92886184)

[Tableau 46 : Flore, faune et habitats-Exploitation 61](#_Toc92886185)

[Tableau 47 : Paysage -Exploitation 61](#_Toc92886186)

[Tableau 48 : Qualité de vie, santé- Exploitation 62](#_Toc92886187)

[Tableau 49 : caractérisation et de l’évaluation des impacts positifs 66](#_Toc92886188)

[Tableau 50 : caractérisation et de l’évaluation des impacts négatifs 66](#_Toc92886189)

[Tableau 51 : Programme de mise en œuvre des mesures de bonification 77](#_Toc92886190)

[Tableau 52 : Programme de mise en œuvre des mesures d’atténuation et de compensation 78](#_Toc92886191)

[Tableau 53 : Programme de gestion des risques 85](#_Toc92886192)

[Tableau 54 : Programme de suivi environnemental et social 94](#_Toc92886193)

[Tableau 55 : Programme de renforcement des capacités 95](#_Toc92886194)

[Tableau 56 : Budget du PGES 98](#_Toc92886195)

# LISTE DES FIGURES

[Figure 1 : cartographie générale du Togo 11](#_Toc92884451)

[***Figure 2 : Carte administrative de la Région des Savanes*** 13](#_Toc92884452)

[Figure 3: Relief, Hydrographie et aire protégée 14](#_Toc92884453)

[Figure 4 : Courbe ombrothermique de 2020, station Dapaong 17](#_Toc92884454)

[Figure 5 : Courbe ombrothermique de 2020, station de Mango 17](#_Toc92884455)

[Figure 6 : Synthèse du milieu physique de la Région 20](#_Toc92884456)

[Figure 7 : répartition des infrastructures scolaires au secondaire et supérieur 24](#_Toc92884457)

[Figure 9 : Carte des infrastructures sanitaires 27](#_Toc92884458)

# 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, à 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 extension 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.

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 |

## PRESENTATION GENERALE DE LA REGION DES SAVANES

5.2.0. **Etat 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 Détail des

en Annexe

### **Cadre physique de la Région**

* + - 1. **Situation géographique**

La région des Savanes est située dans la partie extrême Nord du Togo entre 0° et 1° de longitude Est et 10° et 11° de latitude Nord. Elle couvre une superficie de 8 470 km2 soit 14,9% du territoire togolais avec une population 1 000 951 habitants en 2020. Elle fait frontière avec le Burkina Faso au Nord, le Bénin à l’Est, le Ghana à l’Ouest et la région de la Kara au Sud.

De part son contact direct avec le Burkina Faso à partir de Cinkassé, beaucoup de jeunes s’intéressent au commerce et une bonne partie des productions agricoles sort rapidement vers le pays voisin.

***Figure 2 : Carte administrative de la Région des Savanes***

|  |
| --- |
|  |

* + - 1. **Relief**

La région des Savanes est caractérisée dans son ensemble par un relief marqué par la présence de deux plateaux, une pénéplaine, une dépression et une plaine.

* + - * 1. **Plaines**

Après la traversée de la chaîne de l’Atakora (Défalé-Kanté), on aboutit à une longue descente à la plaine de l’Oti, vaste gouttière parcourue par ce fleuve et ses affluents (Kara-Koumongou) qui décrivent de nombreux méandres avant d’atteindre au Sud la Volta au Ghana. Le relief monotone de glacis en pente douce est cependant marqué par les bourrelets alluviaux isolant des zones marécageuses et inondables et par des buttes (120 – 130 m) dominant des plaines exondées en permanence.

De Dapaong à Cinkassé à la frontière du Burkina Faso, s’étend une vaste pénéplaine, peu accidentée, caractérisée par de grandes surfaces planes de 200 à 250 m avec de faibles pentes vers les axes de drainage mais faiblement incisés. Elles sont dominées par des buttes tabulaires atteignant 300 m.

* + - * 1. **Les plateaux et montagnes**

Au Nord de Mango-Barkoissi et jusqu’à Dapaong, les altitudes se relèvent et le relief devient plus varié, plus contrasté avec deux lignes de crêtes caractéristiques.

* La première ligne est marquée par un puissant escarpement presque continu traversant toute la région du Nord Est au Sud-Ouest où il culmine au mont Bikoro – Panabako (515 à 520 m) et se prolonge vers le Ghana (Gambaga Scarp). La route nationale emprunte la percée de Bombouaka pour traverser cet obstacle.
* La deuxième ligne de crête moins vigoureuse (345m), au talus plus émoussé passe par Warkambou-Dapaong et Korbongou.

Ces deux lignes de hauteurs dominent la dépression de la fosse aux lions drainée par le Koulogona.

Figure 3: Relief, Hydrographie et aire protégée

|  |
| --- |
|  |

* + - 1. **Géologie**

La géologie de la Région des Savanes est constituée du granite au niveau de la Pénéplaine de Cinkassé, du Grès dans les Plateaux de Dapaong, Bombouaka, les Shales dans la dépression de la fosse aux lions, la Plaine de Mango, vallée de l’Oti, les shistes et les shales schitogreseux.

Tableau 1: Géologie de la Région

| **N°** | **Zone naturelle** | **Géologie** |
| --- | --- | --- |
|  | Roche-mère |
|
| 1 | Pénéplaine de Cinkassé | Granite |
| 2 | Plateau de Dapaong | Grès |
| 3 | Dépression de la fosse aux lions | Shales |
| 4 | Plateau de Bombouaka | Grès |
| 5 | Plateau de Barkoissi | Silexites |
| 6 | Plaine de Mango | Shales |
| 7 | Vallée de l’Oti | Shales |
| 8 | Plaine de Gando | Shales schistogrèseux |
| 9 | Plateau de la Kéran | Schistes |
| 10 | Zones inondables | Alluvions |

* + - 1. **Le climat**

Le nord du Togo, et particulièrement la région des Savanes baigne dans un climat soudanien caractérisé par l’alternance de deux saisons : une saison sèche et une saison pluvieuse.

* **La saison sèche**

Elle se subdivise en deux périodes : la première va de Novembre à Mars et est caractérisée par un vent sec et froid apportant les conditions climatiques sahéliennes avec de fortes amplitudes thermiques journalières (autour de 15°C à Mango) et de l’absence des précipitations. C’est l’alizé Nord-Est communément appelé harmattan. Et la deuxième, de Mars à Avril, est la période la plus pénible de l’année car la chaleur est torride avec des moyennes mensuelles de l’ordre de 30°C. Elle marque la fin de l’harmattan.

* **La saison pluvieuse**

Elle va de Mai à Octobre et correspond à la période de passage de la mousson du Sud-Ouest. Ce vent chaud et humide apporte, au Nord du Togo, les conditions climatiques équatoriales notamment fortes pluviosités et amplitudes thermiques moyennes mensuelles relativement faibles. Les précipitations sont violentes et brèves surtout en début et fin de saison. Au cours de l’année, les différentes stations enregistrent plus d’un mètre d’eau avec des maxima en Août-Septembre.

