



**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
DU PROJET D'EXTENSION DE LA CENTRALE DE KOMSILGA PAR
UNE TRANCHE DE 50 MW MINIMUM HFO/DDO**



Rapport final

TEFA OMEGA SERVICES
Adresse : rue 17408 Pyssi Ouagadougou.
03 BP 5395 Ouaga 03 tel. 72100680
Email : tfa_omega.service@hotmail.fr

TECMON ENERGY SA
Adresse postale au 11 BP 1122 CMS
Ouagadougou 11 ; Tel : 25 30 49 91, Immeuble
Nouria Holding, Rue Joseph BADOUA et rue
de l'hôtel de ville

Août 2024

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| LISTE DES TABLEAUX | IV |
| LISTE DES GRAPHIQUES | IV |
| LISTE DES IMAGES | IV |
| SIGLES ET ABREVIATIONS | V |
| RÉSUMÉ NON TECHNIQUE | VI |
| INTRODUCTION..... | 1 |
| I. GÉNÉRALITÉS SUR L'ÉTUDE | 3 |
| 1.1. CONTEXTE DU PROJET ET JUSTIFICATION DE L'ÉTUDE | 3 |
| 1.2. OBJECTIF DE L'ÉTUDE ET RESULTATS ATTENDUS | 3 |
| 1.3. METHODOLOGIE ET PROCEDURE DE TRAVAIL | 4 |
| II. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE, ET INSTITUTIONNEL | 6 |
| 2.1. CADRE POLITIQUE..... | 6 |
| 2.2. CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE..... | 10 |
| 2.3. CADRE INSTITUTIONNEL..... | 16 |
| III. PROMOTEUR ET DESCRIPTION DU PROJET..... | 20 |
| 3.1. PRESENTATION DU PROMOTEUR..... | 20 |
| 3.2. DESCRIPTION DU PROJET | 20 |
| IV. DESCRIPTION DE L'ÉTAT INITIAL | 23 |
| 4.1. ZONE D'INFLUENCE DU PROJET | 23 |
| 4.2. DESCRIPTION GENERALE DU MILIEU | 23 |
| 4.3. DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'ÉTAT ACTUEL DE LA ZONE RESTREINTE DE LA CENTRALE. | 26 |
| V. ANALYSE DES VARIANTES DU PROJET | 28 |
| 5.1. ALTERNATIVE SANS PROJET | 28 |
| 5.2. ALTERNATIVE AVEC LE PROJET | 28 |
| VI. IMPACTS DU PROJET SUR LES DIFFÉRENTS DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT | 32 |
| 6.1. APPROCHE METHODOLOGIQUE..... | 32 |
| 6.2. IDENTIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET..... | 32 |
| 6.3. MATRICE DES IMPACTS..... | 34 |
| 6.5. ANALYSE ET EVALUATION DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET | 37 |
| 6.6. IMPACTS CUMULATIFS LIES AU PROJET | 45 |
| VII. DESCRIPTION DES MESURES D'ATTÉNUATION..... | 46 |
| 7.1. MESURES D'ATTENUATION DES IMPACTS NEGATIFS PENDANT LES PHASES DE PREPARATION ET DE CONSTRUCTION..... | 46 |
| VIII. ANALYSE DES RISQUES DU PROJET | 52 |
| 8.1. IDENTIFICATION DES RISQUES | 52 |
| 8.2. ÉVALUATION DES RISQUES | 53 |
| 8.3. PLAN OPERATIONNEL INTERNE | 55 |
| IX. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE | 57 |
| 9.1. OBJECTIFS DU PGES..... | 57 |
| 9.2. PROGRAMME DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES D'ATTENUATION, DE COMPENSATION ET DE BONIFICATION DES IMPACTS..... | 57 |
| 9.3. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL..... | 66 |
| 9.4. RENFORCEMENT DES CAPACITES..... | 67 |
| 9.6. ESTIMATION DU COUT DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES PROPOSEES | 69 |
| X. MODALITÉ DE CONSULTATION DU PUBLIC | 71 |
| 10.1. JUSTIFICATION ET OBJECTIFS DE LA CONSULTATION PUBLIQUE | 71 |
| 10.2. DEMARCHE ET CANAUX DE COMMUNICATION UTILISEE | 71 |
| 10.3. SYNTHESE DES ECHANGES AVEC LES ACTEURS..... | 72 |
| 10.4. ACCEPTABILITE SOCIALE DU PROJET..... | 76 |
| 10.5. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES..... | 76 |
| 10.7. PHOTOS D'ILLUSTRATION DES RENCONTRES..... | 78 |
| CONCLUSION..... | 81 |
| BIBLIOGRAPHIE | 83 |
| ANNEXE : | 84 |

Etude d'impact environnementale et sociale du projet d'extension de la centrale de Komsilga/Burkina Faso

ANNEXE 1 : TERME DE REFERENCE 84
ANNEXE 2 : LISTE DES ESPECES ABATTUS LORS DE L'INSTALLATION DU CHANTIER..... 99
ANNEXE 3 : PARAMETRES CLIMATIQUES DE LA ZONE DE KOMSILGA 100
ANNEXE 4 : PV DES RENCONTRES 101

Liste des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Quelques exemples de normes | 15 |
| Tableau 2 : Coordonnées GPS en WGS 84 - UTM 30P..... | 21 |
| Tableau 6 : Production de la centrale actuelle..... | 26 |
| Tableau 7: Composantes environnementales susceptibles d'être affectées par le projet | 34 |
| Tableau 8 : Impacts potentiels du projet..... | 35 |
| Tableau 9: Impacts du projet | 36 |
| Tableau 10 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts..... | 38 |
| Tableau 11 : Synthèse de l'évaluation des impacts | 39 |
| Tableau 12 : estimation de l'emploi à créer pendant la phase de construction | 42 |
| Tableau 13: Récapitulatif des impacts et mesures..... | 49 |
| Tableau 14 : Probabilité d'occurrence..... | 53 |
| Tableau 15 : Niveau de gravité..... | 54 |
| Tableau 16 : Criticité du risque | 54 |
| Tableau 17 : Évaluation des risques | 54 |
| Tableau 18: Programme de mise en œuvre des mesures de bonification des impacts positifs du projet | 58 |
| Tableau 19 : Synthèse des mesures d'atténuation et de compensation | 63 |
| Tableau 20 : Fréquence du programme de suivi | 67 |
| Tableau 21 : Formation proposée pour différentes parties prenantes du projet | 67 |
| Tableau 22 : Estimation des coûts de mise en œuvre du PGES | 70 |
| Tableau 23 : Synthèse des échanges individuels avec les services techniques et les autorités administratives | 73 |
| Tableau 24 : Synthèse des échanges individuels avec les autorités coutumières et la population de Ziguédessé | 74 |

Listes des photos

| | |
|---|----|
| Photo 1 : Illustration de la rencontre avec la SG- 30/04/2024..... | 78 |
| Photo 2 : Illustration de la rencontre avec les agents de l'environnement de Komsilga | 78 |
| Photo 3 : Illustration de la rencontre avec les membres CVD de Ziguédessé..... | 79 |
| Photo 4 : Illustration de la rencontre avec la population de Ziguédessé | 80 |

Liste des graphiques

| | |
|---|----|
| Graphique 1 : Précipitations moyennes dans la commune de Komsilga..... | 24 |
| Graphique 2 : évolution de la températures moyennes mensuelles dans la commune de Komsilga..... | 24 |
| Graphique 3 : Humidité relative par rapport à la température dans la commune de Komsilga | 25 |

Liste des images

| | |
|--|----|
| Image 1 : Localisation de la centrale de Komsilga..... | 21 |
|--|----|

Sigles et abréviations

| | |
|----------|---|
| A | : Ampère |
| ABER | : Agence Burkinabè d'Electrification Rurale |
| ADP | : Assemblée des Députés du Peuple |
| AE | : Audit Environnemental |
| ANEVE | : Agence Nationale des Evaluations environnementales |
| ARSN | : Autorité Nationale de Radio protection et de Sûreté Nucléaire |
| CBTM | : Compagnie Burkinabé de Transformation des Métaux |
| CSLP | : Cadre Stratégique de Lutte Contre la Pauvreté |
| DDO | : Distillate Diesel Oil (Fioul léger) |
| DGCN | : Direction Générale de la Conservation de la Nature |
| DGFF | : Direction Générale des Forêts et de la Faune |
| DGPA | : Direction Générale de la Pêche et de l'Aquaculture |
| DGPE | : Direction Générale de la Préservation de l'Environnement |
| DNEQ | : Direction de la Normalisation, de l'Environnement et de la Qualité |
| DPRA | : Direction Provinciale des Ressources Animales |
| EIES | : Etude d'Impact sur l'Environnement et Social |
| FDE | : Fonds d'Electrification Rurale |
| HFO | : Heavy Fuel-Oil (Fioul lourd) |
| HTA | : Haute Tension Aérienne |
| kV | : Kilo Volt |
| kW | : Méga Watt |
| MW | : Méga Watt |
| NIES | : Notice d'Impact sur l'Environnement et Social |
| ONEA | : Office Nationale de l'Eau et de l'Assainissement |
| ONG | : Organisation Non Gouvernemental |
| PANE | : Plan d'Action National pour l'Environnement |
| PGES | : Plan de Gestion Environnementale et Sociale |
| PIB | : Produit Intérieur Brut |
| PME | : Petite et Moyenne Entreprise |
| PMI | : Petite et Moyenne Industrie |
| RAF | : Réorganisation Agraire et Foncière |
| SDR | : Stratégie de Développement Rural à l'horizon 15 |
| SONABEL | : Société Nationale d'Electricité du Burkina |
| SP/CONDD | : Secrétariat Permanent du Conseil National pour le Développement Durable |
| TdR | : Terme de Référence |
| ZACA | : Zone d'Aménagement Commerciale et Administrative. |

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

1- Contexte, objectif du projet et de l'étude

La production électrique au Burkina Faso est basée principalement sur des centrales thermiques et des interconnexions avec les pays voisins qui connaissent des difficultés ces dernières années entraînant ainsi des problèmes de fourniture en électricité au niveau national. C'est dans ce contexte les autorités Burkinabés ont décidé renforcer la production électrique par l'extension des centrales thermiques. Ces extensions concernent plusieurs centrales dont celle de Komsilga. L'extension de la centrale de Komsilga se fera par l'ajout d'une 4^{ème} tranche de système de production. Ce projet s'inscrit dans le cadre du programme prioritaire des autorités de la transition qui ambitionne améliorer l'accès aux services énergétiques de qualité et en quantité. Globalement l'extension permettra d'injecter une puissance de 50 MW dans le Réseau Interconnecté National (RNI) et ainsi améliorer la fourniture de l'énergie électrique.

Les activités relatives à la réalisation du projet sont susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement et le social de sa zone d'influence. C'est pourquoi en application des textes et réglementations en matière de d'environnement, le projet est soumis à une étude d'impact environnemental et social (EIES). Cette évaluation permettra d'identifier et d'analyser l'importance des impacts du projet sur l'environnement et également de proposer des mesures de sauvegarde environnementale et sociale à mettre en comptes lors des travaux de construction et d'exploitation de la centrale.

Afin d'atteindre les objectifs de l'étude, l'EIES a été conduit et élaborer selon décret n°2015-1187/PRES/TRANS/PM/MERH/MATD/MME/MS/MARHA/MRA/MICA/MHU/MIDT/MT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social, une démarche participative et une méthodologie basée sur des consultations, des collectes et analyses des données et enfin élaboration du rapport.

2-Description sommaire du projet

Le projet d'extension de la centrale de Komsilga se réalisera par l'installation et la mise en service de moteurs d'une capacité de 50 MW à intégrer dans le Réseau National Interconnecté (RNI).

Il est prévu l'installation de :

- trois (03) groupes électrogènes ;
- deux transformateurs ;
- un alternateur ;
- des équipements de dépotage, de stockage, de conditionnement et de fourniture du Heavy Fuel-Oil ou Fioul lourd (HFO) et du Distillate Diesel Oill ou Fioul léger (DDO);
- poste et des cellules HTA ;
- aménagements de voies et caniveaux à l'intérieur du site.

Les activités prévues sont principalement les études (étude de process, EIES, géotechniques, génies civils, des ouvrages d'évacuation, d'intégration de l'énergie dans le RNI, etc.), la construction (des moteurs, des alternateurs, des transformateurs, la construction des ouvrages

de génie civil, ...), la fourniture, le montage (Assemblage, poses et raccordements) et la mise en service.

La construction des ouvrages génies civils surtout les massifs de béton qui serviront de supports pour les appareils lourds (machines) va nécessiter la mise en place d'une centrale à béton. Cette centrale ainsi que l'approvisionnement en agrégats (pas de site d'emprunts ni de carrière) seront sous-traitées avec des particuliers devant avoir des autorisations préalables.

3- Cadre politique, juridique et institutionnel

❖ Cadre politique

Le projet est régi par de nombreux politiques et plans notamment le Plan National de Développement Économique et Social (PNDES II), le Plan d'Action National pour l'Environnement (1991-2005), le Plan pour l'Environnement et le Développement Durable (2005-2020), la politique sectorielle de l'énergie 2014-2025, etc.

❖ Cadre juridique

Le projet sera réalisé et exploiter en application de la loi fondamentale notamment la constitution ainsi que des lois, décrets et arrêtés en matière d'énergie, d'environnement, du social, de santé, de sécurité, d'hygiène, etc. Le décret N°2015- 1187 /PRES TRANS/ PM/ MERH/ MATD/ MME/ MS/ MARHASA/ MRA/ MICA/ MHU/ MIDT/ MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique (EES), de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social est l'instrument guide pour la réalisation de la présente étude.

❖ Cadre institutionnel

La réalisation du projet et de l'étude va mettre à contribution la participation des entités du public, des collectivités territoriales, de la chefferie coutumière et du privé. Il s'agit entre autres : le ministère de l'environnement, de l'eau et de l'assainissement qui aura pour rôle la validation du rapport, le suivi de la mise en œuvre du PGES, les inspections environnementales à travers ces directions (DGPE, DGEF, ...) et ses services déconcentrés (provincial, départemental) ; le Ministère de l'énergie, des mines et des carrières qui est le porteur du projet à travers la SONABEL ; le Ministère de l'Administration territoriale et de la Mobilité, accompagnera la mise en œuvre du projet à travers les collectivités ; etc. Outre ces institutions, la réalisation du projet connaîtra également la participation d'autres ministères, ONG, association etc.

4-Rôle des acteurs institutionnels

- **L'Agence Nationale des Evaluations Environnementales (ANEVE)** : elle assure l'examen et l'approbation de la classification environnementale des projets ainsi que l'approbation des études d'impact et des PGES du projet et participe au suivi et surveillance externes ;
- **L'entreprise en charge des travaux** : elle met en œuvre les mesures d'atténuation ainsi que les clauses environnementales et sociales avec la production périodique de rapports sur l'exécution desdites mesures ;

- **Les bureaux de contrôle** : ils assurent, au compte du maître d'ouvrage, la supervision des travaux, des mesures d'atténuation ainsi que des clauses environnementales et sociales exécutés par l'entreprise ; avec la production périodique de rapports sur la réalisation des activités y compris les mesures environnementales et sociales ;
- **Les autorités communales** : elles apportent un appui à la mise en œuvre des mesures d'atténuation dans le volet consultations publiques et le processus de gestion des conflits et litiges.

Les rôles et responsabilités pour la mise en œuvre des mesures de gestion environnementale

Pour l'exécution des mesures de gestion environnementale et sociale, plusieurs intervenants assureront des rôles et responsabilités. Il s'agit des intervenants suivants :

- **La Direction des Projets** : à travers l'**Unité de Gestion Environnementale**, elle met en œuvre les politiques environnementales dans les projets, assure la bonne exécution du projet (coordination, appui et suivi) conformément aux procédures de mise en œuvre établies avec les partenaires techniques et financiers et la diffusion du rapport de surveillance interne, et apporte un appui pour la validation de l'EIES par le ANEVE l'obtention du certificat environnemental et la publication du document ;
- **La Direction de la Normalisation, de l'Environnement et de la Qualité de la SONABEL** : elle est responsable des politiques environnementales, met en œuvre la qualité, la normalisation, et constitue le principal rapporteur de la SONABEL auprès des PTF ; **La Direction Général de l'ANEVE** : elle est le principal opérateur dans l'approbation de la catégorisation du projet, la validation de l'EIES et l'obtention du certificat.

5- Impacts du projet sur l'environnement et le social

❖ Les principaux impacts positifs du projet sont :

- les activités de construction vont générer de l'emploi pour les population de la commune de Komsilga voir la province du Kadiogo ;
- pendant la phase de construction la présence d'un nombre conséquent va entraîner le développement de l'économie locale (consommation d'eau, de nourriture, hébergement) ;
- l'amélioration de la fourniture de l'énergie et la diminution voire la suppression des délestages permettra le développement des activités socio-économiques en continue et partant l'amélioration de l'économique nationale.

❖ Les principaux impacts négatifs du projet sont :

- Dégradation de la qualité de l'air ;
- Vibrations et nuisances sonores ;
- Pollution des eaux ;
- Pollution du sol ;
- Risque d'accident de circulation, risque de vol et de maladies ;
- Violence base sur le genre (risques de conflits, d'agressions sexuelles ou de viols) ;

- Risques d'accidents ;
- Risque des maladies respiratoires.

6- Plan de Gestion Environnementale et Sociale

❖ Le programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification

Mesures d'atténuation

Il faut prévoir :

- Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des produits dangereux pouvant être source de contamination de du sol
- Bitumées les voies d'accès à la centrale ou prévoir des aspersion d'eau en période sèche
- Limitations de vitesse des véhicules
- Bâcher les véhicules transportant du matériel friable
- Interdire de brûlage des déchets
- Bitumées les voies d'accès à la centrale
- Effectuer une quantification des émissions de GES annuelles de la centrale conformément aux méthodologies et aux bonnes pratiques internationales
- Mettre en place d'un Plan de Gestion des Eaux Usées visant à contrôler les paramètres de l'eau de rejet en conformité avec les normes applicables
- Réaliser au moins une fois par trimestre une analyse du niveau piézométrique de la nappe et de la qualité des eaux souterraines pour détecter toute baisse alarmante du niveau et toute contamination potentielle causée par le projet.
- Réaliser un reboisement sous forme de bosquets, environ 1500 espèces locales dans le village de Zinguedssé
- Réaliser des aménagements paysagers à l'intérieur de la centrale

En matière de sécurité et d'hygiène, les mesures suivantes seront à prendre :

- doter la main d'œuvre d'équipements adéquats (masques anti-poussière et antifumée, gants, bottes, casques, EPI, ...) et veiller à ce qu'elle les utilise effectivement ;
- mettre en place des balises et panneaux de signalisation sur le chantier en phase des travaux pour limiter les accidents ;
- former/sensibiliser le personnel sur les aspects de sécurité, hygiène, environnement;
- mettre en œuvre toutes les dispositions en matière de prévention et lutte contre les incidents (extincteur, bacs à sable, système d'alerte populations et pompiers etc.).

Mesures de bonification

Les mesures de bonification se présentent comme des mesures sur la recherche des voies et moyens pour mettre en valeur les impacts positifs. Comme identifiés plus haut, les impacts positifs du projet sont la création d'emplois, fourniture d'électricité et développement des activités économiques.

❖ Programme de surveillance et de suivi environnemental

La surveillance est une activité par laquelle la SONABEL s'assure que tous ses engagements et obligations en matière d'environnement incluant les mesures d'atténuation sont appliqués, avant (préparation du chantier), pendant (exécution des travaux) et après (exploitation) les travaux.

Le suivi environnemental consacre une veille sur les impacts prédits. Il permet de vérifier la justesse des prévisions du projet afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de

compensation proposées.

❖ **Programme de renforcement des capacités**

Ce programme a pour objectif de renforcer les capacités des acteurs concernés par le projet sur le plan de la gestion environnementale et sociale afin d'assurer une bonne mise en œuvre du projet. Il comprendra plusieurs thématiques de formation qui seront développés à l'endroit des acteurs de mise en œuvre du projet.

La mise en œuvre des différents programmes va entraîner la mobilisation des ressources financières estimé à **trois cent quarante-six millions (346 000 000)** de francs CFA.

7- Modalité de consultation et de participation du publique

Dans le cadre de la réalisation de la présente Etude d'Impact Environnemental et Social du d'extension de la centrale de Komsilga, une consultation publique a été réalisée. Les acteurs suivants ont été consultés :

- la Direction de la Normalisation, de l'Environnement et de la Qualité ;
- les autorités de la commune rurale de Komsilga ;
- le service départemental du ministère de l'environnement de Komsilga ;
- les autorités coutumières du village de Zinguedessé ;
- le comité de villageois de développement (CVD) de Zinguedessé ;
- la population de Zinguedessé.

Cette consultation a permis d'informer les différentes parties prenantes sur les aspects du projet (objectifs, activités à réalisées, acteurs/bénéficiaires/partenaires...) afin de faciliter leur adhésion. Les points suivants ont été abordés lors de chaque rencontre :

- la présentation du projet et son promoteur ;
- la présentation des parties prenantes au projet et à l'étude ;
- les objectifs de l'étude environnementale ;
- le recueil des préoccupations et attentes des parties prenantes.

En application des dispositifs du code de l'environnement et ses décrets d'application, le projet d'extension de la Centrale thermique de Komsilga est soumis à une EIES. Les résultats de cette étude ont permis d'élaborer un PGES qui permettra d'éviter, de réduire, de compenser les impacts négatifs du projet sur l'environnement et le social et de bonifier les impacts positifs.

INTRODUCTION

Dans le but de garantir l'accès et de mettre à la disposition de la population burkinabè un service énergétique de qualité, la SONABEL est en perpétuel renforcement de ses capacités de production. En effet la SONABEL fait face à un défi qui est d'accroître la production nationale en énergie afin de faire face à une demande de plus en plus forte. Malgré les efforts fournis, la production nationale en matière d'énergie électrique reste insuffisante environ 40% (rapport ARSE, 2019) des besoins.

Pour relever ce défi la SONABEL a entrepris le projet de construction d'une nouvelle tranche à la centrale de Komsilga totalisant une puissance d'au moins 50 MW à intégrer au système électrique existant. Ce projet s'inscrit dans le cadre du programme prioritaire de la transition qui ambitionne améliorer l'accès aux services énergétiques de qualité.

L'objectif global du projet est d'étendre la capacité de production de la centrale de Komsilga en vue d'injecter une puissance de 50 MW dans le Réseau Interconnecté National (RNI). Plus précisément, le projet consiste à étudier, concevoir, fournir, installer et mettre en service clef en main une centrale diesel complète comprenant trois groupes électrogènes ainsi que les auxiliaires mécaniques et électriques nécessaires au fonctionnement optimal et sécuritaire, en utilisant les techniques appropriées pour aboutir à une exploitation satisfaisante et fiable de tous les équipements installés. De façon spécifique le projet vise à :

- faire face à la demande d'énergie électrique du Burkina Faso caractérisée par une croissance forte et soutenue, en assurant un approvisionnement électrique en quantité et en qualité suffisante, sécurisé et à moindre coût ;
- contribuer à l'assainissement des comptes de la SONABEL et améliorer sa situation financière par l'arrêt des anciennes centrales (au fonctionnement très coûteux et sources de problèmes environnementaux en pleine ville) ;
- accompagner le programme de raccordement des centres isolés au Réseau National Interconnecté et permettre l'électrification de centaines de localités situées à proximité des lignes d'interconnexion secondaires.

Ces objectifs se réaliseront à travers les grandes lignes suivant du projet. Il s'agira de réaliser :

- les études (process, dimensionnement, notes de calcul, schémas, plans architecturaux et d'exécution, schémas et plans As built...) ;
- la construction des équipements et les essais (groupes électrogènes et auxiliaires) ;
- la conception, la fabrication, la fourniture, l'installation et la mise en service des équipements de dépotage, de stockage, de conditionnement et de transfert du gaz et du HFO aux groupes électrogènes ;
- la construction des ouvrages de génie civil ;
- la confection de bacs et cuves de stockage ;
- toutes les fournitures requises (équipements, manuel d'exploitation et de maintenance, pièces de rechange, outillages...) ;
- le transport de tous les équipements et fournitures ;
- le montage et le raccordement des équipements ;
- la mise en service de tous les équipements et des ouvrages construits et installés ;
- la formation du personnel du maître de l'Ouvrage ;

- l'assistance à l'exploitation et à la maintenance des équipements sur une période de trois (3) ans.

Ces activités sont susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement et le social c'est pourquoi le projet est soumis à une évaluation environnementale conformément aux dispositions du code de l'environnement au Burkina Faso. Cette évaluation est une Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) au regard de la puissance de la centrale (supérieure à 500 kW). L'étude sera conduite conformément au décret n°2015-1187 PRES/TRANS/PM/MERH/MATD/MME/MS/MARHA/MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social et aux TdR et enfin le rapport y relatif permettra au Ministre en charge de l'environnement de donner un avis sur la faisabilité environnementale du projet et de faire des recommandations sur les préoccupations environnementales et sociales suivant les phases de réalisation du projet.

I. GÉNÉRALITÉS SUR L'ÉTUDE

1.1. Contexte du projet et justification de l'étude

La SONABEL dispose actuellement d'un Réseau National Interconnecté (RNI) dont l'alimentation provient de plusieurs centrales de production et de l'interconnexion avec les pays voisins. Il y a entre autres :

- Les Centrales hydroélectriques de Kompienga, Bagré dont les contributions sont tributaires des pluviométries ; l'année 2018, depuis début mai ces centrales ont été arrêtées par manque d'eau car la pluviométrie de 2017 a été insuffisante ;
- Les Centrales thermiques Diesel de Bobo Dioulasso, de Ouahigouya, de Gaoua, de Dédougou, de Dori et de Ouagadougou ; la ville de Ouagadougou compte quatre centrales thermiques Diesel : Ouaga1, Ouaga2, Komsilga et Komsilga ;
- Les Centrales solaires de Zagtoui (33 MWc) et de Ziga (1,5 MWc) dont la contribution étant limitée dans la journée, ne participent pas à la grande demande de nuit (19 h à 22 h) ;
- L'interconnexion Côte d'Ivoire – Burkina à travers la ligne électrique 225 KV Ferkessedougou – Bobo Dioulasso – Ouagadougou à Zagtoui.
- L'interconnexion Ghana-Burkina à travers la ligne électrique 225 KV Bolga – Ouaga mise en service en juillet 2018.

Les centrales de Ouaga1 et Ouaga2, très anciennes (moteurs de 1981 – 1991) et de capacité très faible au regard de la demande ont un taux de disponibilité faible à cause des pannes fréquentes. La centrale de Ouahigouya à elle seule ne peut satisfaire la demande de la ville de Ouahigouya et des villes voisines connectées. Il en est de même des centrales de Dori et de Gaoua. Quant à la centrale de Komsilga, la plus importante des centrales thermiques, elle produit par an autour de 190 MW (données de la centrale de Komsilga). Malgré cela la production nationale actuelle reste en deca des besoins. L'approvisionnement reste dépendant des interconnexions Côte d'Ivoire – Burkina et Ghana – Burkina, dont l'indisponibilité de l'une d'elles, entraîne des délestages assez profonds à Ouagadougou.

C'est dans ce contexte que le projet d'extension de la centrale de Komsilga a été initié, par le Gouvernement de Transition, afin de réduire les impacts négatifs de l'indisponibilité de l'interconnexion et de renforcer la production nationale.

Selon le code de l'environnement et son décret n°2015-1187-PRESS/TRANS/PM/ MERH/MATD/ MME/MS/MARHA/MICA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant condition, procédure de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social et les recommandations des TdR, le projet est soumis à une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES).

1.2. Objectif de l'étude et résultats attendus

1.2.1. Objectif de l'étude

Outil de planification et de prise de décision, l'EIES a pour objectif global de permettre la prise en compte des préoccupations environnementales et sociales à toutes les phases de réalisation du projet. De façon spécifique l'EIES va permettre de :

- appliquer les lois et règlements du Burkina en matière d'environnement et du social dans le processus de réalisation du projet ;
- décrire l'état initial de l'environnement dans lequel le projet va s'implanter ;

- identifier les composantes du milieu décrit qui seront impactées par les activités du projet ;
- identifier et évaluer les impacts négatifs et positifs du projet ;
- proposer des mesures de mitigation des impacts négatifs ;
- évaluer les plans d'actions et moyens humains et financiers nécessaires à la mise en œuvre de ces mesures ;
- proposer des mesures de bonification des impacts positifs ;
- évaluer les risques résultant de la mise en œuvre du projet ;
- proposer un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES).

1.2.2. Résultats attendus

Les résultats attendus de l'étude sont :

- le rapport de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) assorti d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale respectant les exigences environnementales et sociales est élaboré ;
- les différentes approbations nécessaires à l'exécution du projet sont disponibles ;
- les besoins en renforcement des capacités des acteurs sont identifiés ;
- les obligations réglementaires sont appliquées ;
- les normes internationales sont respectées ;
- les risques et les impacts potentiels résultant de la mise en œuvre du projet dans son aire d'étude sont évalués ;
- les mesures possibles permettant d'éviter, réduire et compenser les impacts indésirables sont identifiées ;
- les plans d'actions, les moyens humains et financiers nécessaires à la mise en œuvre de ces mesures sont évalués ;
- les craintes, les besoins et les suggestions de la population sont prises en compte.

1.3. Méthodologie et procédure de travail

L'élaboration de la présente EIES a été conduite de façon participative sur la base des consultations des différentes parties prenantes depuis le promoteur en passant par les autorités administratives et coutumières et les populations bénéficiaires. Tout cela afin de faciliter l'adhésion et la réalisation du projet. La réalisation de l'étude a suivi la démarche suivante : une phase préparatoire et une phase de réalisation.

1.3.1. Phase préparatoire

La phase préparatoire a consisté d'abord à la prise de connaissance des TdR, des objectifs et résultats attendus de l'étude, ensuite à la conception d'outils de collecte (fiches de collecte, PV, liste de présence, ...) et afin à l'identification et à la prise de contact des différentes parties prenantes. Une recherche et une revue documentaire ont été faites également dans cette phase.

1.3.2. Phase de réalisation de l'étude

a) Échanges avec les acteurs, partenaires et bénéficiaires du projet

En plus des acteurs clés au niveau de la SONABEL, les entretiens se sont réalisés avec les services techniques du ministère en charge de l'Environnement, les autorités (communales, administratives et coutumières) et les populations riveraines.

Il s'agit de :

- expliquer à ces parties prenantes du projet, les objectifs et les résultats attendus ;

- expliquer aux autorités, les enjeux du projet et solliciter leur appui pour la conduite de l'étude ;
- collecter des données auprès des services techniques déconcentrés de l'État ;
- planifier les rencontres avec les différentes parties prenantes ;
- échanger sur les risques et impacts des projets similaires réalisés dans la commune ;
- recueillir les propositions quant à la mise en œuvre des mesures de suppression, d'atténuation, de compensation ou de bonification.

Ces entretiens ont été mis à profit pour discuter des mécanismes et des arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES en clarifiant les rôles et responsabilités de toutes les parties prenantes (au niveau local, communal, et central) impliquées dans sa mise en œuvre.

b) Collecte, analyse des données et élaboration du rapport

La collecte a concerné :

- i) la recherche des données et documents existants sur les projets
- ii) le prélèvement des échantillons d'eau, de sol et des tests d'analyses de l'air ;
- iii) la collecte des données sur l'état initial au plan biophysique et humain des sites de réalisation des activités du projet.
- iv) etc.

L'ensemble des données collectées a fait l'objet de dépouillement, de hiérarchisation par activité et de mise en contexte pour dégager les impacts /risques potentiels du projet.

L'analyse des données collectées au cours de la recherche documentaire, des entretiens et des visites des sites a permis ensuite d'élaborer le présent rapport d'EIES.

II. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE, ET INSTITUTIONNEL

Afin de protéger et de préserver l'environnement, le Burkina Faso s'est doté d'instruments politiques, juridiques et institutionnels. Ces instruments permettent la prise en compte de l'environnement et le social dans la conduite et la réalisation des projets, plans, programmes etc. Le présent projet est soumis à ces instruments dont les plus pertinents sont visés ci-dessous.

2.1. Cadre politique

2.1.1. Plan National de Développement Économique et Social

Guide du développement du Burkina Faso sur la période 2021 - 2025, le Plan National de Développement et Social (PNDES II) met la protection de l'environnement au centre du développement. C'est pourquoi il engage les acteurs du développement à travers une charte environnementale et sociale. La charte engage les acteurs dont la SONABEL, les Partenaire Technique et Financier (PTF), le secteur privé (bureau d'étude, l'entreprise exécution, entreprise de contrôle) de la mise en œuvre du PNDES à entre autres respecter la législation environnementale, garantir l'effectivité des évaluations environnementales, promouvoir les bonnes pratiques respectueuses de l'environnement, renforcer les dispositifs de suivi et de surveillance environnementale, etc.

Le présent projet entre dans le cadre de l'**Axe Stratégique 4** et les **Objectifs Stratégiques 4.4** notamment développer des infrastructures de qualité et résilientes, pour favoriser la transformation structurelle de l'économie avec un Effet Attendu (EA) qui est que : l'énergie est suffisante, accessible, fiable et moins coûteuse.

Pour réaliser ces EA la plan fixe l'ambition de faire passer la puissance électrique disponible de 712,2 MW en 2020 à 1500 MW en 2025 et de réduire l'indice de durée moyenne d'interruption du système de 86 heures en 2019 à 50 heures en 2025 en mettant l'accent sur le renforcement des infrastructures de production, de transport et de distribution d'énergie.

2.1.2. Politique Nationale d'Environnement

La Politique Nationale d'Environnement (PNE) adoptée en mars 2007 découle de l'état de l'environnement du Burkina Faso, des problèmes environnementaux connus, de la nécessité de la gestion intégrée des ressources naturelles à l'économie, de la nécessité de lutter contre la pauvreté et des perspectives de développement durable. En outre, elle prend en compte les préoccupations mondiales en matière d'environnement et de développement durable. La Politique Nationale d'Environnement est un cadre référentiel pour la gestion des préoccupations environnementales au Burkina Faso. Les objectifs recherchés par le projet en matière d'environnement entrent dans le cadre de la PNE qui est la gestion durable des ressources naturelles à travers la préservation et l'amélioration de la diversité biologique et l'assainissement du cadre de vie des populations urbaines et rurales.

2.1.3. La Politique Nationale de Développement Durable

La Politique Nationale de Développement Durable (PNDD) adoptée en octobre 2013, a pour but de définir le cadre global de la mise en œuvre du développement durable au Burkina Faso. Elle définit les orientations générales pour l'élaboration et l'encadrement des politiques sectorielles, des stratégies, plans et programmes de développement, ainsi que la planification et la budgétisation tant au niveau national que décentralisé.

La vision du présent projet est en droite ligne avec celle du PNDD qui est : « A l'horizon 2050, le Burkina Faso, un pays émergent dans le cadre d'un développement durable où toutes les stratégies sectorielles, tous les plans et programmes de développement contribuent à améliorer le niveau et la qualité de vie des populations notamment des plus pauvres ». L'extension de la centrale permettra d'injecter une puissance de 50 MW dans le réseau et conduira ainsi à l'amélioration de la fourniture d'électricité et donc contribuer à la vision du PNDD.

2.1.4. La Politique Nationale Genre

La Politique Nationale Genre (PNG) au Burkina Faso adopté en 2009 stipule dans son introduction que « Les priorités du développement au Burkina Faso, définies dans les documents cadres de développement et autres plans d'actions sectoriels, visent l'accès sans discrimination de tous les Burkinabés au fruit de la croissance et à la participation équitable au développement ».

Fondamentalement, la PNG est un instrument d'animation des stratégies de croissance économique et de réduction de la pauvreté. Le Document de la PNG se présente comme un cadre d'orientation, et un document de référence pour le gouvernement et ses partenaires au développement. La PNG est également un repère pour les interventions dans tous les domaines de la vie sociale, juridique et économique au Burkina Faso.

A ce titre la PNG constitue une ligne directrice pour l'élimination des inégalités et disparités de genre, et partant pour la promotion de la femme dans la mise en œuvre du présent projet à tous les niveaux (du recrutement des entreprises pour l'exécution, du recrutement de la main d'œuvre, le traitement salarial, etc.).

2.1.5. La Politique Nationale d'Aménagement du Territoire

La Politique Nationale d'Aménagement du Territoire (PNAT) adopté le 20 juillet 2006 comprend les orientations et objectifs, les principes directeurs, les instruments et la stratégie de mise en œuvre. Les objectifs, principes, instruments et stratégie de mise en œuvre de la PNAT cadre avec les objectifs du présent projet à travers les points suivants : a) Le principal défi à relever dans la période actuelle et qui mobilise beaucoup d'énergies au niveau de l'Etat est la lutte pour la croissance et la réduction de la pauvreté dans la perspective d'un développement durable. Pour relever ce défi, l'aménagement du territoire retient trois orientations fondamentales d'interventions intimement articulées. b) Les principes directeurs de la politique d'aménagement du territoire sont : l'unité et la solidarité nationale, la cohésion économique et sociale, le développement durable, la subsidiarité, le partenariat et la participation. c) L'aménagement du territoire est conçu à travers des instruments que sont les schémas d'aménagement du territoire. Le schéma d'aménagement du territoire est un document d'orientation qui présente un projet de développement du territoire et la stratégie permettant de le réaliser. d) La politique nationale d'aménagement du territoire est déterminée par l'Etat et est conçue en relation avec ses relais administratifs locaux, avec la collaboration des collectivités locales et l'ensemble des acteurs concernés. Les collectivités locales partagent avec l'Etat la compétence de sa mise en œuvre. Le rôle dominant de l'Etat est en fait celui joué par le Gouvernement et ses organes dépendants, qui mettent en œuvre des moyens budgétaires et des techniques de planification.

2.1.6. La Politique Nationale Sanitaire

La constitution reconnaît la santé comme un droit fondamental, un droit préalable à la jouissance des autres droits fondamentaux. Par conséquent, il incombe à l'Etat de formuler et de mettre en œuvre une politique nationale de santé pertinente et cohérente tenant compte des réalités nationales et du contexte international.

Adopté en septembre 2017, le but de la Politique Nationale de Santé est de contribuer au bien-être des populations. Pour atteindre ce but, huit orientations stratégiques ont été retenues. Une de ces huit orientations cadre avec les objectifs du présent projet à savoir, « promotion de la santé et lutte contre la maladie ». L'objectif général de la Politique Nationale du développement de la santé (PNDS) est de réduire la morbidité et la mortalité au sein des populations. Pour atteindre cet objectif, il a été fixé huit (08) objectifs intermédiaires. Ces objectifs ne sont pas classés par ordre de priorité, mais concourent tous à l'amélioration de la performance du système national de santé. Ce sont : - Accroître la couverture sanitaire nationale. - Améliorer la qualité et l'utilisation des services de santé. - Renforcer la lutte contre les maladies transmissibles et les maladies non transmissibles. - Réduire la transmission du VIH. - Développer les ressources humaines en santé. - Améliorer l'efficacité des services de santé. - Accroître les financements du secteur de la santé. - Renforcer les capacités institutionnelles du ministère de la santé.

2.1.7. Plan d'Action National d'Adaptation à la variation et aux changements climatique

Le Plan d'Action Nationale d'Adaptation à la variation et aux changements climatiques (PANA) adopté en novembre 2007 a été élaboré pour permettre au pays d'anticiper et d'atténuer les impacts néfastes du climat, dans le court terme, sur les secteurs de développement ainsi que sur les couches vulnérables les plus exposés, en somme pour permettre au pays de s'adapter aux changements climatiques. La vision globale du PANA s'intègre dans les stratégies de développement durable du Burkina Faso. Les objectifs prioritaires du PANA sont :

- identifier les besoins, activités et projets urgents et immédiats pouvant aider les communautés à faire face aux effets adverses des changements climatiques ;
- rechercher la synergie et la complémentarité avec les moyens existants et les activités de développement, tout en privilégiant le volet sur les impacts des changements climatiques ;
- favoriser l'intégration et la prise en compte des risques liés aux changements climatiques dans le processus de planification nationale.

Le présent projet étant inscrit dans le développement durable des communautés, il cadre avec l'une des objectifs du plan à savoir l'« identifier les besoins, activités et projets urgents et immédiats pouvant aider les communautés à faire face aux effets adverses des changements climatiques ».

2.1.8. Politique sectorielle de l'énergie 2014 – 2025

Adoptée en mai 2013, la vision principale de cette politique est de s'appuyer sur les ressources endogènes et la coopération régionale pour assurer un accès universel aux services énergétiques modernes. L'atteinte de cette vision se traduira par l'accès universel aux services énergétiques à travers notamment l'approvisionnement du pays en énergie à moindre coût, le développement de l'offre d'énergie moderne en milieu rural, accessible à toutes les couches de la population et

respectueuse de l'environnement, ainsi que le développement de l'utilisation des sources d'énergies renouvelables.

2.1.9. La Lettre de Politique Sectorielle de l'Energie

La Lettre de Politique Sectorielle de l'Energie (LPSE) adoptée en conseil des ministres par le décret n° N°20161063/PRES/PM/MEMC/MINEFID portant adoption de la Lettre de Politique Sectorielle de l'Energie (LPSE) stipule en son Article 2 : « La LPSE indique les objectifs du Gouvernement du Burkina Faso pour le secteur de l'énergie sur la période 2016 à 2020. Elle esquisse les principales stratégies et actions du Gouvernement en matière de réforme dans le secteur de l'énergie et de transition énergétique vers les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique. ». Le projet d'extension électrique entre en droite ligne avec les objectifs de la LPSE à travers l'axe 2 de la Stratégie National en matière d'Energie notamment « Renforcer la production thermique d'électricité ». En effet le présent projet va permet d'accroître la puissance de la production nationale.

2.1.10. Politique environnementale de la SONABEL

La politique environnementale de la SONABEL constitue l'engagement de la SONABEL envers l'environnement. Cette politique présente les orientations de SONABEL relative à l'environnement ainsi qu'à la santé et à la sécurité des travailleurs et du public.

Les principes généraux de cette politique sont entre autres :

- privilégier l'efficacité énergétique et favoriser l'utilisation des énergies renouvelables pour combler les besoins des clients ;
- utiliser le plus efficacement possible les ressources à la source, la réutilisation et le recyclage de celle-ci ;
- intégrer l'environnement dans un processus décisionnel et à toutes les étapes du cycle de vie de ses activités, de ses projets, et de ses installations de façon à atteindre les standards environnementaux reconnus et de façon à prévenir la pollution, à gérer les impacts à la source, à atténuer les impacts négatifs et à maximiser les impacts positifs ;
- intégrer le système de gestion environnementale.