* + - * 1. **Les précipitations**

Le total pluviométrique varie de 1098, 7 à 1247,3 mm avec une diminution du Sud vers le Nord (pluies de mousson atlantique venant du Sud-Ouest). Mais les variations sont très importantes d’une année à une autre quant au total enregistré et à la répartition inter mensuelle. En effet la saison sèche est toujours très marquée (4 à 5 mois sans pluies) et les pluies sont concentrées sur un nombre réduit de journées (érosion et ruissellement importants) avec des maximas enregistrés en Juillet, Août et Septembre toute station considérée.

* + - * 1. **Les températures**

Les températures sont élevées avec de faibles amplitudes annuelles. La température moyenne mensuelle passe par deux maximas : 39,5°C et 38,4°C en Mars et Avril et un minima : 19,7°C en Janvier en considérant la station de Dapaong. La température moyenne annuelle pour la station de Dapaong est de 28,9°C.

Figure 4 : Courbe ombrothermique de 2020, station Dapaong

|  |
| --- |
|  |

Figure 5 : Courbe ombrothermique de 2020, station de Mango

|  |
| --- |
|  |

* + - 1. **L’Hydrographie**

La disponibilité en eau dépend des conditions climatiques (pluviométrie) et géologiques (nature du substrat rocheux). Dans cette rubrique nous parlerons des eaux de surface et les eaux souterraines.

* + - * 1. **Les eaux de surface**

La région des Savanes appartient au bassin de la volta. Le fleuve Oti (167 km de long) constitue l’axe hydrographique majeur s’écoulant du Nord- Est vers le Sud- Ouest dans la plaine de Mandouri – Mango avec une pente très faible (0,110 m par km) recevant sur sa rive droite l’Ouke, la Sansargou, le Namiélé et la Koukombou puis sur la rive gauche des affluents plus importants : Koumongou et Kara alimentés par les pluies des massifs montagneux. A partir de la confluence de Koukombou, l’Oti prend une direction Nord- Sud et marque la frontière avec le Ghana. L’Oti et le Koumongou demeurent les seuls cours d’eau à écoulement permanent en région des Savanes tandis que les autres tarissent tous en saison sèche.

Le régime climatique tropical à longue saison sèche se répercute sur les débits. Pour la plupart des stations, les débits enregistrés sont nuls pendant trois mois (Février à Mai) et sont inférieurs à 5 m3/seconde en moyenne annuelle. L’Oti constitue l’exception la plus notable avec son important débit moyen dépassant 100 m3/seconde après Mandouri (125 à Mango, 272 à Sabora) ; les crues moyennes dépassent 500 m3/seconde. (A Mango la crue médiane est de 800 m3/seconde, la décennale atteint 1 500 m3/seconde et la crue centennale est estimée à 20 000 m3/seconde). Mais l’étiage est très prononcé avec un débit minimum annuel en année médiane de 0,350 m3/seconde seulement (équivalent à 250 litres à la seconde en année décennale sèche).

La région compte une cinquantaine de barrages ou retenues d’eau dont quarante sont opérationnels avec trois équipés en aménagements hydro- agricoles.

* + - * 1. **Les eaux souterraines**

Les récentes campagnes de forages pouvant descendre jusqu’à 100 m de profondeur ont permis d’améliorer nos connaissances hydro- géologiques et viennent compléter le recours aux puits (profondeur de l’ordre de 10m) pour l’approvisionnement en eaux de la population. Les meilleures aquifères sont les formations de socle et de grès de Dapaong. Dans le socle granito – gneissique les forages ou puits atteignent la nappe phréatique entre 10 et 40 m au plus, comportant plusieurs fissurations.

A ces niveaux le taux de réussite tout autour de Dapaong et à l’Ouest de la région est compris entre 50 et 100% (1 à 9 m3/h). Les grès sont généralement aquifères mais le fonçage des puits y est difficile et les profondeurs à atteindre parfois importants. En outre certains secteurs sont défavorisés (Nano-Doukpergou) en raison de l’effet de drainage des nappes suspendues. Les silexites semblent renfermer une nappe intarissable en saison sèche favorisant le creusement des puits et des forages. Le seul inconvénient c’est qu’ils présentent des eaux troublées. Les shales de l’Oti constituent le secteur le plus défavorable car ils ne contiennent aucune réserve à l’exception des secteurs méridionaux de Gando-Nali (structure gréseuse).

A ce niveau les forages ont permis d’atteindre des structures gréseuses favorables au-dessous des argilites.

La bande Barkoissi – Mango vers le Sud et jusqu’au Nord entre Pognon et Mandouri ne renferme pas une nappe assez fournie. Le taux de réussite est très faible et parfois négatif. Un certain nombre d’analyses de résistivité réalisées démontre que l’eau souterraine relativement peu minéralisée ne pose pas de problème chimique. Par contre les eaux de surface et parfois des puits non protégés posent de graves problèmes sanitaires.

* + - 1. **Végétation**

Comme son nom l’indique, cette région appartient au domaine des savanes soudaniennes. La répartition de la végétation y dépend de la géomorphologie (roches, topographie et sols) et de l’action humaine (mise en culture, déboisement, protection). On y distingue deux types de formations : les formations ligneuses ou forestières et les formations herbeuses.

Les formations ligneuses ou forestières : la cartographie du couvert végétal permet de distinguer deux paysages :

* Au Nord- Ouest, de Cinkassé à Dapaong domine un paysage assez homogène de savane faiblement arborée, à forte emprise agricole ; d’où le terme de savane- verger ou parc. Outre les espèces caractéristiques à cet écosystème (Daniella oliveri, combretum, butyrosperumparadoxum), on note l’importance d’espèces protégées par les paysans : néré, karité ainsi que des plantations de kapokiers, de tecks et des manguiers.

Sur les falaises et cuirasses gréseuses dénudées, sont localisées des formations saxicoles aux arbres rabougris (euphorbia, acacia…)

* Au Sud et à l’Est s’étendent des savanes plus arborées devenant arbustives ou préforestières quand elles sont efficacement protégées et comportant outre les espèces citées des baobabs, des bambous, des rôniers …

La déforestation est partout visible pour les besoins des cultures et de l’approvisionnement en bois de chauffe. Elle constitue un problème particulièrement important dans le secteur Nord- Ouest : le plus déboisé et le plus peuplé. Par contre au Sud- Est l’institution de zones de réserve a entraîné un enrichissement de la strate ligneuse.

* Les formations herbeuses : sur le plan pastoral la diversité des formations est grande mais on peut distinguer quatre groupements ayant des capacités de charges différentes :
* Sur les rochers cuirassés et carapacés aux sols minéraux ou peu évolués la faible couverture graminéenne est limitée même en saison des pluies et sa valeur est nulle.
* Sur les plateaux aux sols concrétionnés ou gravillonnaires, les savanes plus riches permettent en saison des pluies d’alimenter un bovin adulte pour deux hectares.
* Sur les sols profonds des bas de pente le tapis graminéen dominé par les hyparrhemien est exploitable toute l’année à raison de cinq hectares par bovin.
* Les bas- fonds et les zones inondables particulièrement vastes et diversifiés sur les shales de l’Oti.

Tableau 2 : récapitulatif des milieux naturels de la région des Savanes

| **N°** | **Zone naturelle** | **Géologie** | **Pédologie** | | | | **Eau** | | | **Pluie** | | | **Végétation** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Roche-mère** | **Nature des sols** | | **A. C** | | **A.H** | | **En mm** | | | **Formation** | | | **A. P** | | | | |
| **SP** | | **SS** | | |
| 1 | Pénéplaine de Cinkassé | Granite | Appauvris, concrétions | | 4/3 | | 3 | | | 900 à 1000 | | | Savane-parc | | | 4 | 5 |
| 2 | Plateau de Dapaong | Grès | Lithosols profonds | | 5/3 | | 2 | | | 1000 | | | Savane – parc | | | 4 | 5 |
| 3 | Dépression de la fosse aux lions | Shales | Gravillonnaires et hydromorphes | | 5/4 | | 4 | | | 1000 | | | Savane – parc, forêts inondables | | | 3 | 2 |
| 4 | Plateau de Bombouaka | Grès | Lithosols profonds | | 5/2 | | 3/5 | | | 1000 à 1100 | | | Forêts saxicoles, savanes | | | 4 | 5 |
| 5 | Plateau de Barkoissi | Silexites | Caillouteux | | 5/4 | | 4 | | | 1050 | | | Savane boisée | | | 3 | 3 |
| 6 | Plaine de Mango | Shales | | Lessivés sur mater – épais | | 4 | | 3/5 | | | 1100 | | | Savane arborée | | | 2 | | 3 | |
| 7 | Vallée de l’Oti | Shales | | Indurés + altérations anciennes | | 4/1 | | 5 | | | 900 à 1100 | | | Savanes diverses | | | 2 | | 3 | |
| 8 | Plaine de Gando | Shales schistogrèseux | | Lessivés à concrétions | | 4/2 | | 3 | | | 1050 à 1200 | | | Savanes diverses | | | 3 | | 4 | |
| 9 | Plateau de la Kéran | Schistes | | Lessivés sans concrétions | | 4 | | 1 | | | 1100 à 1200 | | | Savanes diverses | | | 4 | | 4 | |
| 10 | Zones inondables | Alluvions | | Sols hydromorphes | | 5/1 | | 4/5 | | | 900 à 1200 | | | Forêts ripicoles, prairies | | | 5 | | 1 | |

Aptitudes : A.C. = aptitudes culturales A.H. = aptitudes hydrauliques A.P.= aptitudes pastorales en raison des pluies en saison sèche

Classes d’aptitude : 1 = très bonne ; 2 = bonne à assez bonne ; 3 = assez bonne à moyenne ; 4 = moyenne à médiocre ; 5 = médiocre à nulle.

Figure 6 : Synthèse du milieu physique de la Région

|  |
| --- |
|  |

* + - 1. **Faune**

Depuis 1971 un intérêt grandissant à été accordé au patrimoine cynégétique de la région (près de 3 000 km2 sont ainsi protégés soit 1/3 de la surface totale) avec la création et l’agrandissement des réserves de la Kéran et de l’Oti.

La faune n’est plus représentée que par des antilopes, des phacochères et quelques éléphants parfaitement identifiés et suivis avec attention au cours de leurs déplacements périodiques sur le Ghana et le Burkina-Faso. Plus de 30 espèces terrestres ont été identifiées et ne cessent de progresser (cobes, gnibs, buffles, éléphants, phacochères, singes, écureuils) ainsi que l’avifaune (66 espèces dénombrées notamment : ibis, hérons, grue, oie, canard, sarcelle, pintade, enigle…).

### **Cadre administratif**

### **Découpage administratif**

La région des Savanes comprend 7 préfectures,16 communes, 69 cantons et 1073 villages.

Tableau 3 : Découpage administratif, superficie

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Préfecture** | **Chef-lieu** | **Nombre de cantons** | **Nombre de villages** | **Superficie (Km2)** |
| TONE | Dapaong | 18 | 383 | 1 222 |
| OTI | Mango | 08 | 91 | 1859 |
| OTI SUD | Gando | 08 | 124 | 2 454 |
| TANDJOUARE | Tandjouaré | 16 | 193 | 848 |
| KPENDJAL | Mandouri | 04 | 71 | 1006 |
| KPENDJAL OUEST | Naki Est | 07 | 126 | 798 |
| CINKASSÉ | Cinkassé | 08 | 85 | 293 |
| **TOTAL** | **07** | **69** | **1 073** | **8 470** |

***Source : INSEED***

Tableau 4 : liste des mairies de la Région

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Préfecture** | **Chef-lieu -Préfecture** | **Mairies** |
| TONE | Dapaong | Tône 1 |
| Tône 2 |
| Tône 3 |
| Tône 4 |
| OTI | Mango | Oti 1 |
| Oti 2 |
| OTI SUD | Gando | Oti Sud 1 |
| Oti Sud 2 |
| TANDJOUARE | Tandjouaré | Tandjouare 1 |
| Tandjouare 2 |
| KPENDJAL | Mandouri | Kpendjal 1 |
| Kpendjal 2 |
| KPENDJAL OUEST | Naki Est | Kpendjal Ouest\_1 |
| Kpendjal Ouest\_2 |
| CINKASSÉ | Cinkassé | Cinkassé 1 |
| Cinkassé 2 |

***Source : INSEED***

## SECTEURS SOCIAUX

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

## Éducation

L’éducation dans la Région des Savanes est caractérisée par l’insuffisance des infrastructures et mobilier scolaires. En dehors des infrastructures scolaires, nous incluons dans cette rubrique l’effectif du corps enseignant et des salles de classes.

* + - 1. *Préscolaire*

La Région ses Savanes dispose au cours de l’année scolaire 2019-2020 de 527jardins d’enfants tous ordres confondus, 1162 salles de classes dont 333 en dure,165 en banco ,664 pour autre type de salle, 39839 élèves pour 1168 enseignants soit 34 élèves pour un enseignant ; 34 élèves en moyenne par salle de classe.

* + - 1. *Primaire*

La Région ses Savanes dispose au cours de l’année scolaire 2019-2020 de 965 Ecoles primaires tous ordres confondus, 4817 salles de classes dont 2973 en dur, 526 en banco et 1318 autres types de salle, 212248 élèves pour 4761 enseignants soit en moyenne 45 élèves pour un enseignant ;44 élèves en moyenne par salle.

* + - 1. *Secondaire premier cycle*

La Région ses Savanes dispose au cours de l’année scolaire 2019-2020 de 194 CEG tous ordres confondus,1141 salles de classes dont 893 en dure, 87 en banco et 161 pour autre type de salle ; 72054 élèves pour 1709 enseignants soit 42 élèves en moyenne pour un enseignant, 63 élèves en moyenne par salle.

* + - 1. *Secondaire deuxième cycle*

La Région des Savanes disposait au cours de l’année scolaire 2019-2020 de 60 Lycées tous ordres confondus, 381 salles de classes dont 336 en dur, 20 en banco et 25 pour autre type de salle, 18189 élèves pour 522 enseignants soit 35 élèves en moyenne pour un enseignant, 48 élèves en moyenne par salle.