2.1.11. Politique de sauvegarde environnementale de la Banque Africaine de Développement

Le Burkina Faso dans l'élaboration et la mise en œuvre de certain projet, plan et programme fait souvent appel à des Partenaires Techniques et Financiers (PTF) notamment dans la Banque Africaine de Développement (BAD).

Le cadre d'action de la politique environnementale de la BAD repose sur le concept du développement durable. Ce concept a considérablement évolué depuis qu'il a été défini pour la première fois, en 1987, par la Commission Brundtland comme « le développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». En adoptant le concept de développement durable comme cadre de l'action environnementale, la politique de la BAD veut s'ancrer dans la réalité du terrain en Afrique.

Cette politique environnementale tient compte des défis et des opportunités du continent et repose sur les principes fondamentaux ci-après qui sont généralement admis comme préalable à tout développement durable et énoncés dans un certain nombre d'accords internationaux :

- une économie forte et diversifiée constitue un moyen sûr de renforcer les capacités de protection de l'environnement ; cependant, tous les processus de prise de décision en matière de développement au sein de la Banque prennent en compte les facteurs économiques, sociaux et écologiques ;
- les outils de gestion de l'environnement, notamment les évaluations environnementales, contribueront à assurer la viabilité écologique des opérations de la Banque et à surveiller systématiquement leur performance environnementale ;
- la participation des communautés à la prise des décisions pour la gestion des ressources naturelles affectant les groupes les plus marginalisés et les plus vulnérables doit être assurée et l'importance des connaissances traditionnelles reconnue et sauvegardée ;
- la transparence et la responsabilisation des structures et institutions de gestion, plus attentives aux besoins et priorités des communautés affectées en général, et des populations pauvres et des groupes vulnérables en particulier, méritent d'être encouragées ;
- une approche coordonnée des initiatives écologiques sur le continent doit être adoptée en créant des partenariats avec les autres intervenants, notamment les banques multilatérales de développement, les organisations bilatérales, les institutions des Nations Unies, les institutions de recherche et les ONG.

Les sauvegardes opérationnelles de la BAD

- sauvegarde opérationnelle 1 : évaluation environnementale et sociale.
- sauvegarde opérationnelle 2 : Réinstallation involontaire
- sauvegarde opérationnelle 3 : Biodiversité, ressources renouvelables et services Écosystémiques :
- sauvegarde opérationnelle 4 : Prévention et contrôle de la pollution, matières dangereuses et utilisation efficace des ressources
- sauvegarde opérationnelle 5 : Conditions de travail, santé et sécurité.

2.2. Cadre juridique et réglementaire

Le Burkina Faso s'est doté progressivement d'un arsenal juridique en matière de gestion de l'environnement. Les fondements juridiques de la politique environnementale du Burkina Faso se trouvent dans la Constitution, dans les lois et règlements, ainsi que certaines conventions internationales. Le présent projet est réglementé juridiquement par les lois, décrets, et textes suivants.

2.2.1. La Constitution

L'importance accordée à l'environnement se manifeste dès le préambule de la Constitution du 11 juin 1991 (révisée en 2012 et par la loi n°072-2015/CNT du 05 novembre 2015 portant révision de la constitution) qui fait partie intégrante de celle-ci et qui affirme la nécessité absolue de protéger l'environnement. Quant au texte constitutionnel lui-même, il faut en retenir:

- **L'article 14** qui stipule que les richesses et les ressources naturelles appartiennent au peuple. Et elles sont utilisées pour l'amélioration de ses conditions de vie et dans le respect du développement durable ;

- **L'article 29** quant à lui reconnaît le droit du citoyen à un environnement sain. Il met ainsi à la charge de l'Etat des obligations envers les citoyens. Mais en contrepartie de ces droits, l'article 29 de la Constitution met à la charge des citoyens l'obligation de protéger, de défendre et de faire la promotion de l'environnement ;
- **L'article 30** de la Constitution reconnaît un autre droit important pour le citoyen, celui d'initier une action ou d'adhérer à une action collective sous forme de pétition contre des actes portant atteinte à l'environnement ou au patrimoine culturel ou historique.

2.2.2. Code de l'environnement

La loi n°006-2013/AN du 2 avril 2013 portant code de l'environnement au Burkina Faso vise à protéger les êtres vivants contre les atteintes nuisibles ou incommodantes et les risques qui gênent ou qui mettent en péril leur existence du fait de la dégradation de leur environnement et à améliorer leurs conditions de vie. Les pouvoirs publics veillent à :

- la gestion durable des ressources naturelles ;
- l'amélioration continue des conditions de vie des êtres vivants ;
- la prévention et la gestion satisfaisante des risques technologiques et des catastrophes;
- la restauration de l'environnement.

Le présent doit se conformer au code à travers application des articles dont les plus pertinents sont les articles 25, 30, 31 et 33.

2.2.3. Code forestier

Le code forestier, adopté par la loi N°003-2011/AN du 05 Avril 2011 portant Code forestier au Burkina Faso, vise en particulier à établir une articulation harmonieuse entre la nécessaire protection des ressources naturelles forestières, fauniques et halieutiques, et la satisfaction des besoins économiques, culturels et sociaux de la population.

Le projet se doit de se conformer au code en application des articles suivant :

- **Article 41** : Les forêts sont protégées contre toutes formes de dégradation et de destruction, qu'elles soient naturelles ou provoquées ;
- **Article 42** : La protection des forêts incombe à l'Etat, aux collectivités territoriales, aux communautés villageoises riveraines et aux personnes physiques et morales de droit privé ;
- **Article 43** : La protection du patrimoine forestier consiste en des opérations d'entretien, de régénération, de surveillance et de conservation. Elle implique le respect de la réglementation en vigueur, des prescriptions des plans d'aménagement forestier et des contrats de gestion forestière ;
- **Article 48** : Toute réalisation de grands travaux entraînant un défrichement est soumise à une autorisation préalable du ministre chargé des forêts sur la base d'une Etude d'Impact sur l'Environnement.

2.2.4. Loi d'orientation relative à la gestion de l'eau

La loi n°002-2001/AN adoptée le 08 février 2001 et promulguée en avril 2001 est une loi d'orientation relative à la gestion de l'eau dispose au Burkina Faso. Les dispositions suivant de la loi doivent être respecté dans la réalisation du projet notamment les articles 5, 6, 33, 49, 52 et 54.

2.2.5. Loi sur les sachets plastiques

La loi N° 17 – 2014/AN portant interdiction de la production, de l'importation, de la commercialisation et de la distribution des emballages et sachets plastiques non biodégradables a été adoptée le 20 mai 2014. Des déchets plastiques seront potentiellement produits lors de la réalisation du sous-projet qui fait objet de cette étude. Il est donc impératif pour les acteurs de réalisation du projet de se conformer à la loi sur les sachets plastiques à travers les dispositifs notamment les articles 1, 2,3, 6, etc.

2.2.6. Réorganisation Agraire et Foncière

Les articles pertinents de la loi n°034-2012/AN du 02 juillet 2012 portant Réorganisation Agraire et Foncière en rapport avec le présent projet sont :

- **Article 1** : La présente loi détermine d'une part, le statut des terres du domaine foncier national, les principes généraux qui régissent l'aménagement et le développement durable du territoire, la gestion des ressources foncières et des autres ressources naturelles ainsi que la réglementation des droits réels immobiliers et d'autre part, les orientations d'une politique agraire ;
- **Article 40** : Les principes d'aménagement et de développement durable du territoire, outre les principes généraux énoncés à l'article 3 ci-dessus, sont :

Le principe de conservation de la diversité biologique ;

Le principe de la conservation des eaux et des sols.

2.2.7. Code de l'urbanisme et de la construction

La loi N°017-2006/AN portant le code de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso adoptée le 18 mai 2006 stipule en son article 1 que : « Le code de l'urbanisme et de la construction a pour objet d'organiser et de réglementer les domaines de l'urbanisme et de la construction au Burkina Faso. ». Les dispositifs de la loi auxquels le projet doit se conformer sont les suivants (sans être exhaustif) :

- **Article 21** : Les opérations d'urbanisme sont initiées conformément aux prescriptions du Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme et/ou celles du Plan d'occupation des sols des localités ;
- **Article 22** : Les aménagements et les constructions de toute nature doivent être localisés en fonction des orientations générales du Schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme et / ou celles du Plan d'occupation des sols de la localité.

2.2.8. Code de santé publique

L'adoption de la Loi N°23/94/ADP du 09 mai 1994 portant Code de santé publique traduit la volonté du gouvernement burkinabé de mettre en place des mécanismes permettant de protéger la santé des populations et l'environnement.

Il fait obligation pour le projet de se conformer aux dispositifs suivants :

- **Article 18** : Toute personne qui par son action pollue l'air, l'atmosphère et l'environnement est punie d'une amende de Deux Cent Mille (200 000) à Cinq Millions (5 000 000) de francs CFA et d'un emprisonnement d'un (1) mois à deux (2) ans ou de l'une de ces deux peines seulement ;

- **Article 23** : Le déversement ou l'enfouissement des déchets toxiques industriels est formellement interdit ;
- **Article 24** : Les déchets toxiques d'origine industrielle et les déchets spéciaux doivent être éliminés impérativement conformément aux dispositions réglementaires nationales et internationales.

2.2.9. Code d'hygiène publique

La loi n°022-2005/An portant code de d'hygiène publique a pour objectif principal de préserver et de promouvoir la santé publique. Il règlemente « l'hygiène publique au Burkina Faso notamment l'hygiène sur les voies et places publiques, l'hygiène des piscines et des baignades, des habitations, des denrées alimentaires, de l'eau, des installations industrielles et commerciales, des établissements scolaires, préscolaires et sanitaires, des bâtiments publics et du milieu naturel et la lutte contre le bruit. ».

Les dispositifs suivants sont à respecter dans le cadre de la réalisation du présent projet.

- **Article 3** : Toute personne physique ou morale qui produit ou détient des déchets, dans des conditions de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore ou la faune, à dégrader les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits ou des odeurs et d'une façon générale à porter atteinte à la santé de l'homme, de l'animal et à l'environnement est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions de la présente loi dans les conditions propres à éviter lesdits effets ;
- **Article 4** : L'élimination des déchets comporte les opérations de pré-collecte, de collecte, de transport, de stockage, de traitement nécessaire à la récupération de l'énergie ou des éléments et/ou matériaux réutilisables, ainsi que la mise en décharge contrôlée, l'enfouissement ou le rejet dans le milieu naturel ;
- **Article 5** : Les rejets et enfouissements des déchets dans le milieu naturel se font conformément à la réglementation en vigueur.

2.2.10. Code de travail

Au cours de la réalisation du sous-projet, l'entreprise en charge des travaux se conformera au code de travail pour assurer la sécurité et la protection de la santé des travailleurs qui seront engagés. Les articles pertinents en lien avec le sous-projet sont le 236, 237, 238.

2.2.11. Loi d'orientation sur le Développement Durable au Burkina Faso

Les articles pertinents de la loi n°008 – 2014/AN portant loi d'orientation sur le Développement Durable au Burkina Faso adoptée le 08 avril 2014 en relation avec le présent projet sont :

- **article 5** : La réalisation du développement durable se fonde sur les principes fondamentaux indispensables à l'efficacité économique, à la viabilité environnementale et à l'équité sociale ;
- **article 14** : Le secteur privé respecte l'équité sociale, la viabilité environnementale et l'efficacité économique à travers la responsabilité sociétale de l'entreprise.

2.2.12. Loi n°15-2006/AN portant régime de sécurité sociale applicable aux travailleurs salariés assimilés au Burkina Faso

Toute structure qui adviendrait à travailler dans la cadre du projet d'électrification de cinquante-cinq localités rurales est tenu au respect la loi n°15-2006/AN portant régime de sécurité sociale applicable aux travailleurs salariés assimilés au Burkina Faso notamment les articles 3 et 7.

2.2.13. Collectivité territoriale

Le projet à obligation de se conformer aux dispositions de la Loi n° 055-2004/AN du 21 décembre 2004 portant code général des collectivités territoriales :

- **Article 8** : La collectivité territoriale est une subdivision du territoire dotée de la personnalité juridique et de l'autonomie financière ; Elle constitue une entité d'organisation et de coordination du développement. Les collectivités territoriales sont : la région et la commune ;
- **Article 11 aliénât 1** : « Les habitants de la collectivité territoriale ont droit à l'information sur la gestion des affaires locales. Ce droit s'exerce par : leur participation aux débats publics sur les projets et programmes locaux de développement et sur les grandes orientations du budget local » ;
- **Article 32** : Les collectivités territoriales concourent avec l'Etat, à l'administration et à l'aménagement du territoire, au développement économique, social, éducatif, sanitaire, culturel et scientifique, ainsi qu'à la protection, à la gestion des ressources naturelles et à l'amélioration du cadre de vie.

2.2.14. Loi portant réglementation générale du secteur de l'énergie

Loi °014-2017/AN du 20 avril 2017 portant réglementation du secteur de l'énergie règlement le secteur de l'énergie au Burkina Faso à l'exclusion des hydrocarbures d'origine fossile. Comme l'indique l'article 2 la loi a pour objectif d'assurer un approvisionnement efficace, efficient, fiable, durable, suffisant et pérenne en énergie, afin de promouvoir un développement socio-économique durable au Burkina Faso.

Le projet à l'étude doit mettre en application toutes les dispositions de la loi notamment l'article 70 : Toute activité de production, de transport, de distribution et d'utilisation de l'énergie doit intégrer les normes et exigences d'efficacité énergétique ; l'article 71 : Les appareils et équipements domestiques et industriels, les véhicules automobiles, doivent respecter les normes et exigences d'efficacité énergétique et d'économie d'énergie », etc.

2.2.15. Décret n°2015-1187/ PRES-TRANS/PM/ MERH/MATD/ MME/MS/ MARHASA/ MICA/MRA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social

En application du code de l'environnement le décret régleme les l'évaluation environnementale au Burkina Faso. En plus de classer les projets (travaux, ouvrage, aménagement, etc.) selon leur impact sur l'environnement en trois catégories, le décret indique les conditions et la procédure de réalisation des évaluations environnementales et sociales.

L'évaluation environnementale du projet d'extension du réseau électrique dans les quatre communes doit suivre les conditions et procédure édictées par le décret.

2.2.16. Décret N°2001-185/PRES/PMJMEE du 07 mai 2001 portant fixation des normes de rejets des polluants dans l'air, l'eau et le sol

Le décret fixe les normes de rejet des polluants dans l'air, l'eau et le sol au Burkina Faso. Dans la réalisation et l'exploitation du projet d'extension du réseau électrique tous les déchets produits doivent être gérés dans l'esprit et les normes indiquées par le décret.

Tableau 1 : Quelques exemples de normes

| Substances | Valeurs limites |
|---|---|
| Normes de rejet dans l'air | |
| Monoxydes de carbone (CO) | 30 µg/m ³ |
| Dioxyde de soufre (SO ₂) | 200 à 300 µg/m ³ |
| Dioxyde d'azote (NO ₂) | 170 µg/m ³ , 100 µg/m ³ |
| Particules | 200 à 300 µg/m ³ |
| Plomb (Pb) | 2 µg/m ³ |
| Ozone (O ₃) | 150 à 200 µg/m ³ |
| Normes de rejet dans les eaux de surface | |
| Aluminium total | 5 mg/l |
| Arsenic total | 0,2 mg/l |
| Cadmium total | 1 mg/l |
| Chrome total | 5 mg/l |
| Cuivre total | 2 mg/l |
| Hydrocarbures non polaires | 10 mg/l |
| Zinc | 5 mg/l |
| Normes de rejet dans le sol | |
| Arsenic | 300 mg/kg |
| Cadmium | 30 mg/kg |
| Chrome total | 800 mg/kg |
| Cuivre | 1000 mg/kg |
| Polychlorobiphényle (PCB) | 50 mg/kg |
| Zinc | 3000 mg/kg |

Source : décret N°2001-185/PRES/PMJMEE et décret n°2001-1205

2.2.17. Décret N°2015-1203/PRES-TRANS/PM/MERH/MATD/MJDHPC portant modalité d'organisation et de conduite d'inspection environnementale

Le décret fixe les attributions des inspecteurs des établissements classés et les modalités de l'inspection environnementale au Burkina Faso conformément aux dispositions du code de l'environnement. A cet effet la SONABEL a le devoir de se soumettre à toute mission d'inspection initiée par les autorités compétentes.

2.2.18. Décret n°2015-1200/PRESTRANS/PM/MERH/MICA/MS/MIDT/MCT du 28 octobre 2015 portant modalité de réalisation de l'audit environnemental

Le décret vient en application du code de l'environnement et définit les modalités et procédure de réalisation d'audit environnemental au Burkina Faso. Le projet d'extension du réseau est soumis à un audit environnemental tous les cinq ans conformément aux dispositions du décret.

2.2.19. Décret n°2017-1014/PRES/PM/ME/MCIA/MINEFID du 26 octobre 2017 portant fixation des normes et exigences d'efficacité énergétique s'appliquant aux appareils et équipements ainsi que leurs modalités de mise en œuvre

Le décret fixe les normes et exigences d'efficacité énergétique applicables aux appareils et équipements au Burkina Faso en application de l'article 77 de la loi n°014-2017 du 20 avril 2017 portant réglementation du secteur de l'énergie. Dans le cadre du projet d'extension de la centrale de Komsilga tous les appareils qui seront commandés et utilisés doivent être soumis aux exigences du décrets.

2.2.20. Arrêté n°17-116/ME/SG/ME du 03 octobre 2017 portant fixation des règles techniques de production d'énergie électrique

L'arrêté fixe les règles techniques de la production de l'énergie électrique au Burkina Faso en application de l'article 29 de la loi n°014-2017/AN du 20 avril 2017 portant réglementation du secteur de l'énergie. Il réglemente les installations de production d'énergie de sorte à prévenir toutes les formes de risques. En outre l'arrêté exige le respect de la règlemente relative aux établissements classés pour la protection de l'environnement dans les projets la réalisation, la destruction ou le démentiellement des installations de production d'énergie électrique. La réalisation du projet doit se conformer aux exigences de l'arrêté depuis la construction jusqu'à l'exploitation.

2.2.21. Arrêté n°460-2023/MEFP/CAB portant fixation de la liste des projets spécifiques de la transition du 08/09/2023

2.3. Cadre institutionnel

Le cadre institutionnel du projet regroupe les institutions privées et publiques qui interviendront à différent niveau de sa réalisation. Ces institutions sont étatiques (ministères, services rattachés, services régionaux, provinciaux, départementaux, etc.), des collectivités territoriales (Mairies), de la société civile, des autorités coutumières, religieuses, etc.

2.3.1. Ministère de l'environnement, de l'Eau et de l'Assainissement

Le ministère assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'environnement, d'énergie, d'eau et d'assainissement. A ce titre il de l'élaboration, de la mise en œuvre et du suivi de la politique et de la stratégie nationale en matière d'environnement.

Du point de vue organisation, le ministère est structuré en cabinet, structures de mission, secrétariat général, structures centrales, structures rattachées structures déconcentrés et comités/cellules. Plusieurs organes du ministère interviennent dans le projet il s'agit de :

❖ **Direction Générale de la Préservation de l'Environnement**

La Direction Générale de la Préservation de l'Environnement (DGPE) est chargée entre autres d'élaborer la politique de l'environnement, d'assurer la gestion écologiquement rationnelle des matrices environnementales et la protection de la nature, de préserver la qualité de l'environnement, de promouvoir les infrastructures et les technologies environnementales. Au niveau du projet, la DGPE intervient dans gestion des déchets précisément dans le suivi et/ou l'inspection pendant les phases de construction et d'exploitation.

❖ **Agence Nationale des Évaluations Environnementales**

L'Agence Nationale d'Évaluations Environnementale (ANEVE) a pour mission de : i) assurer la coordination de l'exécution des projets de développement à caractère environnemental ; ii) effectuer le suivi et de procéder à l'évaluation des projets du Plan National d'Action Environnementale (PNAE) ; iii) constituer et de gérer un portefeuille de projets d'investissement environnementaux ; iv) participer, aux côtés du ministre chargé de l'économie et des finances, à la recherche de financements; v) garantir la prise en compte des préoccupations environnementales dans les programmes et projets de développement ; vi) veiller à la mise en place et la gestion d'un système national d'informations environnementales ; viii) mettre en œuvre la procédure d'étude d'impact ainsi que l'évaluation de l'impact environnemental des politiques macro-économiques ; ix) mettre en œuvre les conventions internationales dans le domaine de l'environnement. Dans le cadre du projet, l'ANEVE aura la charge de : i) valider le rapport de l'EIES après toutes les enquêtes et la session du Comité Techniques sur les Évaluations Environnementales (COTEVE) et du suivi de la mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Elle proposera en outre le projet de l'arrêté portant sur la faisabilité environnementale du projet au ministre pour la signature.

2.3.2. Ministère de l'Énergie, des Mines et des carrières

Le Ministère assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du gouvernement en matière d'énergie, de mines et de carrières. Il est organisé en Cabinet, Secrétariat Général, Structures de missions et Structures rattachées.

Concernant le projet à l'études les structures (de mission ou rattachée) du Ministère qui sont directement impliquées sont :

❖ **Direction Générale de l'Electricité Conventiennelle et des Hydrocarbures**

Elle a pour attribution la formulation, la coordination, le suivi, l'application de la politique du ministère dans le domaine de l'énergie conventiennelle et des hydrocarbures. A ce titre la Direction est chargée entre autres de coordonner la mise en œuvre, assurer le suivi et l'évaluation, le contrôle et la mise à jour de plans, projets et programmes nationaux de développement, de l'approvisionnement en électricité et en hydrocarbure.

La Direction est structurée en Direction de la Planification Stratégique et de l'Electrification, Direction des Hydrocarbures, Direction du Système d'Information Energétique et Géographique.

Dans le cadre du projet d'extension de la centrale de Komsilga, la Direction jouera un rôle de coordonnateur dans sa mise en œuvre, de suivi-évaluation et de contrôle.

❖ **Société Nationale d'Electricité du Burkina (SONABEL)**

La Société Nationale d'Electricité du Burkina (SONABEL) qui une structure rattachée du Ministère. Elle est chargée de la production, du transport, de la distribution et de la commercialisation de l'énergie électrique au Burkina. La SONABEL à travers :

- Direction de la Normalisation, de l'Environnement et de la Qualité (DNEQ) s'assure de la prise en compte du volet environnement dans la conception du projet et de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales pendant la phase d'exploitation.
- Unité de Gestion Environnementale du Projet logé à la Direction des Projets met en œuvre les politiques environnementales dans les projets, assure la bonne exécution du projet (coordination, appui et suivi) conformément aux procédures de mise en œuvre établies avec les partenaires techniques et financiers et la diffusion du rapport de surveillance interne, et apporte un appui pour la validation de l'EIES par le ANEVE l'obtention du certificat environnemental et la publication du document.

2.3.3. Ministère des Infrastructures et du Désenclavement

Le ministère des Infrastructures et du désenclavement a en charge la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'infrastructures transport et de désenclavement. Le ministère à travers la direction chargée des routes jouera un rôle très important dans le projet. Ce rôle sera la mise place d'infrastructures (routes, ponts) qui permettront l'acheminement des machines et d'autres équipements du port jusqu'à la centrale.

2.3.4. Ministère de l'Administration Territoriale et de la Mobilité

Le Ministère a en charge la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'administration du territoire et de décentralisation. Il est composé de plusieurs direction dont la Direction Générale des Collectivités Territoriales. L'une des missions de la Direction Générale des Collectivités Territoriales consiste à assister et encadrer les collectivités territoriales dans les domaines de l'aménagement, de l'équipement et du développement local. Le ministère joue un rôle important dans le projet à travers la mairie de Komsilga qui est une des parties prenantes. La mairie est l'entité locale dont l'accompagnement (accès au site, à la population, gestion de griefs ou conflits) est nécessaire pour la réalisation de l'étude et du projet.

2.3.5. L'Autorité de Régulation du Secteur de l'énergie

L'Autorité de régulation du Secteur de l'énergie (ARSE) est une autorité administrative indépendante dotée de la personnalité juridique et de l'autonomie de gestion. Elle est rattachée au Cabinet du Premier Ministre.

L'ARSE a pour mission :

- veiller au respect des textes législatifs et règlementaires applicables au secteur de l'énergie ;
- préserver les intérêts des consommateurs ou usagers du service public de l'énergie, dans le cadre de ses pouvoirs ;
- protéger les droits des acteurs du secteur de l'énergie ;
- proposer à l'État des tarifs applicables dans le secteur de l'énergie ;
- régler les litiges dans le secteur de l'énergie qui opposent les acteurs de ce secteur ;

- veiller à l'équilibre économique et financier du secteur de l'énergie dans sa globalité.

A ce titre l'ARSE joue et jouera un rôle important dans le projet. elle veillera l'application des textes législatifs et réglementaires comme la loi n°014-2017 du 20 avril 2017 portant réglementation du secteur de l'énergie, l'Arrêté n°17-116/ME/SG/ME du 03 octobre 2017 portant fixation des règles techniques de production d'énergie électrique, le décret n°2017-1014/PRES/PM/ME/MCIA/MINEFID du 26 octobre 2017 portant fixation des normes et exigences d'efficacité énergétique s'appliquant aux appareils et équipements ainsi que leurs modalités de mise en œuvre, etc.

III. PROMOTEUR ET DESCRIPTION DU PROJET

3.1. Présentation du promoteur

Le Ministère en charge de l'Energie est le garant institutionnel du projet. Il est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la politique du gouvernement en matière d'énergie à travers la Société Nationale d'Electricité du Burkina (SONABEL) qui est responsable de la mise en œuvre du projet et de sa gestion environnementale et sociale.

3.1.1. Présentation de la SONABEL

La SONABEL avec un capital de soixante-quatre milliards de francs CFA est une société d'Etat en vertu du décret n°97-599/PRES/PM/MEM/MCIA du 31 décembre 1997 portant sur les statuts de la SONABEL. Elle produit, transporte, et distribue l'énergie électrique au Burkina Faso. Pour un développement de ces différents projets, la SONABEL a établi sa propre politique en matière d'environnement, de santé et de sécurité au travail. Les principes généraux de cette politique sont entre autres :

- Privilégier l'efficacité énergétique et favoriser l'utilisation des énergies renouvelables pour combler les besoins des clients ;
- Utiliser le plus efficacement possible les ressources à la source, la réutilisation et le recyclage de celle-ci ;
- Intégrer l'environnement dans un processus décisionnel et à toutes les étapes du cycle de vie de ses activités, de ses projets, et de ses installations de façon à atteindre les standards environnementaux reconnus et de façon à prévenir la pollution, à gérer les impacts à la source, à atténuer les impacts négatifs et à maximiser les impacts positifs.

Dans le cadre de la mise en œuvre de cette politique que la SONABEL a dédié un département aux questions environnementales dénommé « Département de Normalisation, Environnement et Qualité ».

3.2. Description du projet

Le projet est une extension de la centrale thermique de Komsilga existante par l'ajout d'une installation de machines qui totalisera puissance de 50 MW.

3.2.1. Objectif du projet

Le projet vise à renforcer les capacités de production du Réseau National Interconnecté (RNI) par l'installation et la mise en service de machines d'une capacité additionnelle de 50 MW minimum à intégrer au système électrique existant.

Les objectifs spécifiques visés par le projet sont les suivants :

- Faire face à la demande d'énergie électrique du Burkina Faso caractérisée par une forte croissance et soutenue (plus de 10% par an), en assurant un approvisionnement électrique en quantité et en qualité suffisantes, sécurisé et à moindre coût ;
- Contribuer à l'assainissement des comptes de la SONABEL et améliorer sa situation financière par l'arrêt des anciennes centrales (au fonctionnement très coûteux et sources de problèmes environnementaux en pleine ville) ;
- Accompagner le programme de raccordement des centres isolés au Réseau National Interconnecté et permettre l'électrification de centaines de localités situées à proximité des lignes d'interconnexion secondaires.

3.2.2. Localisation du site d'hébergement

Le site devant héberger les installations du projet d'extension est situé dans le domaine où sont installés Komsilga I, II et III dont l'ensemble est appelé Centrale de Komsilga. La centrale elle-même est localisée dans le village de Zinguedessé qui appartient à la commune rurale de Komsilga. La commune rurale de Komsilga est située dans la province du Kadiogo et dans la Région du Centre. Le site réservé à l'extension s'étend sur une superficie d'environ 7 ha représenté par les coordonnées GPS et l'image ci-dessous.

Tableau 2 : Coordonnées GPS en WGS 84 - UTM 30P

| N° | X | Y |
|----|--------|---------|
| 1 | 654874 | 1354545 |
| 2 | 654812 | 1354821 |
| 3 | 654631 | 1354790 |
| 4 | 654663 | 1354483 |

Source : TdR de l'étude



Image 1 : Localisation de la centrale de Komsilga

3.2.3. Installations prévues

L'extension de la centrale se fera par l'installation de :

- 3 groupes électrogènes totalisant une puissance minimale de 50 MW, et la pose de deux transformateurs de 15/90 kV ;
- un alternateur par groupe débitant sur un jeu de barres 15 kV et ayant un point neutre mis à la terre à travers une résistance de limitation de courant de 10 A ;
- les équipements de dépotage, de stockage, de conditionnement et de fourniture du HFO et du DDO aux groupes électrogènes ;
- un poste et des cellules HTA 15 kV ;
- des aménagements de voies et caniveaux à l'intérieur du site.

3.2.4. Programme de réalisation des activités

La construction de la centrale a été confiée à un l'entrepreneur qui dispose de vingt-quatre (24) mois pour achever l'ensemble des prestations y compris la mise en service. L'entrepreneur aura pour taches la réalisation :

- Des études (process, dimensionnement, notes de calcul, schémas, plans architecturaux et d'exécution, schémas et plans As built...);
- La construction des équipements et les essais (groupes électrogènes et auxiliaires);
- La conception, la fabrication, la fourniture, l'installation et la mise en service des équipements de dépotage, de stockage, de conditionnement et de transfert du gaz et du HFO aux groupes électrogènes;
- La construction des ouvrages de génie civil;
- Le transport de tous les équipements et fournitures;
- Le montage et le raccordement des équipements;
- La mise en service de tous les équipements et des ouvrages construits et installés.

Le site des travaux objet du présent projet abrite une centrale thermique exploitée de manière continue. Ce site abrite aussi d'autres services en marche permanente. Ainsi pendant l'exécution des travaux, les activités sur le site ne seront pas suspendues. L'Entrepreneur prendra alors toutes les dispositions sécuritaires sur le chantier pour ne pas perturber ces activités et pour protéger les travailleurs, les usagers et tous les biens dans les environs de la centrale.

La construction des ouvrages génies civils surtout les massifs de béton qui serviront de supports pour les machines va nécessiter la mise en place d'une centrale à béton. Cette centrale à béton installée sur le site sera mise en œuvre par l'entrepreneur ou son sous-traitant qui aura toutes les autorisations en matière d'environnement.

Pour ce qui concerne l'approvisionnement en agrégats, pour des raisons de procédure et de délai, l'entrepreneur pourra approvisionner auprès des fournisseurs d'agrégats. Il n'est pas prévu la mise en place d'une carrière ni la recherche des sites d'emprunts. L'entrepreneur s'assurera que tous les sous-traitants ou fournisseurs ait des autorisations requises pour tous les travaux d'envergure importante.

IV. DESCRIPTION DE L'ÉTAT INITIAL

4.1. Zone d'influence du projet

Afin de mieux cerner les impacts environnementaux et sociaux deux zones d'influence ont été distinguées. Il s'agit de :

- ❖ la zone d'influence restreinte : cette zone couvre le domaine de la centrale abritant les groupes, infrastructures, équipements, bureau, la partie destinée à recevoir la nouvelle centrale ainsi que le voisinage.
- ❖ la zone d'influence élargie : elle couvre le village de Zinguedessé, le reste de la commune rurale de Komsilga et une partie de la commune de Ouagadougou notamment les secteurs 30, 31 et 32.

4.2. Description générale du milieu

4.2.1. Milieu naturel

❖ Situation géographique

Le site de la centrale est situé dans le village de Zinguedessé appartenant à la commune rurale de Komsilga. La commune rurale de KOMSILGA est comprise entre 12° 03' 43" et 12° 16' 45" de latitude Nord et 1° 35' 38" et 12° 16' 45" de longitude Ouest. C'est l'une des 06 communes rurales que compte la province du Kadiogo. Sa superficie est d'environ 316 Km² soit 11 % de la province du Kadiogo. Elle est limitée :

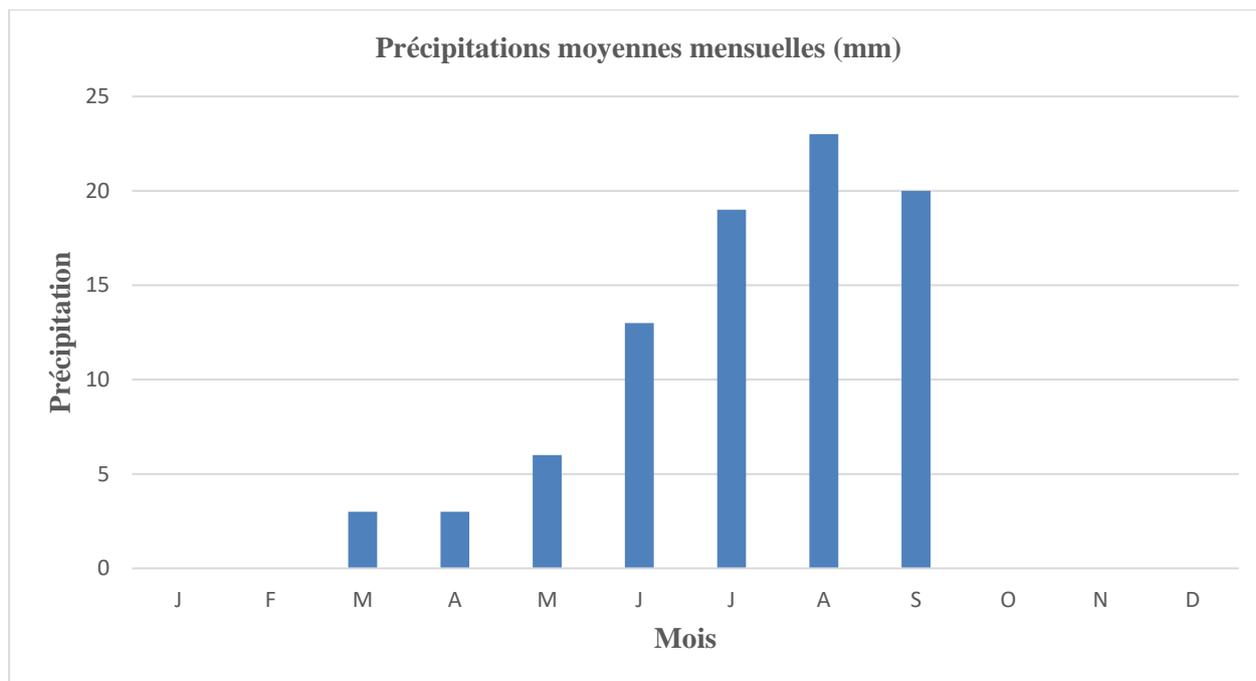
- à l'Est par la commune de Koubri (Province du Kadiogo) ;
- au Nord par les arrondissements 7 et 12 de la commune de Ouagadougou ;
- à l'Ouest par les Communes rurales de Komki-Ipala et Tanghin Dassouri (Province du Kadiogo) ;
- au Sud par les Communes rurales de Saponé et Kayao (Province du Bazèga).

❖ Milieu physique

La commune de Komsilga est couverte par un climat tropical relativement sec, caractérisé par l'alternance de deux saisons très contrastées : une saison sèche et une saison des pluies dont le rythme saisonnier est déterminé par le déplacement du front intertropical (FIT). Il est aussi marqué par une forte variation saisonnière des températures, de l'intensité des vents et de la pluviométrie.

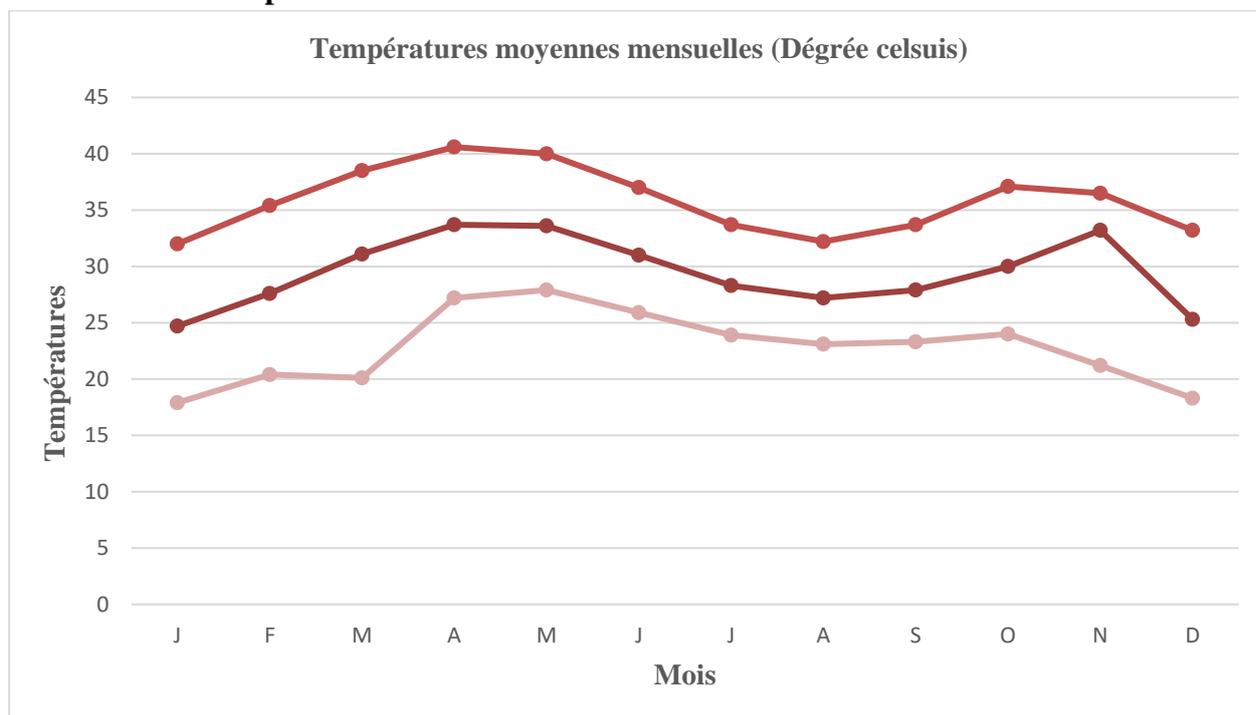
❖ Paramètres climatiques de zone d'étude

- **Précipitations**



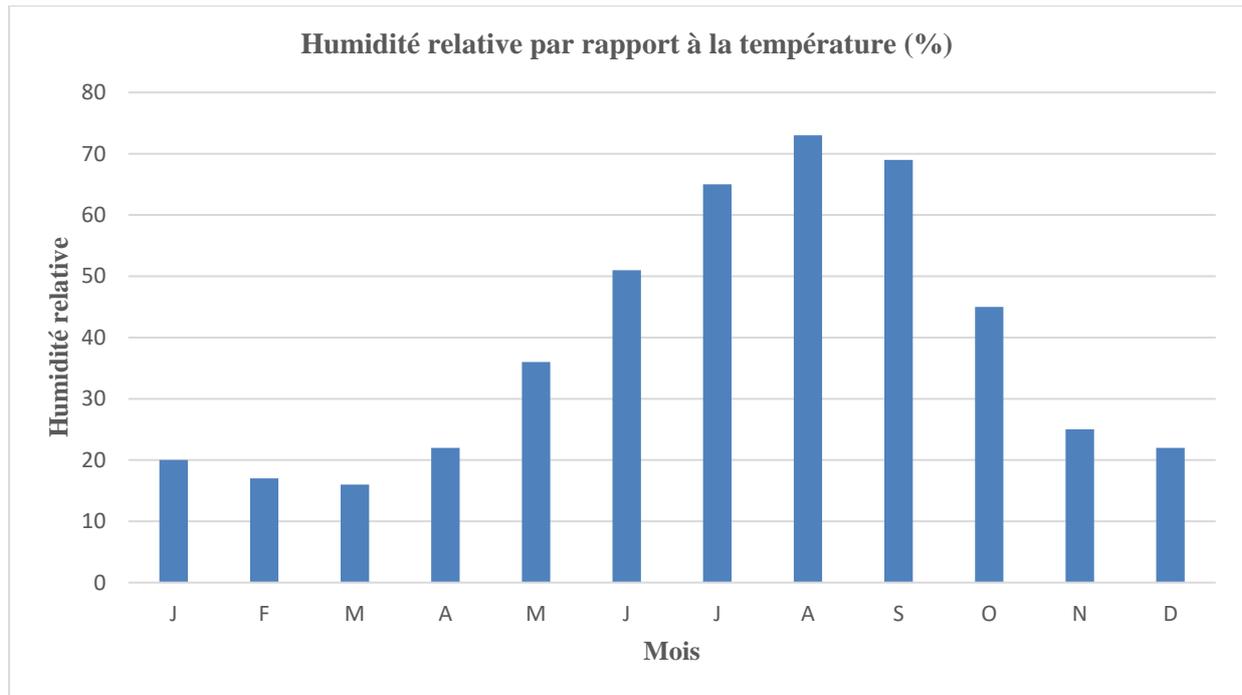
Graphique 1 : Précipitations moyennes dans la commune de Komsilga en 2023 (en mm)

○ **Température**



Graphique 2 : Evolution de la températures moyennes mensuelles dans la commune de Komsilga en 2023 (en degré Celsius)

○ **Humidité**



Graphique 3 : Humidité relative par rapport à la température dans la commune de Komsilga en 2023 (en %)

Le réseau hydrographique de la Commune est constitué de cours d'eau secondaires saisonniers. La situation de la commune sur une ligne de partage des eaux en fait surtout un pourvoyeur au sous-bassin Nakambé alimenté par le Massili. Ses eaux terminent donc leur course dans le Nakambé (Ex Volta Blanche) qui ne coule que pendant la saison des pluies. La commune de Komsilga compte aussi 06 plans d'eau (Kalzi, Boulbi, Komsilga, Nabitinga, Gonsé, Boulibaongo) soit 6,38 % des plans d'eau de la province du Kadiogo. Les quatre plus importantes retenues que sont Kalzi, Boulbi et Komsilga ont une capacité cumulée de 2.285.333 m³ soit 03 % des capacités cumulées des retenues d'eau que compte la province (PCD Komsilga)

Le territoire de la commune de Komsilga est occupé par 03 classes de sols : les sols hydromorphes sur matériaux alluviaux divers et sur matériaux sablo-argileux qui par leur texture et composition chimique, ont des potentialités agronomiques moyennes ; les sols minéraux bruts, peu importants, qui couvrent 03 % de la commune ; les sols peu évolués sur matériaux gravillonnaires sont les plus souvent en association aux lithosols sur cuirasse.