* + - 1. *Enseignement technique*

La Région des Savanes dispose de 5 établissements privés et 3 du public.

Tableau 5 : Répartition des établissements publics de la région des Savanes en 2021

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N0** | **Établissements** | **Ordre d’enseignement** |
| 1 | Centre de Formation Technique et Professionnelle de GANDO | Public |
| 2 | Centre Régional d'Enseignement Technique et de Formation Professionnelle (CRETFP) DAPAONG | Public |
| 3 | Lycée d'Enseignement Technique et Professionnel Mango | Public |
| 4 | Centre des Métiers de Dapaong-BONITA HAUS | Privé laic |
| 5 | Collège d'Enseignement Technique et Professionnel ''Cheikh Anta Diop'' | Privé laic |
| 6 | Collège Privé Laic Santibon | Privé laic |
| 7 | Institut des Sciences et Technologies de Dapaong | Privé laic |
| 8 | Institut Technique et Professionnel les BATISSEURS | Privé laic |

***Source : META, 2021***

Au cours de l’année scolaire 2019-2020, l’effectif total des élèves était de 2289 tous ordres confondus.

L’effectif des apprenants en CAP en 2020 dans la région, tous ordres confondus, était de 1165 dont 745 dans la préfecture de Tone, 362 dans l’Oti et 58 dans l’Oti Sud.

* + - 1. *Enseignement supérieur et la recherche*

L’enseignement supérieur est représenté dans la Région par deux (2) établissements publics hors université et deux (2) privés. Ce sont entre autres Bonita Haus, Irfodel, ENAM Dapaong, ENSF Dapaong.

Figure 7 : répartition des infrastructures scolaires au secondaire et supérieur

|  |
| --- |
|  |

## Santé

La Direction Régionale de la Santé des Savanes est créée en 1991 et est située au chef-lieu de la région à Dapaong. Elle couvre sept (7) districts sanitaires: (Kpendjal, Kpendjal ouest, Oti, Oti Sud, Tandjoaré, Tône et Cinkassé),

* + - 1. *Infrastructures sanitaires*

La Direction Régionale de la Santé des Savanes comprend :

* Service Régional d'IEC créé en 1980,
* Service Régional d'Assainissement et d'Hygiène du milieu en 1975
* Centre Régional d'Appareillage Orthopédique qui a été inauguré en octobre 1977 à Dapaong par le Ministre de la Santé avec l'appui de la République Fédérale d'Allemagne sous les hospices de la GTZ.
* Dépôt Régional de Médicaments Essentiels et Génériques (DRAMEG) a vu le jour en 2001

La Région des Savanes compte : 01 CHR, 06 hôpitaux de districts de type 1, 02 Hôpitaux de district de type 2, 01 Centre de santé mentale, 05 polycliniques, 20 CMS, 02 PMI, 73 USP, 06 infirmeries, 03 cliniques, 06 cabinets médicaux formels, et 9 pharmacies.

Tableau 6 : Infrastructures sanitaires par type en 2020

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Districts** | **Nb FS** | **Types** | | | | | | | | |
|  | | **USPI** | **USPII** | **HDI** | **HDII** | **PMI** | **Clinique** | **Hôpital Spécialisé** | **CHR** |
| **Cinkassé** | 8 | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| **Kpendjal** | 5 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Kpendjal-ouest** | 10 | 8 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Oti** | 16 | 12 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Oti–sud** | 11 | 9 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **TANDJOARE** | 20 | 14 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **TONE** | 42 | 21 | 12 | 1 | 0 | 0 | 5 | 2 | 1 |
| **TOTAL** | **112** | **72 (64%)** | **23(21%)** | **6(5%)** | **2(2%)** | **0** | **6 (5%)** | **2 (2%)** | **1(1%)** |

***Source: DRS-S***

Tableau 7 : Infrastructures sanitaires par Nature en 2020

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DISTRICT** | **ONG/Association non confessionnelle** | **Prive a but lucratif** | **Prive confessionnel** | **Public** | **Total** |
| ***Cinkassé*** | *0* | *1* | *2* | *5* | ***8*** |
| ***Kpendjal*** | *0* | *0* | *0* | *5* | ***5*** |
| ***Kpendjal Ouest*** | *0* | *0* | *1* | *9* | ***10*** |
| ***Oti*** | *2* | *0* | *0* | *14* | ***16*** |
| ***Oti Sud*** | *0* | *0* | *0* | *11* | ***11*** |
| ***Tandjoaré*** | *0* | *0* | *2* | *18* | ***20*** |
| ***Tone*** | *4* | *2* | *5* | *31* | ***42*** |
| ***REGION*** | ***6 (5%)*** | ***3 (3%)*** | ***10 (9%)*** | ***93 (83%)*** | ***112*** |

***Source : DRS-S***

Tableau 8 : Infrastructures sanitaires avec aire sanitaire en 2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **District** | **Total Formation Sanitaire** | **Structures sanitaires** | **% FS avec aire sanitaire** |
| Cinkassé | 8 | 7 | 88 |
| Kpendjal | 5 | 5 | 100 |
| Kpendjal Ouest | 10 | 10 | 100 |
| Oti | 16 | 11 | 69 |
| Oti Sud | 11 | 11 | 100 |
| Tandjoaré | 20 | 17 | 85 |
| Tone | 42 | 27 | 64 |
| **Savanes** | **112** | **88** | **79** |

***Source : DRS-S***

Figure 9 : Carte des infrastructures sanitaires

|  |
| --- |
|  |

* + - 1. *Personnels soignants et équipements*

Le personnel soignant de la Région des Savanes hormis le personnel administratif est 1103 toutes catégories socio-professionnelles confondues des disparités d’un district à l’autre.

* + - 1. *Indicateurs sanitaires*

**L’Accessibilité géographique**

*L’accessibilité géographique en matière de santé est très faible. Le découpage est basé sur un rayon d’accessibilité de 5 km, soit une heure de marche à pied pour atteindre une formation sanitaire.*

*En 2020 ce taux d’accessibilité était de 53% dans la région des Savanes avec des disparités intrarégionales*

Tableau 9 : Accessibilité géographique en 2020

|  |  |
| --- | --- |
| **Préfecture** | **Taux d’accessibilité** |
| TONE | **53** |
| TANDJOUARE | **44** |
| OTI SUD | **37** |
| OTI | **55** |
| KPENDJAL OUEST | **37** |
| KPENDJAL | **34** |
| CINKASSE | **65** |
| **REGION DES SAVANES** | **53** |

***Source : Revue des activités sanitaires 2020/ DRS-Savanes***

**Fonctionnalité des COGES :**

En 2020, trois (3) districts sur 7 avaient tous leurs COGES fonctionnels contre 0% dans les districts de Kpendjal et Cinkassé. Les districts de Tone et Oti ont par contre leurs COGES fonctionnels respectivement égale à 96% et 90%.

* + - 1. *Médecine traditionnelle*

La médecine traditionnelle existe dans la région. Il existe des associations des praticiens de la médecine traditionnelle, les pharmacopées santé par les Plantes.

* + 1. **Hygiène et assainissement**

La situation de l’assainissement dans la région des Savanes n’est guère meilleure. La région manque cruellement d’ouvrages d’assainissement.

Tableau 10: Situation des ouvrages d'assainissement de 2015 à 2018

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **DPS** | **Couverture des formations sanitaires en incinérateur** | | | | **Pourcentage d'écoles disposant des latrines** | | | | **Pourcentage d'écoles disposant un dispositif de lave -main** | | | |
| **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
| CINKASSE |  | 43% |  | 71% |  |  | 89% | 70% |  |  | 54% | 41% |
| KPENDJAL |  | - |  | 46% |  |  | 50% | 68% |  |  | - | 16% |
| TONE |  | 52% |  | 48% |  |  | 100% | 100% |  |  | 87% | 78% |
| OTI |  | 45% |  | 42% |  |  | 29% | 76% |  |  | 17% | 17% |
| TANDADJOUARE |  | 44% |  | 39% |  |  | 56% | 56% |  |  | 19% | 19% |
| **SAVANES** |  | **46%** |  | **50%** |  |  | **46%** | **60%** |  |  | **18,24%** | **21%** |

***Source : SRHAB/Savanes***

Tableau 11 : Couverture des concessions en surveillance de l'hygiène et de l'assainissement

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Districts** | **Population** | **Nombre de concessions**  **Total** | **Nombre de ménages** | **Nombre de concessions visitées** | **Couverture en concessions visitées** | **Nombre de ménages visités** | **Pourcentage des concessions salubres** |
| **2016** | | | | | | | |
| SRHA | 64 800 | 4320 | 12960 | 422 | 9,95% | 1 266 | 29% (82) |
| TONE | 325950 | 22330 | 63746 | 3895 | 17.44% | 8 422 | 32% (1246) |
| KPENDJAL |  |  |  |  |  |  |  |
| CINKASSE | 89 537 | 5 902 | 14 755 | 507 | 09% | 1566 | 17% (88) |
| TANDJOUARE | 134 575 | 8971 | 22 430 | 537 | 06% | 3222 | 11% |
| OTI | 216 256 | 15 718 | 36 043 | 4 281 | 27% | 4 215 | 16% (699) |

***Source : Revue des activités sanitaires 2020/ DRS-Savanes***

* + 1. **Eau potable**
       1. **Hydraulique urbaine**

La région des savanes compte cinq villes à savoir : Dapaong, Mango, Tandjoaré, Mandouri et Cinkassé. Seules deux villes sont alimentées en eau selon le système conventionnel de la Togolaise des Eaux (TdE). La ville de Dapaong est alimentée à partir du barrage de Dalwak, mais le réseau d’adduction d’eau courante ne couvre pas tous les quartiers. La ville de Mango est desservie grâce à un système de prise d’eau sur la rivière Oti.

Tableau 12 : Adduction d’eau dans la Région des Savanes

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Année** | **VILLE** | **Longueur du réseau d’adduction (m)** | **Longueur du réseau de distribution (m)** | **Nombre d’abonnés** | **Linéaire de branchement (m)** |
| 2011 | Dapaong | 20606 | 109470 | 1961 | 24867 |
| Mango | 3500 | 19841 | 462 | 5422 |
| Tandjoaré | 00 | 00 | 00 | 00 |
| Mandouri | 00 | 00 | 00 | 00 |
| Cinkassé | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 2012 | Dapaong | 20606 | 110024 | 2091 | 26301 |
| Mango | 3500 | 20657 | 481 | 5648 |
| Tandjoaré | 00 | 00 | 00 | 00 |
| Mandouri | 00 | 00 | 00 | 00 |
| Cinkassé | 00 | 00 | 00 | 00 |
| 2013 | Dapaong | 20606 | 110191 | - | 26468 |
| Mango | 3500 | 20682 | - | 5673 |
| Tandjoaré | 00 | 00 | 00 | 00 |
| Mandouri | 00 | 00 | 00 | 00 |
| Cinkassé | 00 | 00 | 00 | 00 |

***Source : Direction Régionale de la TdE***

* + - 1. **Hydraulique semi-urbaine**

Dans les zones semi-urbaines de la région, le taux d’approvisionnement en eau potable des populations semi- urbaines était limité en 2013 à 14% dans les savanes, avec des disparités au niveau des préfectures comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 13 : Taux de desserte en eau potable en milieu semi-urbain par préfecture dans les savanes

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Année** | **Préfectures** | **Nombre de localités** | **Population** | **Taux de desserte** | **Taux de desserte réelle** |
| 2012 | Kpendjal | 19 | 42093 | 6 | 6 |
| Oti | 24 | 80413 | 5 | 5 |
| Cinkassé | 05 | 37328 | - | - |
| Tandjoaré | 09 | 17097 | 24 | 24 |
| Tône | 27 | 53516 | 6 | 6 |
| Région | 79 | 193119 | 14 | 14 |
| 2013 | Kpendjal | 19 | 42093 | 6 | 6 |
| Oti | 24 | 80413 | 5 | 5 |
| Cinkassé | 05 | 37328 | - | - |
| Tandjoaré | 09 | 17097 | 24 | 24 |
| Tône | 27 | 53516 | 6 | 6 |
| Région | 79 | 193119 | 14 | 14 |

*Source : Base de données PROGRES/DREHV*

Tableau 14 : Situation des Mini-adductions d'eau potable dans la Région des Savanes

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Année** | **Localités** | **Préfecture** | **Capacité (m3)** | **Longueur du réseau d’adduction (m)** | **Longueur du réseau de distribution (m)** | **Nombre d’abonnés** | **Linéaire de branchement (m)** |
| **2012** | **Papri** | Kpendjal | 50 | 832 | 4572 | - | - |
| **Korbongou** | Tône | 40 | 2640 | 3116 | 1 | 12 |
| **Gando** | Oti | 50 | 861 | 6696 | 4 | 48 |
| **Bombouaka** | Tandjouaré | 40 | 1347 | 4015 | 2 | 24 |
| **2013** | **Papri** | Kpendjal | 50 | 832 | 4572 | - | - |
| **Korbongou** | Tône | 40 | 2640 | 3116 | 0 | - |
| **Gando** | Oti | 50 | 861 | 6696 | 10 | 120 |
| **Bombouaka** | Tandjouaré | 40 | 1347 | 4015 | 13 | 156 |

***Source : Direction Régionale de l'Eau et de l'Assainissement des Savanes***

Tableau 15 : Taux de desserte en eau potable en milieu rural par préfecture dans la Région des savanes en 2018