La végétation de la Commune de Komsilga est caractérisée par deux principaux types de formation végétale. Une savane arbustive clairsemée de buissons avec un tapis herbacé continu à discontinu. Les espèces rencontrées sont dominées par des combrétacées et une savane arborée. Les espèces ligneuses forestières les plus fréquentes sont *Vitellaria paradoxa*, *Acacia albida*, *Bombax costatum*, *Parkia biglobosa*, *Tamarindus indica*, *Khaya senegalensis*, *Balanitès aegyptiaca*, *Combretum SP*.

Le site devant abriter la centrale était peuplé de quelque pieds d'arbres constaté lors du passage du consultant dont l'inventaire a permis de dénombrer trente (30) arbres dont la liste est en annexe.

4.2.2. Milieu humain

Au nombre de 101 193 habitants, la population de Komsilga compte 50,41 % de femmes contre 49,59% d'hommes. Cette population est répartie en 25 593 ménages (RGPH 2019). L'ethnie autochtone constituée de mossi demeure majoritaire. Elle cohabite en bonne intelligence avec les autres ethnies comme les Peulhs.

Cette population pratique majoritairement l'agriculture, l'élevage et le maraichage comme activité économique. A côté de cette principale d'autres activités occupent cette population. Il s'agit des activités génératrices de revenus telle le commerce de bétail, le petit commerce, l'artisanat et l'apiculture.

4.3. Description et analyse de l'état actuel de la zone restreinte de la centrale

4.3.1. Présentation de la centrale

La centrale de Komsilga a été créée dans les années 2010 et la mise en service du premier groupe en mars 2013. Elle s'étend sur une superficie de 16 ha et comprend sept (07) groupes électrogènes qui produisent une puissance de 96,3 MW par an. Ces groupes ont été progressivement installés en trois tranches.

- le 1^{ère} tranche comprend un seul groupe électrogène de 18 MW maximum ;
- le 2^{ème} tranche comprend trois groupes électrogènes de 37,5 MW maximum ;
- le 3^{ème} tranche comprend trois groupes électrogènes de 37,5 MW maximum.

Tableau 3 : Production de la centrale actuelle

| Informations | | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Puissance | Max (nominale) | 93.50 | 93.50 | 93.50 | 93.50 |
| | Moyenne (exploitation) | 76.00 | 76.00 | 76.00 | 76.00 |
| | Min (disponible) | 54.50 | 54.50 | 54.50 | 54.50 |
| Consommation | Eau | - | - | - | - |
| | HFO (Litres) | 25103806 | 45 237 460 | 27 504 543 | 4 173 317 |
| | DDO (Litres) | 3 973 140 | 2 365 428 | 2 780 406 | 37 329 898 |
| | Huile (Litres) | 69 221 | 142 462 | 98 247 | 115 322 |
| Production en kWh | | 130 598 500 | 215 632 000 | 135 515 800 | 184 361 900 |

Source : Données centrale de Komsilga, 2024

4.3.1. Système de gestion environnementale de la Centrale de Komsilga

La Société Nationale d'Électricité du Burkina Faso (SONABEL) après la mise en œuvre de premier cycle de Système de Gestion Environnementale (SGE) s'est donnée comme objectif de décentraliser la gestion environnementale vers les centrales thermiques importantes. Le SGE de la centrale de Komsilga qui s'inscrit dans cette vision globale, a pour objet d'améliorer la performance environnementale de la centrale par la mise œuvre et le maintien d'un SGE adapté à sa situation.

Le Système de Gestion Environnementale de la centrale de Komsilga est basé sur les mêmes principes que le SGE global de la SONABEL qui tire ses références des normes de l'Organisation Internationale des Standards (ISO 14001) et du Système Communautaire de Management Environnemental et d'Audit (EMAS). Ce système permettra à plus long terme et si requis de mettre en place un processus de certification. Le Système de Gestion

Environnementale est actuellement dans une phase initiale de mise en œuvre. Il sera développé progressivement dans les prochaines années avec l'amélioration des connaissances en environnement du personnel de l'unité.

Le Système de Gestion Environnementale de la centrale est une partie intégrante de la structure générale de sa gestion. Ce système inclut : les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les instructions, le développement des ressources humaines, la mise en œuvre, la réalisation, la révision et le maintien de la politique environnementale développée par la SONABEL. Le système concerne toutes les zones d'activités de l'unité : la production, le stockage et le traitement des boues, les postes de distribution, la cour et l'administration.

La mise en œuvre et le maintien d'un système de gestion environnementale est un processus dynamique constitué de quatre éléments principaux :

- une Politique Environnementale bien définie établissant les objectifs et les cibles à long terme ;
- une structure organisationnelle pour la gestion environnementale incluant une définition claire des responsabilités ;
- une vision générale des problèmes environnementaux de la centrale, une liste de priorité et des plans d'action élaborés en vue de résoudre les problèmes environnementaux identifiés et de minimiser l'utilisation des ressources ;
- et dans une perspective préventive, des procédures bien définies et des capacités pour réaliser des évaluations environnementales et intégrer les considérations environnementales dans les nouveaux projets.

A l'image du SGE global de la SONABEL, les résultats des activités mises en place dans le cadre du SGE de Komsilga sont évalués, revus et corrigés chaque année. De nouveaux objectifs et des cibles environnementaux sont définis sur une base régulière et constante afin d'améliorer graduellement l'état de l'environnement dans la centrale.

Les infrastructures actuelles de la centrale de Komsilga sont à prendre en compte de l'état initial, car elles modifient l'environnement physique en termes de modification du paysage.

V. ANALYSE DES VARIANTES DU PROJET

5.1. Alternative sans projet

La production de l'énergie au Burkina Faso se caractérise par une production nationale complétée par l'importation du courant électrique avec les pays voisins. Malgré la combinaison de ces deux sources d'approvisionnement, le taux d'accès à l'énergie électrique reste faible et la fourniture est caractérisée par des délestages qui peut durer des heures. L'option sans le projet signifie que le Burkina reste dans une situation de délestage régulière et un taux d'accès faible aux énergie modernes. En effet, le Burkina Faso est confronté à une crise énergétique ces dernières années ayant des impacts néfastes sur l'activité économie des populations et en général l'économie nationale. Le projet d'extension de la centrale de Komsilga permettra d'augmenter la production nationale et de réduire la quantité d'exportation de l'énergie électrique et de réduire les délestages.

5.2. Alternative avec le projet

Cette alternative de réaliser le projet permettra augmenter la capacité de production de la centrale de Komsilga et d'injecter une puissance additionnelle au RNI. Cette puissance additionnelle permettra de résoudre un tant soit peu la crise énergétique que le Burkina Faso ces dernières années ayant pour effet néfastes sur l'activité économie des populations et en général l'économie nationale.

La réalisation du projet passera par des choix techniques, économiques, sociaux et environnementaux judicieux.

5.2.1. Choix du site

Le site choisi est un site déjà aménagé depuis 2007 en prévision d'une extension progressive de la centrale. En effet ce site est la propriété de la SONABEL acquit depuis 2007 auprès les autorités coutumières du village de Zinguédessé. Il présente des avantages économiques, sociaux et environnementaux pour la réalisation du projet.

Le site est choisi en tenant compte de :

- de l'espace suffisante pour accueillir l'ensemble des équipements et installation ;
- la sécurité du site clôturé et sécurisé ;
- l'accessibilité et sa proximité avec la ville de Ouagadougou ;
- l'existence de ligne HT pour l'évacuation de l'énergie électrique produite par la centrale ;
- l'absence d'une végétation spécifique ;
- l'absence de déplacements physiques et économiques des populations.

5.2.2. Choix de machine

Une centrale thermique, pour fonctionner à besoin de machines pour produire le courant électrique. Ces machines sont des groupes électrogènes de plusieurs marques. Les marques les plus utilisées à la SONABEL sont : MAN, DEUTZ-MWM, CATERPILAR et WARTSILÄ.

A l'analyse il ressort les informations suivant sur chaque marque de moteur.

❖ Les moteurs de marque MAN :

Ils sont largement utilisés dans les centrales thermiques pour la production d'électricité. MAN Energy Solutions propose une gamme de moteurs thermiques adaptés à diverses applications,

y compris les centrales électriques. Ces moteurs sont réputés pour leur fiabilité, leur efficacité et leur capacité à fonctionner dans des conditions exigeantes.

Les moteurs MAN peuvent être utilisés dans des configurations diesel ou à gaz, offrant une flexibilité en termes de carburant et de performance. Ils sont également disponibles en différentes puissances, allant de 118 kW à 816 kW, ce qui permet de répondre à divers besoins énergétiques.

❖ **Les moteurs Caterpillar**

Ils sont souvent appelés moteurs Cat, sont réputés pour leur fiabilité et leur performance dans diverses applications industrielles, y compris les centrales thermiques. Voici quelques points clés sur ces moteurs :

- Durabilité et Fiabilité : Les moteurs Cat sont conçus pour durer et offrir une performance fiable même dans les environnements les plus difficiles.
- Puissance et Efficacité : Avec une gamme de puissance allant de 11 à 8 180 HP (8,2 à 6 100 kW), ces moteurs sont suffisamment puissants pour répondre aux besoins des centrales thermiques.
- Émissions Réduites : Les moteurs Cat intègrent des technologies avancées pour réduire les émissions, respectant ainsi les normes environnementales strictes.

❖ **Les moteurs DEUTZ-MWM**

Maintenant sous la marque Caterpillar Energy Solutions, les moteurs DEUTZ sont bien connus pour leur utilisation dans les centrales thermiques. Ces moteurs sont principalement utilisés pour des applications de cogénération et de production d'énergie décentralisée. Ils peuvent fonctionner avec divers types de gaz, y compris le gaz naturel et le biogaz.

Les moteurs MWM offrent une gamme de puissances allant de 400 à 4 500 kW, ce qui les rend adaptés à différentes tailles de centrales électriques. Ils sont réputés pour leur efficacité et leur fiabilité, ce qui en fait un choix populaire pour les installations industrielles et les projets de production d'énergie durable.

❖ **Les moteurs de marque Wärtsilä**

Ils sont largement utilisés dans les centrales thermiques en raison de leur efficacité et de leur fiabilité. Wärtsilä est un leader mondial dans les technologies avancées et les solutions complètes pour les marchés de l'énergie et de la marine. Voici quelques points clés sur les moteurs Wärtsilä pour les centrales thermiques :

- Efficacité énergétique : Les moteurs Wärtsilä sont conçus pour offrir une haute efficacité énergétique, ce qui permet de réduire les coûts de carburant et les émissions de CO₂ ;
- Flexibilité : Ils peuvent fonctionner avec différents types de carburants, y compris le gaz naturel, le fioul lourd et les biocarburants ;
- Fiabilité : Ces moteurs sont réputés pour leur robustesse et leur longue durée de vie, ce qui les rend idéaux pour une utilisation continue dans les centrales électriques.

En termes de performance toutes les marques proposent des moteurs performant et résistant. Il en n'est de même pour la prise en compte des émissions respectant les normes environnementales. Cependant en termes d'utilisation d'énergie, les moteurs de marque MAN sont plus adapté au contexte du projet car les mêmes moteurs peuvent prendre du GNL, DDO ou HFO ou les trois à la fois.

Le choix des groupes électrogènes de marque MAN pour ce projet est un choix judicieux d'autant plus que le promoteur prévoit commencer avec le HFO et aller progressivement avec l'utilisation du GNL.

5.2.3. Choix de la source d'alimentation des machines

Pour le fonctionnement des machines, les centrales thermiques dépendent toujours des combustibles fossiles. Ces sources d'énergies sont de plusieurs types. Au Burkina, les centrales existantes notamment celle la centrale de Komsilga fonctionne avec deux types de combustible. Il s'agit de :

❖ Heavy Fuel Oil (HFO) ou Fioul lourd

Le HFO est visqueux et contient beaucoup d'impuretés. Il nécessite de ce fait un traitement avant d'être utilisé dans les machines. Le prix du litre coût 217 FCFA. Sa combustion produit des gaz à effet de serre, des déchets liquides comprenant de métaux lourds qui peuvent être des sources de pollution pour l'environnement et entraîne une utilisation de grande quantité d'eau.

❖ Distillated Diesel Oil (DDO) ou diesel distillé

Le DDO est propre et léger et ne nécessite pas de traitement avant utilisation. Cette propriété fait que c'est le combustible le plus utilisé dans les centrales thermiques de la SONABEL. En termes de coût, le litre de DDO coute 326 FCFA (SONABEL). Sa combustion produit des gaz à effet de serre et des déchets liquides comprenant de métaux lourds qui peuvent être des sources de pollution pour l'environnement.

❖ Gaz Naturel Liquéfié (GNL)

Le GNL est actuellement en exploration par la SONABEL cela veut dire que pour l'instant aucune centrale n'utilise ce combustible. Cette source d'énergie qui est composée à 90% de méthane émet beaucoup moins de polluants comme le CO₂, le NO₂, les particules, ... dans l'air. Son utilisation de demande pas d'apport en eau.

Analyse comparée

Parmi les combustibles le GNL présente des avantages sur le plan économique, technique et environnemental. Mais du fait de sa non-disponibilité et de l'absence de dispositif pour son stockage, le GNL reste une option à l'explorer davantage. Il reste le HFO et le DDO pour alimenter la future centrale.

Des échanges avec les dirigeants de l'actuelle centrale, il est ressorti que sur le plan technique le HFO offre de meilleures performances en rendement que le DDO. Ensuite sur le plan économique le litre du HFO est non chère que celui du DDO. Et enfin une comparaison des impacts environnementaux de chaque combustible montre que le HFO produit plus de substances polluantes que le DDO.

En tenant compte de tous ces paramètres, le HFO sera un choix judicieux aux vues des enjeux économiques nationales. Il revient à la SONABEL en général et en particulier le service environnement de prendre des mesures pendant l'exploitation pour réduire les impacts de l'utilisation du HFO sur l'environnement.

VI. IMPACTS DU PROJET SUR LES DIFFÉRENTS DOMAINES DE L'ENVIRONNEMENT

Cette partie de l'étude a pour objectif d'identifier, d'analyser et d'évaluer l'ampleur des impacts environnementaux et sociaux du projet sur les différents écosystèmes présents dans la zone du projet. Pour ce faire, les sources d'impact inhérentes au projet sont identifiées ainsi que les différentes composantes environnementales et sociales d'intérêts économiques et écosystémiques potentiels de la zone d'étude. Puis, à partir de la méthodologie d'évaluation des impacts, évaluer les impacts potentiels positifs ou négatifs qui auront un effet direct ou indirect sur les composantes de l'environnement et du social. Ensuite, une analyse de ces impacts va permettre proposer des mesures correctives ou d'atténuation des impacts négatifs et de bonification les impacts positifs.

6.1. Approche méthodologique

L'approche générale proposée pour identifier, analyser et évaluer l'importance des impacts sur le milieu naturel et humain repose sur la description détaillée du projet et des deux milieux (biophysique et social) ainsi que sur les enseignements tirés de la réalisation de projets similaires.

La description du projet permet d'identifier les activités sources d'impacts à partir des caractéristiques techniques des équipements, des méthodes et techniques utilisées et du programme des travaux. La description générale du milieu, quant à elle, permet de comprendre le contexte écologique, socio-économique et culturel du milieu dans lequel s'insère le projet.

Enfin, les enseignements tirés de projets antérieurs similaires fournissent des informations pertinentes qui permettent de déterminer la nature et l'intensité de certains impacts associés à ce type de projet, de renseigner sur l'efficacité de certaines mesures d'atténuation et de compensation.

Pour chaque composante environnementale ciblée, la démarche d'évaluation prévoit les étapes suivantes :

- la détermination des sources d'impacts environnementaux : ces sources sont déterminées à partir des activités pendant les phases de préparation, de construction et d'exploitation ;
- l'identification des impacts : cette phase consiste à raffiner les questions de sorte que les impacts prévus puissent être définis aussi précisément et concrètement que possible;
- l'analyse des impacts ;
- l'évaluation des impacts : elle consiste à utiliser un outil d'évaluation approprié. L'outil utilisé pour évaluer les impacts du présent projet est la matrice de Luna Léopold.

6.2. Identification des impacts potentiels du projet

L'identification des impacts s'est faite en confrontant les composantes du milieu récepteur aux activités de chaque phase du projet (préparation, construction et exploitation). La méthode utilisée est la matrice de Luna Léopold.

Il s'agit des activités du projet pouvant engendrer des impacts (positifs ou négatifs) sur les différentes composantes du milieu. Selon l'étape du projet, ces activités sources d'impacts sont décrites ci-après.

6.2.1. Activités sources d'impact

a) *Phase préparatoire*

A la phase préparatoire, les activités sources d'impacts sont :

- installation du chantier ;
- transport des matériaux et matériels ;
- stockage de matériaux et matériels sur le chantier ;
- manutention ;
- recrutement du personnel.

b) *Phase de construction*

En période de construction, les sources d'impacts potentiels sont :

❖ *Travaux de génie civil*

- manutention ;
- travaux de fouilles, remblai, ferrailage, bétonnage, construction, ... ;
- travaux de fin de chantier et repli (nettoyage, remise en état, évacuation de matériel et résidus) ;
- production de déchets (solides, liquide).

❖ *Travaux électromécaniques*

- manutention ;
- travaux de réassemblage de machines, de pose et fixation des équipements, ... ;
- pose et le raccordement des cellules HT, des transformateurs, des armoires électriques, ... ;
- production de déchets (solides, liquide).

c) *Phase d'exploitation*

En période d'exploitation et d'entretien, les éléments du projet sources d'impacts sont liés au :

- fonctionnement des équipements (le bruit, les rejets dans l'atmosphère, les rejets liquides, la gestion des déchets et des matières dangereuses, les achats de biens et de services et la création d'emplois) ;
- production d'énergie électrique ;
- approvisionnement en combustible ;
- stockage de combustible ;
- travaux d'entretien des équipements et éventuellement de réfection des équipements au cours de leur vie utile.

6.2.2. Identification des récepteurs d'impacts

L'identification des impacts positifs ou négatifs dus à l'exécution du projet se base sur l'analyse des effets résultant des interactions entre un milieu affecté et les différents équipements ou activités mis en œuvre. L'analyse permet l'établissement d'une relation entre les sources des impacts ou activités du projet et les composantes des différents milieux qui pourraient être affectés. A ce titre, dans le cadre de ce projet, les récepteurs sont consignés dans le tableau suivant.

Tableau 4: Composantes environnementales susceptibles d'être affectées par le projet

| Milieu | Récepteurs |
|------------------------|--|
| Biophysique | <ul style="list-style-type: none"> - le paysage et la morphologie - l'air ; - le niveau sonore ; - les eaux de surface et les eaux souterraines ; - les sols ; - la végétation/ la faune et son habitat |
| Socioéconomique | <ul style="list-style-type: none"> - la santé et la sécurité ; - l'emploi ; - les activités socio-économiques ; - les conditions de vie des populations ; - la cohésion sociale ; - les personnes vulnérables (femmes, jeunes filles, veuves et enfants) pouvant faire l'objet de VBG ou de VCE. |

Source : consultant, 2024.

6.3. Matrice des impacts

Tableau 5 : Impacts potentiels du projet

| Composantes du milieu récepteur | | Milieu biophysique | | | | | | | Milieu humain | | | | | | |
|---------------------------------|--|--------------------|-----------------|-------------------|-----|------------|---------------|----------|---------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------|-----------------------------|
| | | Qualité de l' air | Eaux de surface | Eaux souterraines | Sol | Végétation | Niveau sonore | Géologie | Patrimoine culturel | Vue panoramique | Infrastructures publiques | Santé, sécurité des travailleurs | Santé, sécurité des communautaires | Emploi | Activités socio-économiques |
| Activités sources d'impacts | | | | | | | | | | | | | | | |
| Phase de préparation | Installation du chantier/base-vie | ■ | | | ■ | ■ | | | | ■ | | ■ | | | |
| | Transport des matériaux et matériels | ■ | | | ■ | | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | | |
| | Stockage de matériaux et matériels | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| | Manutention | | | | | | | | | | | ■ | | | |
| | Recrutement du personnel | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| Phase de construction | Travaux génie civil | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | ■ |
| | Manutention | | | | | | | | | | | ■ | | | |
| | Travaux électromécanique | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | |
| | Production de déchets | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | ■ | ■ | | |
| | Recrutement de personnel | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| | Présence de la main d'œuvre | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Phase d' exploitation | Mise en service et fonctionnement de la centrale | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Production énergie électrique | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ |
| | Dépotage et stockage de combustible | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | ■ | ■ | | |
| | Travaux d'entretien des installations | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | |

Source, consultant 2024 tiré de Martin Fecteau

Légende

| | |
|----------------|---|
| Impact positif | ■ |
| Impact négatif | ■ |

6.4. Résultats de l'identification des impacts

Le projet d'extension de la centrale de Komsilga aura des impacts sur les milieux physique et humain dans ces différentes phases de réalisation. Ces impacts potentiels du projet sont indiqués dans le tableau suivant.

Tableau 6: Impacts du projet

| Composantes de l'environnement | Impacts potentiels |
|--|--|
| Air | Dégradation de la qualité de l'air |
| Ambiance sonore | Vibrations et nuisances sonores |
| Eaux de surface et eaux Souterraines | Pollution des eaux |
| Sols | Pollution du sol |
| Santé et sécurité | Risque d'accident de circulation, risque de vol et de maladies Violence base sur le genre (risques de conflits, d'agressions sexuelles ou de viols) |
| | Risques d'accidents Risque des maladies respiratoires |
| Emplois | Création d'emplois permanents et temporaires |
| Activités socio- économiques | Développement des activités économiques |
| Opportunités d'affaires et recettes fiscales | Opportunités d'affaires pour les entreprises nationales et accroissement des recettes fiscales |
| Conditions de vie | Amélioration des conditions de vie Amélioration de l'accès aux services sociaux de base |

Source : EIES, TEFA OMEGA 2024

6.5. Analyse et évaluation des impacts potentiels du projet

6.5.1. Critère de l'évaluation

La finalité de l'évaluation d'un impact, c'est la détermination de son importance, laquelle traduit le degré de préoccupation de l'impact considéré, l'idée est de s'attaquer aux impacts les plus préoccupants. L'évaluation de l'importance d'un impact met à contribution la combinaison de trois critères. Ces trois critères sont l'intensité ou l'ampleur de l'impact, l'étendue ou la portée de l'impact et la durée de l'impact.

Intensité de l'impact

L'intensité exprime le degré de perturbation du milieu, elle est fonction de la vulnérabilité de la composante étudiée. On distingue trois degrés d'intensité :

- Intensité forte : lorsque l'impact met en cause l'intégrité de l'élément, altère fortement sa qualité ; c'est-à-dire qu'il modifie complètement la dynamique ; le mode de fonctionnement, l'aspect de l'élément en question ;
- Intensité moyenne : lorsque l'impact réduit quelque peu la qualité de l'élément environnemental c'est-à-dire qu'il modifie partiellement la dynamique ou la qualité de l'élément, sans pour autant en modifier ses fonctions ;
- Intensité faible : lorsque l'impact n'entraîne pas trop de modification à l'intégrité ou à la qualité de l'élément c'est-à-dire que l'impact se résume à une modification superficielle de l'élément sans altérer sa dynamique ou sa qualité.

Etendue de l'impact

L'étendue donne une idée de la couverture spatiale de l'impact. On distingue 3 niveaux géographiques :

- Etendue régionale : l'impact est ressenti dans toute la zone d'étude régionale, ou dans une aire plus grande que la zone d'étude, ou par la majeure partie de sa population ;
- Étendue locale : l'impact touche principalement la zone d'étude locale ou sa population limitrophe ;
- Étendue ponctuelle : l'impact affecte un espace réduit ou quelques individus de la zone.

Durée de l'impact

Pendant la mise en œuvre d'une phase, la durée d'un impact renvoie à l'évaluation de la période pendant laquelle l'effet d'une activité, d'une composante du projet se fera sentir. On repartira en trois classes la durée de l'impact :

- Longue durée : l'impact est ressenti de façon continue ou discontinue durant toute la durée du projet. Il s'agit le plus souvent d'un impact à caractère permanent et irréversible ;
- Moyenne durée : l'impact est ressenti de façon temporaire, continue ou discontinue, durant toute la phase de construction ;
- Courte durée : l'impact est ressenti de façon temporaire, continue ou discontinue, pendant une portion limitée de la période des travaux, qu'ils soient associés à la phase de construction du projet ou à celle de démantèlement et de réhabilitation.

L'importance de l'impact correspond à l'ampleur des modifications qui affectent la composante environnementale touchée. Elle est déterminée par le cumul des points donnés aux critères cités dessus.

Importance absolue de l'impact

L'importance absolue de l'impact, qu'il soit de nature positive ou négative, est déterminée d'après l'évaluation faite à partir des critères précédemment énoncés. Ainsi, l'importance absolue de l'impact est fonction de sa durée, de son étendue, de son intensité.

La méthode d'évaluation des impacts a été entièrement basée sur la méthode d'évaluation des impacts de Fecteau (1997) à travers la grille ci-après.

Tableau 7 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts

| Intensité | Étendue | Durée | Importance absolue |
|------------------|----------------|--------------|---------------------------|
| Forte | Régionale | Longue | Majeure |
| | | Moyenne | Majeure |
| | | Courte | Majeure |
| | Locale | Longue | Majeure |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Moyenne |
| | Ponctuelle | Longue | Majeure |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Mineure |
| Moyenne | Régionale | Longue | Majeure |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Moyenne |
| | Locale | Longue | Moyenne |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Moyenne |
| | Ponctuelle | Longue | Moyenne |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Mineure |
| Faible | Régionale | Longue | Majeure |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Mineure |
| | Locale | Longue | Moyenne |
| | | Moyenne | Moyenne |
| | | Courte | Mineure |
| | Ponctuelle | Longue | Mineure |
| | | Moyenne | Mineure |
| | | Courte | Mineure |

Source : Martin Fecteau, 1997.

Les différentes composantes environnementales du milieu d'insertion du projet peuvent être affectées à des degrés divers (Forte, Moyenne et Faible).

Tableau 8 : Synthèse de l'évaluation des impacts

| Activités sources d'impacts | | Impact | Nature de l'impact | Intensité de l'impact | Durée de l'impact | Étendu de l'impact | Importance de l'impact |
|---|--|---|--------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|------------------------|
| Phase de préparation et de construction | Installation du chantier | Détérioration de la qualité de l'air | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| | Transport des matériaux et matériels | | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| | Stockage de matériaux et matériels | Pollution du sol et de eaux | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| | Manutention | Accident de travail | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| | Recrutement du personnel | Création d'emploi | + | Forte | Court | Local | Moyenne |
| | Travaux génie civil | Accident de travail | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| | | Développement de l'activité économique | + | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| | Manutention | Accident de travail | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| | Travaux électromécanique | Accident de travail | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| | Recrutement de personnel | Création d'emploi | + | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| | Présence de la main d'œuvre | Insécurité | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| Risque des maladies | | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure | |
| Phase d' exploitation | Mise en service et fonctionnement de la centrale | Détérioration de la qualité de l'air | - | Faible | Longue | Local | Moyenne |
| | | Pollution du sol et de eaux | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| | | Accident de travail | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| | | Création d'emploi | + | Faible | Ponctuelle | Local | Mineure |
| | Production énergie électrique | Amélioration de la fourniture d'électricité | + | Forte | Longue | Local | Majeure |
| | | Développement de l'économie locale | + | Faible | Ponctuelle | Local | Mineure |
| | | Développement de l'économie nationale | + | Forte | Longue | Local | Majeure |
| | Dépotage et stockage de combustible | Risque de pollution du sol et des eaux | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| | | Accident de travail | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure |
| Travaux d'entretien des installations | Risque d'accident de travail, d'électrocution, d'explosion | - | Faible | Ponctuel | Local | Mineure | |

Source : Consultant 2024

6.5.2. Impacts négatifs en phases préparatoire et de construction

6.5.2.1. Impact sur le milieu biophysique

❖ *Impacts sur la qualité de l'air*

La qualité de l'air sera localement et temporairement affectée par les émissions de poussière souvent chargées de métaux lourds et de gaz d'échappement (Oxydes de carbone (Cox), Oxydes d'azote (NOx), Oxydes de soufre (SOx), Hydrocarbure (HC), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), Composés Organiques Volatils (COV), etc.) générés sur le chantier (fonctionnement des véhicules et engins, circulation des véhicules et engins de chantier, approvisionnement du chantier en matériaux, exploitation de sites d'emprunt, décapage de couches, circulation sur les déviations non bitumées, rechargement et compactage, etc.). Cette pollution peut être à l'origine de maladies respiratoires (toux, crises d'asthme, irritation de bronches, sensation d'étouffement), oculaires (irritations oculaires) et de nuisances surtout chez les ouvriers et les populations riveraines des travaux. *L'impact sera local, moyen, courte durée, d'importance moyenne.*

❖ *Impacts sur le climat*

Les rejets de poussière et de fumée chargées de carbone et de métaux lourds dans l'atmosphère par la circulation des véhicules et des engins de chantier et la destruction de la végétation lors de la réalisation des ouvrages du projet contribueront à une détérioration du climat local.

L'impact sera faible, local et de courte durée un impact d'importance mineure. Cette importance peut évoluer en cas de cumulation avec d'autres émissions dans la zone.

❖ *Impact sur le niveau sonore*

Des bruits et vibrations seront émis lors des différents travaux (génie civil et mécanique). Ce bruit sera une gêne pour les travailleurs de la centrale existante ainsi que le voisinage. *Cet impact est local, temporaire et faible, d'importance mineure.*

❖ *Impact sur le sol*

Le risque de pollution du sol est présent lors de la phase de construction. Cette pollution sera due au divers déchets (solide, liquide), rejets et déversement occasionnés par les travaux, les engins, etc. En effet les huiles (usées ou non) et les carburants destinés aux engins de chantier, des solvants utilisés pour des opérations de nettoyage et de maintenance et des produits chimiques tels que des peintures seront les éléments qui pourraient être à l'origine de la pollution. Une gestion adéquate de ces éléments peut réduire voire annuler ce risque.

L'impact est local, de durée ponctuelle et d'intensité faible. La combinaison donne un impact d'importance mineure.

❖ *Impact sur les eaux*

A partir de la pollution du sol, les eaux souterraines risquent également d'être polluées. En effet les polluants infiltrés dans le sol peuvent atteindre la nappe phréatique et ainsi rendre l'eau polluée, comme le ruissellement des eaux pluviales et les rejets des eaux usées domestiques de la base de vie des travailleurs. La consommation de l'eau lors de la construction pourrait avoir un impact sur la santé des populations.

L'impact est ponctuel, de durée longue et d'intensité faible. La combinaison donne un impact d'importance mineure.

❖ ***Végétation et faune***

La phase des travaux du projet impliquera la préparation du site à savoir un défrichage de tout le site. Quelques espèces ligneux et herbacées ont été décapée dans les emprises des travaux. Il faut signaler que lors du passage du consultant sur le site, le défrichage avait été fait. Sur la base de nos recherches qui se sont basées sur la végétation voisine et aussi les troncs et tiges recupés, les espèces étaient composées essentiellement de *Vitellaria paradoxa*, *Lannea microcarpa*, *Diospiros mespiliformis*, *Saba senegalensis*, *Tamarindus indica* et des *herbaceae*.

Nous avons estimé un nombre de 30 pieds d'espèces d'arbres abattus lors des travaux d'implantation des infrastructures.

Dans le contexte actuel de la zone du projet (dégradation du couvert végétal due aux aléas climatiques et aux activités anthropiques), *l'impact du projet sur la végétation en phases préparatoires et travaux est négatif et d'importance mineure.*

6.5.2.2. Impacts sur le milieu humain

❖ ***Impact sur santé publique et sécurité de travailleurs et de la communauté***

Le risque d'accident, la gêne (poussière et circulation) et perturbation du cadre de vie des populations riveraines à cause de la circulation des engins constitue les impacts négatifs pendant la phase de construction.

❖ ***Activités économiques***

Pendant les travaux de construction, les activités économiques des populations installées aux abords de la centrale seront potentiellement perturbées. Cette perturbation se résumera à des gênes ou un arrêt temporaire des activités. A l'issu des travaux, les activités des différents commerces peuvent reprendre leur cours normal.

❖ ***Impacts sur le patrimoine culturel***

Il n'y a pas de biens culturels dans la zone d'intérêt direct, toutefois, lors des travaux toute découverte doit être signalée aux autorités compétentes.

❖ ***Impact visuel***

L'impact visuel de la centrale électrique sera effectif dès le démarrage des travaux et évoluera jusqu'à son aspect final. L'impact visuel est donc globalement considéré comme mineur.

❖ ***Impact sur les infrastructures publiques***

Le projet va avoir un impact sur certaine infrastructures publiques notamment les routes. En effet des matériaux lourds (les machines) seront acheminés depuis le port de jusqu'à la centrale en passant par les routes publiques. Cela va entrainer une dégradation partielle ou totale des routes publiques et des pistes à proximité de la centrale. *L'impact est faible, régional et courte d'importance mineure.*

6.5.3. Impacts positifs pendant les phases préparation et de construction

❖ **Création d'emplois**

L'impact socio-économique lié au chantier va être bénéfique au village de Zinguédessé, à la commune et même à la région grâce à l'emploi qui sera créé bien que ces emplois soient limités à la durée du chantier. Le projet va engendrer la création d'une centaine d'emplois.

Tableau 9 : estimation de l'emploi à créer pendant la phase de construction

| Type de personnel | Poste | Nombre de personne |
|--------------------|--|--------------------|
| Personnel qualifié | Ingénieur génie civil | 5 |
| | Ingénieur électrique | 5 |
| | Ingénieur mécanicien | 5 |
| | Ingénieur électromécanicien | 5 |
| | Topographe | 5 |
| Ouvrier | Aide topographe | 5 |
| | Macon | 5 |
| | Chauffeur | 10 |
| Manœuvre | Pour les fouilles, le tirage de câble, ... | 50 |
| Total | | 100 |

Source : Consultant, 2024

L'impact est local, moyen et fort d'une importance majeure.

❖ **Impact sur l'économie locale**

Le chantier de construction de la centrale est un chantier de grande envergure et de longue durée (plus d'un an) qui va mobiliser plus d'une centaine de personnes. La présence d'un nombre conséquent de travailleurs qui auront besoin de s'alimenter (eau, nourriture, ...) d'hébergement va engendrer un marché local et le développement d'une économie locale.

L'impact est local, court et modéré d'où une importance mineure.

❖ **Risque d'accident de circulation et de travail**

La population riveraine de la centrale et les usagers des routes d'accès à la centrale sont exposés au risque d'accident de circulation lors l'acheminement des engins, des moteurs, etc. sur le site. De même les ouvriers, les techniciens, ... sont exposés aux accidents de travail.

L'impact est local, ponctuel et modéré d'où une importance mineure.

❖ **Risque sur la santé et la sécurité de la population locale**

Le chantier va occasionner l'emploi d'un nombre conséquent de travailleur, cet afflux de travailleurs dans la zone pourrait entraîner un impact sur la santé des populations locales par le biais de maladies contagieuses ou sexuellement transmissibles. Il en est de même pour la sécurité de populations locales.

L'impact est local, court et faible d'où une importance mineure.

6.5.4. Impacts négatifs pendant la phase d'exploitation

6.5.4.1. Milieu biophysique

❖ **Émission de gaz à effet de serre**

La centrale pendant son exploitation émettra des gaz à effet de serre (GES) de façon directe et indirecte. En effet lors de leur fonctionnement les groupes électrogènes seront les sources

d'émission des GES ainsi que les camions qui lors de l'approvisionnement de la centrale en combustibles (DDO, HFO, LNG).

L'impact sera faible, local et de longue durée d'où une importance moyenne de l'impact.

❖ **Impact sur la qualité de l'air**

La centrale pendant son exploitation émettra de gaz de façon directe et indirect. En effet lors leur fonctionnement les groupes électrogènes seront des sources d'émission des gaz ainsi que les camions qui lors des approvisionnements de la centrale en combustibles (DDO, HFO, LNG). Ces gaz impacteront de façon négative la qualité de l'air autour de la centrale.

L'impact sera faible, local et de longue durée d'où une importance moyenne de l'impact.

❖ **Impact sur les eaux souterraines**

Une contamination des eaux souterraines ne peut être totalement exclue en cas d'une contamination du sol. Les risques de contamination seront toutefois peu significatifs si des mesures de gestion appropriées sont mises en œuvre.

L'impact sera faible, ponctuelle et de durée longue d'où une importance mineure de l'impact.

❖ **Impact sur les eaux de surface**

Une contamination des eaux de surface par des polluants industriels n'est pas à exclure en cas de drainage des déchets liquides et/ou le lessivage du sol contaminé. En effet l'exploitation de la centrale va générer les effluents liquides tel que les égouttures, les eaux huileuses venant de la salle de machine, du local traitement des combustibles, du dépotage, du local groupe secours, des ateliers, des parcs de combustibles et lubrifiants, des caniveaux, de la galerie et de tout conduit technique. Il est prévu une gestion de ces effluents par un système de collecte, de drainage et de traitement. Cela combiné à la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de contrôle permettront de minimiser les impacts potentiels et les impacts sur les eaux de surface.

L'impact est faible, ponctuel et de longue durée d'où une importance mineure de l'impact.

6.5.4.2. Milieu humain

❖ **La santé et sécurité publique**

Une ligne à haute tension, aérienne ou souterraine, un poste transformateur et même les appareils électroménagers provoquent aux alentours un champ électrique et un champ magnétique. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne de ces installations (ligne MT), ces champs décroissent rapidement. L'impact sur la santé publique de ces installations sont principalement liés aux champs électromagnétiques émis. Mais dans une étude basée sur un récent examen approfondi de la littérature scientifique (Organisation mondiale de la Santé – Projet international CEM), l'OMS a conclu que malgré des recherches approfondies, il n'existe aucune preuve à ce jour qui permettrait de conclure que l'exposition aux champs électromagnétiques est nocive pour la santé humaine (OMS 2002, OMS 2007).

Les impacts sur la santé publique en phase d'exploitation sont principalement liés aux champs électromagnétiques émis par la centrale.

❖ **Impact de la centrale sur la population**

La population riveraine de la centrale et les usagers des routes d'accès à la centrale sont exposés au risque d'accident de circulation lors l'acheminement des combustibles. De même les travailleurs de la centrale seront exposés aux accidents de travail, des nuisances sonores. Des mesures adéquates permettront d'amoindrir le niveau de ces risques.

L'impact est faible, ponctuel et de longue durée d'où une importance mineure de l'impact.

6.5.5. Impacts positifs pendant la phase d'exploitation

❖ Amélioration de la qualité de fourniture d'électricité

Le projet va améliorer la fourniture en énergie de la ville de Ouagadougou et environnant et aussi permettre l'électrification d'autres localités.

❖ Développement des activités économiques

La disponibilité de l'électricité va favoriser le développement des activités économiques comme les petits commerces dans les localités électrifiées.

❖ Eclairage public

La disponibilité de l'énergie électrique dans les zones ou secteur pourra permettre d'électrifier les lieux publics comme les voies, les écoles, les centres de santé, les services administratifs, etc.

❖ Impact sur l'économie locale

Pour l'exploitation de la centrale additionnelle, la centrale de Komsilga aura besoin de personnel supplémentaire. Cela va permettre de créer des emplois pour la population. Ces emplois vont concerner les postes suivants :

- emplois qualifiés : opérateurs, mécaniciens, comptables etc.
- emplois non qualifiés : manœuvres, agents de sécurité etc.

L'impact est faible, ponctuel et de longue durée d'où une importance mineure de l'impact.

❖ Impact sur l'économie nationale.

Avec l'exploitation de la centrale additionnelle, la centrale de Komsilga produira une puissance maximale de 143,5MW. Cette production va permettre de diminuer le temps des délestages et de répondre à la demande de plus en plus forte. Elle permettra également de réduire la quantité du courant importé des pays voisins. Le projet permettra indirectement de créer des emplois dans le pays (densification du réseau de distribution).

L'impact est modéré, régional et de longue durée d'où une importance majeure de l'impact.

❖ Réduction des émissions de gaz à effet de serre et contribution à la baisse du réchauffement

Pendant la phase d'implantation des infrastructures, des arbres sont abattus ce qui entraineront une légère modification de la végétation. Cependant cet impact sera compensé par la réalisation des reboisements prévus dans le cadre du projet.

A l'exploitation, la centrale va renforcer l'approvisionnement en électricité de la ville de Ouagadougou, de favoriser de nouveaux branchements et à réduire ainsi l'utilisation par les populations des groupes électrogènes qui sont des sources d'émissions de gaz à effet de serre, facteurs du changement climatique.

6.6. Impacts cumulatifs liés au projet

Les impacts cumulatifs sont la résultante des effets additionnels de l'ensemble des différents projets ou sous-projets en cours de réalisation ou projetés dans une localité. Afin d'évaluer les impacts cumulation, il est nécessaire d'identifier les différents projets et leurs impacts sur les composantes de l'environnement.

Dans la zone d'influence directe du présent projet, les investigations ont permis de constater aucun projet de grande envergure n'est en cours. Cependant il faudra prendre en compte de la partie existante de la Centrale.

En effet la centrale de Komsilga a connu plusieurs phases dans sa construction. Débuté depuis 2013, la centrale compte actuellement sept groupes qui fonctionnent et qui produisent une puissance de 96,3 MW/an. Les impacts de la nouvelle centrale vont se cumuler aux impacts de la partie existante de la centrale.

Les principaux impacts cumulés seront : (i) impact sur la qualité de l'air par suite des émissions atmosphériques ; (ii) impact sur l'environnement sonore lié aux émissions de bruit ; (iii) augmentation de la consommation d'eau souterraine ; (iv) augmentation des débits de rejet des eaux usées ; (v) et création d'emploi.