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Préfecture** | **Nbre total points d'eau** | | | | **Taux de desserte** | | |
| **Forage** | **EPE** | **For.+EPE** | **For.+EPE** | **Population (2018)** | **Potent.** | **Réel** |
| **Utilisés** | **Pannes** | **(%)** | **(%)** |
| Cinkassé | 240 | 22 | 236 | 5 | 7846 | 77 | 75 |
| Kpendjal | 351 | 20 | 275 | 52 | 251989 | 32 | 27 |
| Oti | 573 | 42 | 472 | 94 | 262833 | 54 | 45 |
| Tandjouaré | 394 | 62 | 367 | 43 | 164059 | 62 | 56 |
| Tône | 686 | 46 | 606 | 38 | 413127 | 38 | 36 |
| **SAVANES** | **2244** | **192** | **1956** | **232** | **1170468** | **47** | **42** |

***Source : Base de données PROGRES***

Tableau 16 : Situation des infrastructures d’eau en milieu rural (Hydraulique villageoise) au 20 Juillet 2021

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Préfecture | Forages à pompe à motricité humaine | | | | | Puits à pompe à motricité humaine | | | | Poste d’eau autonome | | |
| Total | Fonctionnels | Panne | Non utilise | ABA | Total | Fonctionnels | Panne | Abandonné | Utilise | Panne | Total |
| Cinkassé | 248 | 246 | 0 | 0 | 2 | 5 | 2 | 3 | 0 | 46 | 4 | 50 |
| Kpendjal | 129 | 127 | 2 | 0 | 0 | 7 | 2 | 5 | 0 | 17 | 0 | 17 |
| Oti | 156 | 148 | 5 | 2 | 1 | 9 | 2 | 7 | 0 | 13 | 0 | 13 |
| Tandjouaré | 407 | 400 | 5 | 2 | 0 | 6 | 2 | 4 | 0 | 36 | 0 | 36 |
| Tône | 732 | 704 | 26 | 1 | 1 | 36 | 21 | 14 | 1 | 33 | 0 | 33 |
| Kpendjal Ouest | 246 | 246 | 0 | 0 | 0 | 13 | 3 | 10 | 0 | 16 | 0 | 16 |
| Oti Sud | 409 | 395 | 12 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 8 | 0 | 8 |
| **REGION** | **2327** | **2266** | **50** | **6** | **5** | **78** | **33** | **44** | **1** | **169** | **4** | **173** |

***Source : Base de données PROGRES ,2021***

* + 1. **Action sociale**
       1. **Infrastructures sociales (centres sociaux, centres communautaires, centres d’écoute, maisons des femmes, maisons des jeunes)**

On compte dans la région 7 directions préfectorales de l’action sociale et de la promotion de la femme (Tone, Tandjouaré, Kpendjal, Kpendjal-Ouest, Oti-Sud, Oti, Cinkassé) et 18 centres sociaux répartis comme suit.

L’aide sociale est assurée par la direction régionale de l’action sociale. Cette direction est représentée au niveau des préfectures par ses directions préfectorales et au niveau cantonal et villageois par les centres sociaux.

Tableau 17 : Situation des centres sociaux de la Région des Savanes en 2021

| **Nom du centre** | **Canton** | **Préfecture** | **Etat des infrastructures et équipements** | **Effectif du personnel d’encadrement** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hommes** | **Femmes** | **Total** |
| DAPAONG | DAPAONG | TONE | Pas d'infrastructure |  |  |  |
| KORBONGOU | KORBONGOU | TONE | Pas d'infrastructure |  | 1 | 1 |
| LOTOUGOU | LOTOUGOU | TONE | Pas d'infrastructure | 1 |  | 1 |
| PANA | PANA | TONE | Pas d'infrastructure | 1 |  | 1 |
| TANDJOARE | TANDJOARE | TANDJOARE | Pas d'infrastructure |  |  |  |
| NANO | NANO | TANDJOARE | Pas d'infrastructure |  | 1 | 1 |
| MANGO | MANGO | OTI | Pas d'infrastructure |  |  |  |
| GALANGASHI | GALANGASHI | OTI | Pas d'infrastructure | 1 |  | 1 |
| BARKOISSI | BARKOISSI | OTI | Pas d'infrastructure | 1 |  | 1 |
| MANDOURI | MANDOURI | KPENDJAL | Pas d'infrastructure |  |  |  |
| BORGOU | BORGOU | KPENDJAL | Pas d'infrastructure | 1 |  | 1 |
| CINKASSE | CINKASSE | CINKASSE | Pas d'infrastructure |  |  |  |
| BIANKOURI | BIANKOURI | CINKASSE | Pas d'infrastructure | 1 |  | 1 |
| NADJOUNDI | NADJOUNDI | CINKASSE | Pas d'infrastructure | 1 |  | 1 |
| GANDO | GANDO | OTI-SUD | Pas d'infrastructure |  |  |  |
| NAKI-EST |  |  |  |  |  |  |
| PAPRI | PAPRI | KPENDJAL | Pas d'infrastructure | 1 |  | 1 |
| NAMOUNDJOAGA | NAMOUNDJOAGA | KPENDJAL | Pas d'infrastructure | 1 |  | 1 |

***Source : Direction régionale de l’action sociale et de la Promotion de la femme des savanes***

Comme maisons des jeunes construites dans la région des savanes on peut citer les maisons des jeunes de Tandjouaré, Dapaong, Mango, Gando, Naki Est et de Timbou.

Concernant les centres communautaires on note l’existence des centres communautaires de Dapaong et de Takpamba.

On note l’existence de deux centres d’écoute dans la Région des Savanes.

Tableau 18 : Situation des centres d’écoute de la Région des Savanes en 2021

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom du centre** | **Canton** | **Etat des infrastructures et équipements** | **Effectif du personnel d’encadrement** | | |
| **Hommes** | **Femmes** | **Total** |
| Centre d'écoute et de conseils de Dapaong | Dapaong | Passable | 1 | 2 | 3 |
| Centre d'écoute et de conseils de Naki-Est | Naki-Est | Passable | 0 | 1 | 1 |

***Source : Direction régionale de l’action sociale et de la Promotion de la femme des savanes***

* + 1. **Energie**
       1. **Energie électrique conventionnelle**
          1. **Production**

L’énergie électrique est produite dans la région des Savanes à partir de deux centrales thermiques et des groupes électrogènes. Comme dans les autres villes de l’intérieur du pays, la CEET assure à Dapaong, Mango, Cinkassé, Tandjouaré la production d’énergie électrique à partir de ces centrales thermiques.

Tableau 19 : Infrastructures de production d’énergie

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Désignation** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Nombre de centrales | 08 | 07 | 07 | 03 | 03 |
| Nombre de barrages hydroélectriques | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Nombre de groupes électrogènes | 10 | 09 | 09 | 04 | 04 |

***Source : Services et agences DRS***

* + - * 1. **Réseau de distribution**

Le réseau de distribution est constitué de lignes moyennes et basses tensions et des postes de distribution. Les lignes moyennes tensions ont une longueur totale de 386 km et celles basse tension, 360 Km.

Tableau 20 : Réseau de distribution

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Désignation** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Longueur des lignes haute tension | - | - | - | - | - |
| Longueur des lignes moyenne tension (Km) | 200 | 270 | 273 | 275 | 386 |
| Longueur des lignes basse tension(km) | 280 | 283 | 285 | 306 | 360 |

***Source : Services et agences DRS***

Hormis les chefs-lieux de préfecture, 67 villages sont électrifiés dans la Région des Savanes.