❖ *Impacts cumulatifs sur la qualité de l'air*

Les émissions dans l'air de la nouvelle centrale en plus des émissions de la centrale existante vont s'accumuler aux rejets de fumées et de particules dans l'air dus à la circulation, à l'incinération des ordures ménagères, aux tempêtes de sable, etc. dans la zone du projet. Lorsque l'on considère l'ensemble de ces émissions, il est possible que les normes soient atteintes ou dépassées. La mise en place d'un système de mesures des émissions permanente permettra de réduire la puissance de la centrale à construire. L'utilisation du LNG va représenter une mesure d'atténuation importante car les émissions de SO₂ et de PM₁₀ seront négligeables et les émissions de NO_x fortement réduites.

❖ *Impact cumulatif sur le niveau sonore*

Le fonctionnement de l'ensemble de la centrale à terme va entraîner l'accumulation de bruits venant des machines (dix groupes). Cela va se traduire par des impacts négatifs mineurs et modérés sur les récepteurs sensibles de toute personne proche. En appliquant les mesures d'atténuation qui seront proposées l'impact sera réduit.

❖ *Impacts cumulatifs sur la création d'emplois et le renforcement de capacités*

La mise en œuvre du projet à Komsilga s'ajoutera à d'autres projets dans la zone. Ainsi, il sera susceptible de :

- contribuer au renforcement de capacité d'un certain nombre d'acteurs (Maîtres d'œuvres, entreprises, Mission de Contrôle, étudiants, etc.) ;
- contribuer à la création d'emplois nouveaux pour les jeunes, les femmes et les hommes.

VII. DESCRIPTION DES MESURES D'ATTÉNUATION

Le contrôle d'un impact passe souvent par la mise en œuvre de plusieurs mesures environnementales et sociales.

7.1. Mesures d'atténuation des impacts négatifs pendant les phases de préparation et de construction

7.1.1. Atténuation de impacts sur l'environnement biophysique

❖ *Sur le sol*

Pour atténuer les impacts sur le sol au cours de la phase de préparation et de construction, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Remise en état des sites perturbés (emprises, emprunts et carrières, sites de stockage des matériaux et matériels, etc.) après les travaux ;
- Limitation autant que possible de la circulation des véhicules, camions et engins aux routes existantes et/ou accès identifiés et également en temps de forte pluie;
- Élaboration d'un PGES chantier par l'Entreprise, incluant la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier ;
- Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des produits dangereux pouvant être source de contamination du sol.

❖ *Sur l'air*

Les mesures qui seront mises en œuvre pour atténuer la dégradation de la qualité de l'air ambiant sont :

- prioriser l'utilisation de routes bitumées dans la mesure du possible ;
- réduction des poussières par aspersion d'eau sur la piste d'accès en période sèche aux abords des zones d'habitation ;
- limitations de vitesse des véhicules (max. 30 km/h pour les véhicules lourds en zone habitée) ;
- interdiction de déplacements de véhicules de construction en dehors des zones désignées ;
- bâcher les véhicules transportant du matériel friable ;
- maintien des véhicules et de tout le matériel de construction en bon état de propreté ;
- gestion des déplacements pour réduire le déplacement des véhicules ;
- interdire de brûlage de la végétation défrichée et les déchets.

❖ *Sur l'eau*

Les mesures ci-dessous seront mises en œuvre pour atténuer les impacts sur l'eau :

- mettre en adéquation le plan d'évacuation des eaux usées avec le plan d'installation des groupes, et autre équipement ;
- élaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) chantier par l'Entreprise, incluant la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier ;
- mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des produits dangereux pouvant être source de contamination du sol.

7.1.2. Atténuation de impacts sur l'environnement humain

❖ *Sur la sécurité et la santé des travailleurs*

Les impacts sur la sécurité et la santé des travailleurs et des populations environnantes seront atténués à travers les mesures suivantes qui seront mises en œuvre :

- formation et sensibilisation en matière de sécurité et santé au travail ;
- dotation des travailleurs en Equipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats et leur port obligatoire ;
- mise à disposition des chantiers de boîte à pharmacie en vue de prendre en charge les premiers soins d'urgence ;
- mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité ainsi que la délimitation des chantiers (au niveau des postes et pour les pylônes) par le ruban de sécurité ;
- organiser des séances de sensibilisation sur les maladies respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles y compris les mesures nécessaires de protection.

❖ ***Santé et sécurité de la communauté***

- organiser des séances de sensibilisation sur les maladies respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles y compris les mesures nécessaires de protection ;
- placer de ouvriers aux endroit sensible des routes pour réguler la circulation
- communiquer en permanence avec la population sur l'évolution du chantier et les jours de grand déplacement des camions, engins ou autres ;
- la mise en place des panneaux de signalisation des travaux.

❖ ***Sur l'ambiance sonore***

Au cours des travaux, l'ambiance sonore sera modifiée. Pour atténuer cette modification les mesures qui seront appliquées sont le suivi de l'ambiance sonore au cours des travaux, la limitation des travaux aux heures règlementaires de travail (Eviter les travaux avant 8 h et après 17h), le maintien des équipements et machinerie en bon état de fonctionnement et placer des silencieux au niveau des machines bruyantes.

7.2.Mesures d'atténuation pendant la phase d'exploitation

7.2.1. Mesures d'atténuation sur l'environnement biophysique

❖ ***Sur le sol***

Pour atténuer les impacts sur le sol, les mesures qui seront mises en œuvre sont : la remise en état des sites perturbés au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises et l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets solides et liquides. Mise en place d'un système de contrôle des eaux usées.

❖ ***Sur l'air***

Pour atténuer l'altération de la qualité de l'air ambiant, les mesure qui seront mise en œuvre sont :

- Mettre en œuvre un programme de surveillance de la qualité de l'air ;
- Définir une procédure d'alerte en cas de dépassement des normes de qualité de l'air (information du public, protection des personnes sensibles) ;
- Suivi continu par système centralisé des émissions en sortie de la cheminée pour assurer un niveau d'émission en conformité avec les spécifications des installations ;
- Effectuer les maintenances périodiques des installations pour assurer leur maintien en bon état de fonctionnement ;
- Effectuer une quantification des émissions de GES annuelles de la centrale conformément aux méthodologies et aux bonnes pratiques internationales.

❖ *Sur l'eau*

Pour atténuer la contamination de l'eau par les déchets solides et liquides et la perturbation de la dynamique hydrologique, les mesures suivantes sont envisagées :

- Mettre en place d'un Plan de Gestion des Eaux Usées visant à contrôler les paramètres de l'eau de rejet en conformité avec les normes applicables ;
- Réaliser au moins une fois par an une évaluation plus fine de l'impact du pompage sur la nappe et son effet sur les usages des eaux souterraines alentours ;
- Réaliser au moins une fois par trimestre une analyse du niveau piézométrique de la nappe et de la qualité des eaux souterraines pour détecter toute baisse alarmante du niveau et toute contamination potentielle causée par le projet.

7.2.2. Mesure d'atténuation sur l'environnement humain

❖ *Sur la santé et la sécurité des travailleurs*

Pour assurer une meilleure prise en compte de la sécurité et santé des travailleurs et des populations environnantes au cours de la phase d'exploitation du projet, les mesures ci-dessous seront mises en œuvre :

- Formation à l'intention du personnel de maintenance sur des aspects sécuritaires, afin de prévenir certains accidents inattendus de travail ;
- Mise en place d'équipements de protection individuelle (tenue de sécurité, bottes, casques, gants) ;
- Mise en place des grillages et des panneaux signalisant le danger au niveau de la centrale pour informer et prévenir certains accidents.

❖ *Sur la santé et la sécurité des communautés*

- Sensibilisation des populations sur les dangers liés à la présence de la centrale ;
- Sensibilisation des populations sur les effets liés à la centrale
- Communiquer en permanence avec la population sur les jours approvisionnement, de grand déplacement des camions, etc.

❖ *Sur l'ambiance sonore*

Toute la conception de la nouvelle centrale devrait prévoir une insonorisation de niveau élevé pour tenir compte du niveau élevé des nuisances sonores actuelles ; ainsi il faut prévoir :

- l'insonorisation de la salle des machines pour limiter les bruits à l'extérieur ;
- l'insonorisation de la nouvelle salle de commande ;
- le renforcement de l'insonorisation de la salle de commande principale ;
- les hauteurs de cheminées assez élevées et un système d'échappement équipé de silencieux.

7.3. Récapitulatif des impacts et mesures

Le tableau ci-dessous qui suit donne le récapitulatif des impacts et mesures d'atténuation et/ou de bonification au cours des différentes phases de mise en œuvre du projet.

Tableau 10: Récapitulatif des impacts et mesures

| Phases | Composantes de l'environnement | Éléments pouvant être impactés | Impacts potentiels | Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts |
|--------------|--------------------------------|------------------------------------|--|---|
| Construction | Biophysique | Sol | Pollution du sol | <ul style="list-style-type: none"> - Élaboration d'un PGES chantier par l'Entreprise, incluant la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier - Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des produits dangereux pouvant être source de contamination de du sol |
| | | Air | Dégradation de la qualité de l'air | <ul style="list-style-type: none"> - Bitumées les voies d'accès à la centrale ou prévoir des aspersion d'eau en période sèche - Limitations de vitesse des véhicules - Interdiction de déplacements de véhicules de construction en dehors des zones désignées - Bâcher les véhicules transportant du matériel friable - Maintenance des véhicules et de tout le matériel de construction en bon état de propreté - Gestion des déplacements pour réduire le déplacement des véhicules - Interdire de brûlage des déchets |
| | | Eau | Risque de contamination | <ul style="list-style-type: none"> - Elaboration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) chantier par l'Entreprise, incluant la mise en place d'un dispositif de collecte et d'élimination des déchets qui seront générés sur le chantier - Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des produits dangereux pouvant être source de contamination du sol |
| | | Végétation | Perte d'espèces végétales | Réaliser des reboisements compensatoires avec une plantation d'au moins 45 pieds d'arbres |
| | Humaine | Santé et sécurité des travailleurs | Risques d'accidents Risque des maladies respiratoires | <ul style="list-style-type: none"> - Formation et sensibilisation en matière de sécurité et santé au travail - Dotation des travailleurs en Equipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats et leur port obligatoire - Mise à disposition des chantiers de boîte à pharmacie en vue de prendre en charge les premiers soins d'urgence - Mise en place des panneaux d'indication et des consignes de sécurité ainsi que la délimitation des chantiers (au niveau des postes et pour les pylônes) par le ruban de sécurité ; - Organiser des séances de sensibilisation sur les maladies respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles y compris les mesures nécessaires de protection |
| | | | Risque d'accident de circulation, risque de vol et de maladies | <ul style="list-style-type: none"> - Organiser des séances de sensibilisation sur les maladies respiratoires et les maladies sexuellement transmissibles y compris les mesures nécessaires de protection ; - Placer de ouvriers aux endroit sensible des routes pour réguler la circulation - Communiquer en permanence avec la population sur l'évolution du chantier et les jours de grand déplacement des camions, engins ou autres ; - La mise en place des panneaux de signalisation des travaux. |
| | | | Violence base sur le genre (risques de conflits, | <ul style="list-style-type: none"> - Élaboration de code de bonne conduite sur la protection des enfants et la VBG qui seront intégrés dans les documents d'appel d'offres et dans les contrats de tous les employés, entrepreneurs et consultants participant à la réalisation des infrastructures du projet ; |

Etude d'impact environnementale et sociale du projet d'extension de la centrale de Komsilga/Burkina Faso

| Phases | Composantes de l'environnement | Éléments pouvant être impactés | Impacts potentiels | Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts |
|--------------|--------------------------------|------------------------------------|---|--|
| | | | d'agressions sexuelles ou de viols) | - Réalisation d'une sensibilisation sur les violences sexuelles |
| | | Niveau sonore | Vibrations et nuisances sonores | - Suivi de l'ambiance sonore au cours des travaux - La limitation des travaux aux heures règlementaires de travail (Eviter les travaux avant 8 h et après 17h) - Le maintien des équipements et machinerie en bon état de fonctionnement et placer des silencieux au niveau des machines bruyantes. |
| Exploitation | Biophysique | Air | Modification sensible de la qualité de l'air | - Bitumées les voies d'accès à la centrale - Mettre en œuvre un programme de surveillance de la qualité de l'air autour de la centrale - Définir une procédure d'alerte en cas de dépassement des normes de qualité de l'air (information du public, protection des personnes sensibles) - Suivi continu par système centralisé des émissions en sortie de la cheminée pour assurer un niveau d'émission en conformité avec les spécifications des installations ; - Effectuer une quantification des émissions de GES annuelles de la centrale conformément aux méthodologies et aux bonnes pratiques internationales |
| | | Sol | Pollution du sol | - Remise en état des sites perturbés au cours des travaux d'entretien des installations et des emprises et l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets solides et liquides. - Mise en place d'un système de contrôle des eaux usées. |
| | | Eau | Contamination par les déchets solides et liquides | - Élaboration et mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets solides et liquides - Éviter au maximum la déstabilisation des rives et des sédiments ou le rejet de polluants dans les cours d'eau |
| | | | Perturbation de la dynamique hydrologique | - Mettre en place d'un Plan de Gestion des Eaux Usées visant à contrôler les paramètres de l'eau de rejet en conformité avec les normes applicables - Réaliser au moins une fois par an une évaluation plus fine de l'impact du pompage sur la nappe et son effet sur les usages des eaux souterraines alentours - Réaliser au moins une fois par trimestre une analyse du niveau piézométrique de la nappe et de la qualité des eaux souterraines pour détecter toute baisse alarmante du niveau et toute contamination potentielle causée par le projet. |
| | Végétation | Séquestration du CO2 | - Réaliser un reboisement sous forme de bosquets, environ 1500 espèces locales dans le village de Zéguédssé - Réaliser des aménagements paysagers à l'intérieur de la centrale | |
| | Humaine | Santé et sécurité des travailleurs | Risque d'accident de travail Risques d'accidents et des blessures | - Formation à l'intention du personnel de maintenance sur des aspects sécuritaires, afin de prévenir certains accidents inattendus de travail - Mise en place d'équipements de protection individuelle (tenue de sécurité, bottes, casques, gants) - Mise en place des grillages et des panneaux signalisant le danger au niveau de la centrale pour informer et prévenir certains accidents |

Etude d'impact environnementale et sociale du projet d'extension de la centrale de Komsilga/Burkina Faso

| Phases | Composantes de l'environnement | Éléments pouvant être impactés | Impacts potentiels | Mesures d'atténuation et/ou de bonification des impacts |
|--------|--------------------------------|-----------------------------------|--|---|
| | | Santé et sécurité des populations | Risque d'accident de circulation, risque de vol et de maladies | <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation des populations sur les dangers liés à la présence de la centrale - Sensibilisation des populations sur les effets liés à la centrale - Communiquer en permanence avec la population sur les jours approvisionnement, de grand déplacement des camions, etc. |
| | | Ambiance sonore | Modification de l'ambiance sonore | <ul style="list-style-type: none"> - L'insonorisation de la salle des machines pour limiter les bruits à l'extérieur - L'insonorisation de la nouvelle salle de commande - Le renforcement de l'insonorisation de la salle de commande principale - Disposer des hauteurs de cheminées assez élevées et un système d'échappement équipé de silencieux |

Source : consultant EIES 2024

VIII. ANALYSE DES RISQUES DU PROJET

8.1. Identification des risques

L'évaluation des risques utilise souvent les termes danger et risque, de sorte qu'il convient d'en préciser la signification :

- un danger désigne toute situation susceptible de causer un dommage ;
- un risque désigne la probabilité que le danger se réalise, provoquant un dommage réel.

L'évaluation des risques donne une vision plus claire des défauts éventuels liés à une activité et de la gravité potentielle d'un accident.

Certaines activités du présent projet dans sa phase de réalisation (construction) comme de sa phase d'exploitation peuvent présenter des risques pour l'environnement (milieu humain, milieu biophysique).

8.1.1. Les risques en phase de construction

❖ Risque lié à la manutention manuelle ou mécanisée

Le personnel de chantier est exposé à ce risque à plusieurs niveaux notamment le déchargement, l'utilisation manuelle de matériels (brouettes, pioches, pelles, ...) ... cela peut provoquer des accidents graves.

❖ Risque d'explosion et d'incendie

Au niveau des postes des courts-circuits peuvent entraîner des incendies ou des explosions lors des raccordements.

❖ Risque d'électrocution

Le risque d'électrocution peut provenir de la manipulation des fils lors de raccordement avec le réseau existant ou du raccordement au poste sans protection appropriée.

❖ Risque de pollution atmosphérique

Ce risque provient des rejets dans l'atmosphère par les engins et véhicules du monoxyde de Carbone (CO), de l'oxyde d'Azote (NOx), du Dioxyde de carbone (CO₂), etc.

❖ Risque de pollution des eaux et des sols

Ce risque provient d'infiltration et de contamination de la nappe phréatique et du lessivage et drainage des eaux polluées vers les eaux de surface (retenue d'eau, barrage, ...).

8.1.2. Les risques pendant l'exploitation

❖ Risque d'accidents

Les risques accidents de travail (chutes, glissade, ...) proviendront des activités d'entretiens ou de dépannage.

❖ Risques d'explosion et d'incendie

Les risques d'explosion et d'incendie peuvent intervenir potentiellement au niveau de la salle des machines, des postes, des transformateurs, etc.

Afin de minimiser les risques de propagation d'un incendie, des distances minimales entre les réservoirs de matières inflammables et les installations environnantes sont recommandées dans le Code NFPA 30 (Flammable Liquids Code) de la National Fire Protection Association des États-Unis et le Code 7-88 (Storage Tanks for Flammable and Combustible Liquids) de Factory Mutual. En fonction des réservoirs à combustible de la centrale de Komsilga, ces codes recommandent une distance

minimale de 60 mètres par rapport aux habitations ou infrastructures, et une distance minimale de 10 mètres par rapport aux bâtiments sur le site même.

La pose des réservoirs de la centrale de Komsilga tient compte de ces recommandations puisque les habitations les plus proches des réservoirs sont à 200 mètres et les bâtiments sont tous à au moins 14 mètres de distance. Un incendie dans un transformateur est un risque. Les causes potentielles sont les huiles diélectriques contaminées, les courts circuits et la surchauffe.

❖ **Risque d'électrocution**

Le risque d'électrocution (des agents) peut provenir de la manipulation des fils lors des dépannages sans protection appropriée...

❖ **Risque de l'effet de foudre sur les installations**

❖ **Risque de contamination du sol par les eaux huilés, eaux usées, de égouttures provenant de toutes les installations de la centrale.**

❖ **Risques liés aux changements climatiques**

L'impact du projet sur les changements climatiques reste marginal. Les rejets dans l'atmosphère des gaz à effet de serre restent mineurs. Toutefois le risque émission des GES de quantité importante reste présent. En cas d'émission conséquente cela va augmenter la quantité globale émise par le Burkina Faso.

8.2. Évaluation des risques

8.2.1. Critère d'évaluation :

❖ **Définition et procédure**

L'outil d'évaluation utilisé est l'Analyse Préliminaire des Risques (APR). Selon la norme CEI-300-3-9 (CEI-300-3-9, 1995), l'APR « est une technique d'indentification et d'analyse de la fréquence du danger qui peut être utilisée lors des phases amont de la conception pour identifier les dangers et d'évaluer leur criticité ». Elle est couramment utilisée pour l'identification des risques au stade préliminaire.

L'Analyse Préliminaire des Risques nécessite dans un premier temps d'identifier les éléments dangereux de l'installation. A partir de ces éléments dangereux, l'APR vise à identifier, pour un élément dangereux, une ou plusieurs situations de dangers.

Il s'agira donc de déterminer les causes et les conséquences de chacune des situations de dangers identifiées puis d'identifier les sécurités existantes sur le système étudié. Si ces dernières sont jugées insuffisantes vis-à-vis du niveau de risque identifié dans la Grille de criticité, des propositions d'améliorations doivent alors être envisagées.