* *Voir Liste des villages électrifiés en annexe Module 6*
  + - * 1. **Consommation**

Au cours de l’année 2020, la consommation totale d’électricité se chiffrait à 19 521 312 000 kWh contre 15 387 885 kWh en 2014. Le nombre d’abonnés est passé de 9883 à 16 806 entre 2014 et 2020.

En ce qui concerne le taux de couverture de l’électricité dans la région il est passé de 9 % en 2014 à 25% en 2020.

* + - 1. **Énergies renouvelables**

Elles constituent des solutions d’avenir aux sources d’énergie traditionnelles, surtout le bois énergie, pour réduire la pression sur les forêts et minimiser les effets destructifs issus de l’abattage massif et anarchique des arbres sur l’environnement.

Parmi ces énergies renouvelables on peut citer : l’énergie solaire, la géothermie, l’énergie éolienne, l’énergie hydraulique, la biomasse. La seule égérie renouvelable utilisée dans la région est l’énergie solaire par les panneaux photovoltaïques qui alimentent certaines concessions (dans une très faible mesure), les forages photovoltaïques et certains lampadaires publics.

* + 1. **Transports**

La région est traversée par la Nationale n°1. Il existe aussi des routes secondaires ainsi que des pistes qui relient les chefs-lieux des préfectures aux marchés de la région.

Les infrastructures routières sont défectueuses pendant la saison de pluies ; ce qui rend difficiles le transport des marchandises et l’évacuation des malades. Cette situation est plus marquée dans les districts de Kpendjal, Tandjoaré Oti sud et l’Oti à cause de l'existence des obstacles géophysiques (montagnes, marécages…).

Les commerçants et les transporteurs assurent la liaison entre les agglomérations par des automobiles (camions et voitures, taxi-motos, taxi-motos à trois roues, vélos) et les ânes.

Les moyens de communication et d’information utilisés sont la radio, la télévision, les téléphones (fixe et mobile), le téléfax, l’Internet, Facebook, whatsApp…

**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 20.

Tableau 21 : 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 22 : 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 22 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 23 : 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 23.

Tableau 24 : 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 25 : 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 26 : 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 27 : 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 28 : 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 29 : 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 30 : 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 317 localités, 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 31 : 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 32 : 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 33 : 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 34 : 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 35 : 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 36 : 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 37 : 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 38 : 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 39 : 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. Plus de vingt (20) espèces végétales diverses ne présentant aucune menace de disparition seront touchées. La Région des savanes avec 54 localités dans le projet sera peu touchée en terme d’arbres à couper ; l’inventaire forestier sur l’ensemble des sites montre que près de 100 arbres devront être coupés en vue de l’installation des panneaux solaires. Des 100 arbres concernés par la coupe, la plus importante coupe va viser entre autres,environ *:*  5 Lannea sp ; 13 Vittelaria paradoxa ; 3 Parkia Biglobosa ; 5 Eucalyptus camaldulensus ; 39 Azadirachta indica – 8 Borasus sp; 6 Nauclea latifolia; 4 Lannea microcarpa ; 3 Balanites aegyptiaca, ..  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 55 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 40 : 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 41 : 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 42 : 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 43 : 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 44 : 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 45 : 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 46: 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 47 : 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 48 : 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 49 : 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 50 : 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 51 : 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 51.

Tableau 52 : 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 53 : 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

| **Impacs 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 54 : 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 .

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 100 arbres à couper. Ainsi, le total général des plants à reboiser est de 200 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 deux millions (2 000 000 ) FCFA pour 1400 plants à reboiser sur l’estimation des 54 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 54.

Tableau 55 : 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 55 fait la synthèse des besoins en renforcement des capacités et des coûts.

Tableau 56 : 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 56 présente les coûts estimatifs de la mise en œuvre du PGES.

Tableau 57 : 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 SAVANES A 54 LOCALITES : 100 377 000 FCFA + 2 000 000 (reboisement) = 102 377 000 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 des Savanes,** montant du PAR non inclus s’élève à la somme de : 102 millions trois cents soixante-dix-sept mille (102**377 000)** 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 MODULE 6**

**REGION DES SAVANES**

**Liste des villages électrifiés**

| **Numéro** | **Nom des villages** | **Canton** | **Préfecture** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Lounanga | Korobongu | TONE |
| 2 | Gondojoga |
| 3 | Naloate |
| 4 | Takbamonte |
| 5 | Tambonga |
| 6 | Ponio |
| 7 | Tidonte |
| 8 | Sanfatoute |
| 9 | Yembouate |
| 10 | Gagbongbon | Naki-Ouest |
| 11 | Kariata |
| 12 | Napant |
| 13 | Baniam | Korbongou |
| 14 | Nadjou |
| 15 | Tantoga |
| 16 | Django | Dapaong |
| 17 | Tangbaré |
| 18 | Babona |
| 19 | Tantouatré |
| 20 | Yanyane | Nioukpourma |
| 21 | Nakré |
| 22 | Niongou |
| 23 | Nabongue | Warkambou |
| 24 | Warkambou |
| 25 | Dassoute | Lotougou |
| 26 | Lotougou |
| 27 | Dabogou | Bidjenga |
| 28 | Optelougou | Katindi |
| 29 | Bougou | Natigou |
| 30 | Morbangou | Pana |
| 31 | Pana | Tigane |
| 32 | Bidjenga 1 |
| 33 | Bidjenga 2 |
| 34 | Nanergou | Nanergou |
| 35 | SéouSambiani |
| 36 | Naki-ouest |
| 37 | Biankouri | Cinkasse | CINKASSE |
| 38 | Bondantcharé | Sam-Naba |
| 39 | Nadjoundi | Nadjoundi |
| 40 | Karmatongou | Timbou |
| 41 | Toaga | Naloate | KPENDJAL OUEST |
| 42 | Namoudjoga |
| 43 | Natere |
| 44 | Nayega |
| 45 | Naki-Est 1 |
| 46 | Korbongou |
| 47 | Papri |
| 48 | Papri(kpindjaga) |
| 49 | Tamondjoare |
| 50 | Borgou | Borgou | KPENDJAL |
| 51 | Ogaro | Ogaro |
| 52 | Nagbeni | Tamonga | OTI |
| 53 | Tamonga |
| 54 | Kongue |
| 55 | Kadjtiere |
| 56 | Nagbati | Mango |
| 57 | Nawakassou | Tchanaga |
| 58 | Payoka | Tchanaka |
| 59 | Biaga | Nagbeni |
| 60 | Dankour | Barkoissi |
| 61 | Poloti | Galangashie |
| 62 | Kouriantré | Koumongou |
| 63 | Tchanaga | Tchanaga |
| 64 | Nayergou | Tamongue | TANDJOUARE |
| 65 | Tamongue |
| 66 | Yembour |
| 67 | Bopak | Nano |

ANNEXE 7 INFRASTRUCTURES SOCIO-ÉCONOMIQUES

**REGION DES SAVANES**

| **N°** | **Préfecture** | **Canton** | | **Localité** | | **Écoles primaires** | **CEG** | **Lycée** | **Dispensaire** | | **Maternité** | | **Nombre de forages** | **Lieux de prières** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | CINKASSE | GOULOUNGOUSSI | | KODINZOAGA | | EPP KODINZOAGA | CEG KODINZOAGA | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **2** | CINKASSE | NADJOUNDI | | BABIDJOAL | | EPP BABIDJOAL | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | | 5 forage dont 4 fonctionnel | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **3** | KPENDJAL | BORGOU | | KONTENGA | | EPP KONTENGA | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | | forage | Mosquée , Pentecote, Eglises Catholique, |
| **4** | KPENDJAL | BORGOU | | MOMBA | | EPP MOMBA | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **5** | KPENDJAL | BORGOU | | NATCHAMBONGA | | EPP NATCHAMBONGA | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **6** | KPENDJAL | BORGOU | | SAGUIDJOAGA | | EPP SAGUIDJOAGA | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **7** | KPENDJAL | KOUNDJOARE | | SANKORTCHAGOU | | EPP SANKORTCHAGOU | Pas de CEG | Pas de Lycée | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **8** | KPENDJAL | | MANDOURI | | DJANTCHOGOU | EPP DJANTCHOGOU | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **9** | KPENDJAL | | MANDOURI | | DONGA | EPP DONGA | Pas de CEG | Pas de Lycée | | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **10** | KPENDJAL | | NAKI-EST | | KPEMPIEGOU | EPP KPEMPIEGOU | Pas de CEG | Pas de Lycée | | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **11** | KPENDJAL | | POGNON | | TCHIMOURI | EPP TCHIMOURI | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **12** | KPENDJAL | | TAMBIGOU | | PANCHERI | EPP PANCHERI | 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 | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **13** | OTI | | NAGBENI | | TCHAMIGNOTI | EPP TCHAMIGNOTI | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **14** | TANDJOARE | | MAMPROUG | | TAMBIMONG+SANDJAK | EPP TAMBIMONG+SANDJAK | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **15** | TANDJOARE | | SISSIAK | | SISSIAK-HAUT | EPP SISSIAK-HAUT | 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 | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **16** | TANDJOARE | | TAMPIALIME | | KPINKPARBAGOU | EPP KPINKPARBAGOU | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **17** | TANDJOARE | | TAMPIALIME | | KPINKPARPAK | Pas de d'Écoles primaires | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **18** | TANDJOARE | | TAMPIALIME | | PIABRIBAGOU | Pas de d'Écoles primaires | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **19** | TONE | | DAPAONG | | KONI | EPP KONI | CEG KONI | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **20** | TONE | | DAPAONG | | TANNINKAOG | EPP TANNINKAOG | Pas de CEG | Pas de Lycée | | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **21** | TONE | | DAPAONG | | TANTOADRE II | EPP TANTOADRE II | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **22** | TONE | | KORBONGOU | | TANTOGA II | EPP TANTOGA II | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **23** | TONE | | KOURIENTRE | | DALAGOU | EPP DALAGOU | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **24** | TONE | | KOURIENTRE | | KPEGUIBONGUE | EPP KPEGUIBONGUE | Pas de CEG | Pas de Lycée | | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **25** | TONE | | KOURIENTRE | | TCHIEGLE I | EPP TCHIEGLE I | Pas de CEG | Pas de Lycée | | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **26** | TONE | | NATIGOU | | TIMANGUE | EPP TIMANGUE | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **27** | TONE | | PANA | | GANLORE | EPP GANLORE | Pas de CEG | Pas de Lycée | | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **28** | TONE | | POISSONGUI | | KPATOTE 1 & 2 | EPP KPATOTE 1 & 2 | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Pentecote Mosquée |
| **29** | TONE | | TAMI | | KONKONMONGUE | EPP KONKONMONGUE | Pas de CEG | Pas de Lycée | | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **30** | TONE | | TAMI | | KOUDJAGOU | EPP KOUDJAGOU | CEG KOUDJAGOU | Pas de Lycée | | Pas de Dispensaire | | Maternité (offre de soins obstetricaux néonataux de base (SONUB)) | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **31** | TONE | | TAMI | | NAGUIYEGOU | EPP NAGUIYEGOU | Pas de CEG | Pas de Lycée | | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **32** | TONE | | TOAGA | | SIDIGUE KOUNKOGUE | Pas de d'Écoles primaires | Pas de CEG | Pas de Lycée | | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **33** | OTI | | GALANGASHIE | | NAGOUNI | EPP NAGOUNI | Pas de CEG | Pas de Lycée | | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **34** | OTI | | GANDO | | N'GAMBI | EPP N'GAMBI | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **35** | OTI | | KOUNTOIRE | | DANHAKA | EPP DANHAKA | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **36** | OTI | | KOUNTOIRE | | KANGOUNOU | EPP KANGOUNOU | CEG KANGOUNOU | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **37** | OTI | | KOUNTOIRE | | PANGA | EPP PANGA | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **38** | OTI | | KOUNTOIRE | | SAMTI | EPP SAMTI | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **39** | OTI | | MANGO | | MANTCHE | EPP MANTCHE | 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)) | (Approvisionnent à travers des puits à ciel ouverts ou dans des marres situées souvent à plus de 5 kilomètres) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **40** | OTI | | MOGOU | | FIEGOU | EPP FIEGOU | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **41** | OTI | | MOGOU | | TAMPAKTI | EPP TAMPAKTI | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **42** | OTI | | MOGOU | | TONTONDI | EPP et EPC de TONTONDI | CEG TONTONDI | 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)) | (Approvisionnent à travers des puits à ciel ouverts ou dans des marres situées souvent à plus de 5 kilomètres) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **43** | OTI | | NAGBENI | | KPAGNON | EPP KPAGNON | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **44** | OTI | | NALI | | KPAKPABOU | EPP KPAKPABOU | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **45** | OTI | | NALI | | NOMBA | Pas de d'Écoles primaires | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **46** | OTI | | SAGBIEBOU | | TIEPA | Pas de d'Écoles primaires | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **47** | OTI | | TCHAMONGA | | DAKPALI CENTRE | EPP DAKPALI CENTRE | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **48** | OTI | | TCHAMONGA | | KAROUKOU | EPP KAROUKOU | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **49** | OTI | | TCHAMONGA | | KOROKOU | EPP KOROKOU | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **50** | OTI | | TCHAMONGA | | NADENGOU | Pas de d'Écoles primaires | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **51** | OTI | | TCHAMONGA | | TOPIEGA | EPP TOPIEGA | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **52** | OTI | | TCHANAGA | | GBEMBA HAUT | EPP GBEMBA HAUT | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **53** | OTI | | TCHANAGA | | YINYINGOU | EPP YINYINGOU | CEG YINYINGOU | 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) | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |
| **54** | TANDJOARE | | LOKO | | YOAK | EPP YOAK | Pas de CEG | Pas de Lycée | | Pas de Dispensaire | | Pas de Maternité | forage | Eglises Catholique, Assemblée de Dieu, Mosquée |