❖ **Grille de cotation**

- **Niveau de probabilité d'occurrence**

Tableau 11 : Probabilité d'occurrence

| Niveau | Grille de probabilité Définition |
|-----------------------------------|---|
| Très Faible ou négligeable | Événement très improbable. La survenu est possible mais dans des circonstances exceptionnelles. |
| Faible | Événement improbable. La survenu est peu élevée mais possible dans certaine circonstance. |
| Modéré | Événement probable c'est à dire la survenu nettement possible. |
| Élevé | La fréquence de probabilité de survenu de l'événement est grande |

- **Le niveau de gravité**

Tableau 12 : Niveau de gravité

| Grille de gravité | |
|------------------------------------|---|
| Niveau | Définitions |
| Très faible (basse) | Domages mineurs en termes de biens avec interruption de service pendant une journée. Blessures ou maladies ne causant pas d'invalidité prolongée (humain) Inconfort dans le travail |
| Marginale (moyen) | Domage important avec interruption de service pendant une semaine. Blessure légère ou maladies plus ou moins graves |
| Dangereux (haute) | Domages majeurs rendant la ligne inutilisable pendant une semaine Maladie ou blessures grave, perte de vie |
| Catastrophique (très haute) | Pertes de vie, blessure très grave. Explosion Domages majeurs qui peuvent rendre la ligne non utilisable pendant un mois Plusieurs personnes blessées grièvement ou morte (s) |

Source : Consultant 2024

- **Matrice de la détermination de la criticité du risque**

Tableau 13 : Criticité du risque

| | | Niveau de Risque (NR) | | | |
|------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------|--------|-----------|
| | | Très faible | Faible | Modéré | Élevé |
| Gravité des conséquences (G) | Très faible (basse) | Très faible | Faible | Faible | Moyen |
| | Marginale (moyen) | Moyen | Moyen | Moyen | Haut |
| | Dangereux (haut) | Moyen | Moyen | Moyen | Haut |
| | Catastrophique (très haut) | Haut | Haut | Haut | Très haut |

8.2.2. Évaluation des risques

Tableau 14 : Évaluation des risques

| Phase du projet | Sources de risque | Risque | Évaluation | | |
|---------------------|--|--|-------------------|------------------------------------|------------------|
| | | | Niveau de gravité | Niveau de probabilité d'occurrence | Niveau de risque |
| Construction | Transport de matériels, fouille, travaux de génie civil | Risque d'accident | Faible | Marginal | Moyen |
| | Installation électromécanique (postes, transformateurs, ...) | Risque d'explosion et d'incendie | Très faible | Très faible | Bas |
| | Raccordement avec le réseau ou poste existant | Risque d'électrocution | Très faible | Très faible | Bas |
| | Circulation des véhicules et engin de chantier | Risque de pollution atmosphérique | Très faible | Très faible | Bas |
| | Raccordement avec le réseau ou poste existant | Perturbation ou interruption de fourniture | Très faible | Très faible | Bas |
| | Raccordement avec le réseau ou poste existant | Risque de destruction des installations existantes | Très faible | Très faible | Bas |
| | Présence et fonctionne de la centrale | Risque électrocution pour la population | Haut | Très faible | Bas |
| | | Risque d'incendie | Haut | Très faible | Bas |
| | Entretien et dépannage | Risque d'accident | Faible | Marginal | Moyen |

| | | | | | |
|---------------------|---|---|-------------|-------------|-----------|
| Exploitation | | Risque d'explosion et d'incendie | Très faible | Très faible | Bas |
| | | Risque d'électrocution | Très faible | Très faible | Bas |
| | | Risque de l'effet de foudre sur les installations | Haut | Haut | Très haut |
| | Fonctionnement et entretien des transformateurs | Risque de contamination du sol par les huiles des transformateurs | Très faible | Très faible | Bas |
| | Fonctionnement de la centrale | Risques liés aux changements climatiques | Très faible | Très faible | Bas |

Source : Consultant 2024

8.3. Plan Opérationnel Interne

A- SECURITE DES PERSONNES

1- Les moyens à mettre en œuvre pour la sécurité des personnes

❖ Formations des travailleurs

Un programme de formation à l'endroit du personnel sur les thèmes suivants :

- Règlement intérieure de la centrale
- Extincteur et l'utilisation
- Risques sur le courant électrique, les combustible (DDO, HFO), etc. ;
- Exercice d'évacuation

2 - Le matériel à mettre à disposition pour la sécurité des personnes

❖ Sirène Interne

Tous les bâtiments de la centrale seront équipés. Elles sont déclenchées par les alarmes incendie disposées dans les bâtiments ou par la détection incendie automatique.

❖ Alarme Incendie

Ce sont des contacteurs sous verre dormant qui donnent le signal électrique à l'ensemble des avertisseurs sonores et visuels. Ces alarmes incendie sont signalées par un panneau rouge "Alarme Incendie" ou un pictogramme. Elles déclenchent aussi la sirène en cas d'incendie.

❖ Extincteurs

Disposés en fonction des risques et aux issues de secours.

❖ R.I.A. : Robinet d'Incendie Armé

Installer sur le site des R.I.A à eau et/ou à mousse.

❖ A.R.I. : Appareil Respiratoire Isolant

Tenu à disposition dans les ateliers de production et dans les véhicules d'intervention pour les secours.

B- DECLANAGEMENT DU POI

1-Cadre du déclanchement

Le POI sera déclenché lorsqu'un événement survient et met en danger la sécurité des personnes, du matériel ou de l'environnement, et reste confiné dans l'enceinte de la centrale.

2- Evènement déclenchant le POI

Tout évènement technique grave, indésirable, lié à un fonctionnement anormal des installations et ayant un impact sur la sécurité des personnes, des installations, ou de l'environnement déclenche un POI.

3- Déroulement

Le déclenchement d'un POI est signalé par la sirène qui peut être obtenu à partir d'une alarme incendie, par téléphone ou par détection automatique, couplée à la sirène du bâtiment sinistré afin de l'évacuer. Dès le déclenchement de la sirène, les acteurs POI se rendent dans la salle correspondant à leur fonction, se saisissent des moyens mis à leur disposition et mettent en place les actions d'évacuation et de résolution de l'évènement.

C- RESPONSABILITE

Le service HSE est responsable du POI. Il l'exécute, met en œuvre et met à jour.

IX. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) est un cadre de gestion des activités pour une mise en œuvre efficace et efficiente des différentes mesures proposées pour une intégration effective des préoccupations environnementales et sociales. Il décrit les mesures requises pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs et des mesures pour bonifier les impacts positifs.

Il consiste à faire respecter les engagements environnementaux du projet et contribuer à renforcer de façon effective sa contribution au développement socio-économique durable des populations bénéficiaires.

9.1. Objectifs du PGES

Le rôle du processus d'EIES est d'identifier les impacts potentiels pouvant résulter du projet et de développer un ensemble de mesures d'atténuation qui soient techniquement appropriées, financièrement acceptables et aisément applicables dans le contexte du projet. Ces mesures sont identifiées au stade de l'évaluation des impacts sur l'environnement. Le rôle du PGES est de compléter cette analyse en définissant le contexte opérationnel dans lequel ces mesures doivent être mises en œuvre. Le PGES s'articule autour des points ci-dessous :

- le programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts ;
- le programme de surveillance environnementale ;
- le programme de suivi environnemental ;
- le programme de renforcement des capacités des acteurs ;
- l'estimation des coûts des différents programmes du PGES.

9.2. Programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts

Ce programme expose l'ensemble des mesures à mettre en œuvre pour atténuer ou compenser les impacts négatifs et pour bonifier les impacts positifs du projet.

9.2.1. Programme de mise en œuvre des mesures de bonification des impacts

Le tableau suivant présente le programme de mise en œuvre des mesures de bonification des impacts positifs du projet.

Tableau 15: Programme de mise en œuvre des mesures de bonification des impacts positifs du projet

| Phase du projet | Activité source d'impact | Composante du milieu affecté | Impact potentiel | Mesures de bonification | Suivi de performance | Responsabilités | | |
|------------------------------------|---|---|--|--|--|----------------------|--|---|
| | | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi |
| Sur le plan environnemental | | | | | | | | |
| Préparatoire et construction | Plantations | Air | Séquestration du carbone et contribution à la baisse du réchauffement | Protéger les plantations par du grillage ; Accompagner le suivi des plantations ; Acquisition de 1500 plants d'espèces locales, | 80 % des plants ont atteint une hauteur de 1,5 m. | Entreprise | MdC DRTEE | SONABEL ANEVE PROJET Mairie OSC |
| | | Sols | Lutte contre l'érosion du sol | | Mesures de protection mises en place ; | | | |
| | | Faune | Création d'un habitat favorable à la microfaune | | 100 % des plants sont produits localement | | | |
| Exploitation | Mise en service du centrale | Végétation Sols Eau Faune Air | Réduction des émissions de gaz à effet de serre et contribution à la baisse du réchauffement | Assurer la maintenance des équipements Favoriser l'électrification des villages environnants Développer l'éclairage public | Nombre de subventions accordées | Projet | MdC PROJET | SONABEL Mairie OSC |
| | Gestion de déchets et des contaminants | | Gestion des déchets et contribution à la réduction de la pollution sur le milieu | Sensibiliser les travailleurs et les populations sur l'écocitoyenneté Equiper et accompagner la commune en matériel pour la collecte et la gestion des déchets. | 100 % des travailleurs sont sensibilisés 100 % des équipements de collecte de déchets sont mis en place | Entreprise Projet | MdC Expert en environnement de PROJET | SONABEL Mairie OSC |
| Sur le plan socioéconomique | | | | | | | | |
| Préparatoire et construction | Installation de chantier et de base-vie | Emplois | Création d'emplois et d'opportunités d'emplois | Favoriser le recrutement local et du Genre Favoriser l'établissement des contrats avec les associations de jeunes et les femmes | Nombre de contrats d'emplois locaux | Entreprise | MdC | SONABEL PROJET Mairie OSC |
| | Recrutement du personnel | | | | Ratio de femmes recrutées | | | |
| Préparatoire et construction | Installation de chantier (achat et acheminement du matériel et des matériaux) | Activités socio-économiques | Opportunités d'affaires pour les entreprises nationales et contribution à | Favoriser le recrutement des entreprises et prestataires locaux. | Nombre d'entreprises locales recrutées | Entreprise | MdC PROJET | ANEVE PROJET Mairie OSC |

Etude d'impact environnementale et sociale du projet d'extension de la centrale de Komsilga/Burkina Faso

| Phase du projet | Activité source d'impact | Composante du milieu affecté | Impact potentiel | Mesures de bonification | Suivi de performance | Responsabilités | | |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------------|---|---|--|-------------------|--------------|---|
| | | | | | | Exécution | Surveillance | Suivi |
| | | | l'accroissement des recettes fiscales | | | | | |
| Exploitation | Mise en service du projet électrique | Activités socio-économiques | Approvisionnement en électricité et développement des activités socio-économiques | Assurer la maintenance (préventive et curative) des équipements du projet ; Subventionner l'éclairage de sites d'activités socio-économiques (marchés, voies d'accès, centres de santé, écoles, etc.) | Nombre de nouveaux sites d'activités socio-économiques bénéficiant d'éclairage | Projet SONABEL | SONABEL | PROJET Mairie OSC Ministère de l'énergie |
| | | Conditions de vie | Amélioration des conditions de vie des populations | Entretien régulier du réseau électrique | Production ininterrompue d'électricité | SONABEL | SONABEL | PROJET Mairie OSC Ministère de l'énergie |

Source : Consultant EIES 2024

9.2.2. Programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation

Ce programme définit des mesures pour atténuer ou compenser les impacts potentiels négatifs des activités du projet sur les éléments du milieu physique et humain. Plusieurs grandes mesures ont été ainsi proposées. Les détails sont décrits ci-après :

a) *Sur le plan environnemental :*

❖ **Mise en œuvre d'un Plan d'Exploitation de la centrale**

- obtenir nécessairement une autorisation délivrée par le Ministère des Mines et carrières ;
- éviter dans la mesure du possible, tout déboisement excessif d'arbres, d'arbustes et surtout la dégradation des terres agricoles en friches ou en jachère ;
- procéder à une compensation des branches élaguées et certaines espèces forestières touchées par un reboisement de compensation, afin de restaurer la végétation naturelle détruite à l'aide d'essences à croissance rapide dans le couloir et de valeur locale significative.

❖ **Mise en œuvre d'un plan de réduction des émissions de poussières et de gaz :**

- informer et sensibiliser les chauffeurs sur le respect de la limitation de vitesse (30 km/h) ;
- rendre obligatoire la couverture des camions de transport de matériaux par des bâches en saison sèche ou l'humectation des matériaux pulvérulents lors du transport ;
- entretenir régulièrement les engins.

❖ **Mise en œuvre d'un plan de réduction ou de suppression des nuisances sonores :**

- entretenir régulièrement les engins et les véhicules de chantier ;
- éviter le travail de nuit et arrêter des travaux aux heures sensibles ;
- exiger le port des Equipements de Protection Individuelle (EPI) pour les travailleurs.

❖ **Mise en œuvre d'un Plan de Protection des Eaux de surface et souterraine :**

- prévoir un plan d'urgence en cas de déversement accidentel des hydrocarbures / huiles (circonscription de l'emprise de l'impact, usage de kits de dépollution, ...) ;
- aménager et stabiliser les aires de vidange afin de les imperméabiliser ;
- recueillir les huiles usées dans des contenants étanches pour recyclage ou réutilisation ;
- interdire formellement aux employés de laver les engins et autres matériels (bétonneuse, brouettes, etc.) dans les cours d'eau ;
- éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux ;
- aménager les bassins de rétention conformes pour le stockage des hydrocarbures.

❖ **Mise en œuvre d'un plan de reboisement compensatoire des arbres abattus**

- collaborer avec les services techniques de l'Environnement dans le choix des espèces à planter ;

- procéder à un reboisement compensatoire des branches et arbres qui seront abattus ;
- Réaliser des aménagements paysager à l'intérieur de la centrale.

- ❖ **Mise en œuvre d'un Plan de restauration et de protection des habitats fauniques naturels**
 - minimiser la perte en couvert végétal en préconisant le maintien de la végétation
 - sensibilisation sur l'interdiction de la chasse dans la zone d'évolution des travaux ;
 - procéder à un reboisement compensatoire.

- ❖ **Mise en œuvre d'un plan de gestion des déchets et des contaminants :**
 - trier et stocker les déchets spéciaux (barrettes câbles, cartouches d'encre, piles, pots de peintures, les contenants des produits chimiques, les restes de produits chimiques, les fuites d'hydrocarbures, etc.) selon leur nature dans des bacs à compartiments, sur rétention et à l'abri des intempéries ;
 - trier et stocker les déchets banals (déchets de bureau, cartons, emballages, déchets ménagers, déchets verts, fragments de textiles) dans des poubelles spécifiques.
 - Collecter et convoier les huiles usées de la maintenance préventive et curative dans les entrepôts de la SONABEL à Ouagadougou pour leur gestion adéquate.

- ❖ **Elaboration et mise en œuvre d'un Plan de fermeture et de réhabilitation de la base vie**
 - désinstaller les équipements de la base-vie en fin des travaux ;
 - retirer du sol tout autre appareil contenant de l'huile (câbles, fosses séparateur eau/huiles ; etc.) ;
 - procéder au tri des différents déchets produits et à les évacuer vers des sites de traitement appropriés ;
 - procéder à la remise en état (mesures CES/DRS, végétalisation) du site de la base-vie.

- ❖ **Mise en œuvre d'un plan de sécurité pour l'exécution des travaux :**
 - réaliser des séances d'IEC en direction des ouvriers et des populations riveraines au site des travaux ;
 - exiger le port des équipements de protection individuelle (EPI) sur le site des travaux.

- b) *Sur le plan social :*
 - ❖ **Mise en œuvre du Mécanisme de Gestion des plaintes**
 - opérationnaliser le MGP afin de prendre en charge et gérer les risques et les impacts des EAS/HS au plus tôt.

 - ❖ **Mise en œuvre d'un plan de sauvegarde de biens culturels :**
 - arrêter immédiatement les travaux et informer par la suite les services en charge de la culture et les autorités locales, en cas de découverte de vestiges culturels ou archéologiques ;

- accompagner la localisation et la protection en cas de découverts des vestiges sur le site du projet.

❖ **Mise en œuvre d'une politique de recrutement local et respect des us et coutumes de la localité :**

- informer et sensibiliser les populations locales sur le projet ;
- Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés ;
- donner toutes les informations relatives aux conditions de mobilisation de la main d'œuvre locale ;
- veiller à la prévention du travail des enfants ;
- réaliser les obligations en matière coutumière ;
- sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales.

❖ **Mise en œuvre d'un plan de protection des personnes vulnérables :**

- sensibiliser les populations et les travailleurs sur les risques encourus par les personnes vulnérables (enfants, personnes âgées, personnes en insuffisance mentale, etc.) à proximité du site des travaux ainsi que les voies de recours en cas d'incident ;
- collaborer avec les services sociaux et les autorités pour les dispositions à prendre pour éviter tout incident.

Tableau 16 : Synthèse des mesures d'atténuation et de compensation

| Composante Environnement | Impact | Mesures d'atténuation | Mise en œuvre pratique | Responsabilité de mise en œuvre | Calendrier | Indicateurs à suivre | Coûts estimatifs |
|--|--|---|---|---------------------------------|--------------------------------|---|--|
| Phase de construction | | | | | | | |
| Air / personnes | Poussières émises | Arrosages des parties poussiéreuses | Arroser et contrôler les travaux de décapage et de remblais du site. | Entreprise TECMON | Dès que nécessaire | Mesures des MES dans l'air | Inclure dans le cahier des charges travaux |
| Humain : Santé | Accidents de chantier | Dispositions à imposer aux entreprises de travaux ; Assurances de chantier. | Veiller à inclure dans le cahier des charges le volet Hygiène / sécurité ; S'assurer du contenu des Assurances de chantier. | Entreprise TECMON | Pendant la période des travaux | Contrat des entreprises ; Pv de chantier ; | Inclure dans le contrat de l'entreprise |
| Humain : Santé | Bruits élevés | Insonorisation des ouvertures | Insonoriser/doubler les différentes portes et vitres des fenêtres : contrôle – commande, machines, les bureaux et les logements. | Entreprise TECMON | Pendant la période des travaux | Mesures des niveaux de bruit durant les travaux | Contrat de l'Entreprise ; Suivi - SONABEL |
| Humain : Santé Sol et Eaux | Incendies | Mesures de lutte contre l'incendie | Afficher les consignes préventives ; | Entreprise TECMON | Pendant la période des travaux | Nombre et types d'extincteurs sur le site ; | Inclure dans le contrat de l'entreprise |
| | | | Avoir à disposition les moyens suffisants pour éteindre tous les types d'incendies ; | Entreprise TECMON | Pendant la période des travaux | Panneaux d'Affiche Préventive ; | |
| Sol du site : Eaux de surface et Nappes | Pollution des eaux pollution du sol | Collecte systématique des déchets solides et liquides ; Rangement et stockage sur des plates-formes imperméables. | Prévoir des toilettes pour tous les ouvriers du chantier ; Collecter de façon systématique tous les déchets du chantier et les traiter selon les règles ; Aménager des plates -formes étanches pour tous les matériels et les conteneurs | Entreprise TECMON | Pendant la période des travaux | Contrôle des toilettes, des poubelles, le système de collecte et de traitement des déchets liquides ; Mode de rangement des matériels | Inclure dans le contrat de l'entreprise |

Etude d'impact environnementale et sociale du projet d'extension de la centrale de Komsilga/Burkina Faso

| Composante Environnement | Impact | Mesures d'atténuation | Mise en œuvre pratique | Responsabilité de mise en œuvre | Calendrier | Indicateurs à suivre | Coûts estimatifs |
|---|---|---|--|---------------------------------|-------------------------|---|--|
| Phase d'exploitation | | | | | | | |
| Humain : Santé | Accidents mécaniques, électriques ou de route | Mesures d'hygiène et de sécurité ; | Suivant la Politique environnementale de la SONABEL, un Plan d'Hygiène et de sécurité doit être élaboré ; | SONABEL | Chaque an | Consignes SST, | 10 000 000 |
| | | Plan d'urgence pour chaque cas | Former les agents au secours d'urgence | SONABEL | Chaque an | Programme et pv de formation en secourisme | 10 000 000 |
| Humain : Santé | Bruit levés | Maintenance des systèmes d'Insonorisation et mesures | Prévoir le conditionnement de la salle machines- marche des groupes toutes portes fermées ; insonoriser les bureaux et salle de commande | SONABEL | Chaque an | Mesures des niveaux de bruit dans les salles et dans le voisinage | 20 000 000 |
| | | | Afficher les consignes préventives ; | SONABEL | Chaque an | Nombre et types d'extincteurs sur le site ; | |
| Humain - Santé : Sol et Eaux | Incendies | Mesures de lutte contre l'incendie | Avoir à disposition les moyens suffisants pour éteindre tous les types d'incendies ; | SONABEL | Chaque an pendant 5 ans | Panneaux d'Affiche Préventive ; | Fourniture d'extincteurs à inclure au cahier des charges |
| | | | Élaborer un Plan d'Urgence conséquent, Former le personnel et effectuer des essais avec la BNSP | SONABEL | | Plan de Mesure d'Urgence. | 40 000 000 |
| Sol du site : Eaux de surface et Nappes | Pollution du sol ; pollution des eaux | Collecte systématique des déchets solides et liquides | Aménager des plates -formes étanches pour tous les matériels, les fûts d'huiles et les pièces usagées ; | SONABEL | Dès que nécessaire | Système de collecte et de traitement des déchets | |

Etude d'impact environnementale et sociale du projet d'extension de la centrale de Komsilga/Burkina Faso

| Composante Environnement | Impact | Mesures d'atténuation | Mise en œuvre pratique | Responsabilité de mise en œuvre | Calendrier | Indicateurs à suivre | Coûts estimatifs |
|--------------------------|--|--|---|---------------------------------|---|---|---|
| | | | | | | liquides : teneur d'hydrocarbures totaux | |
| | | Rangement et stockage sur des plates-formes imperméables | Vérifier régulièrement la teneur en huiles des eaux usées qui sortent de la centrale ; | SONABEL | 1ère analyse des eaux rejetées avant réception puis prévoir chaque an des mesures | Mode de rangement des pièces usagées | 10 000 000 |
| | | Aire de dépotage, cuves sur des dalles en béton avec murs de rétention | Améliorer au besoin la performance des déshuileurs pour le respect de la norme : 15 ppm d'hydrocarbures totaux. | SONABEL | Dès que nécessaire | | PM |
| HUMAIN : Santé | Pollution de l'air : Rejets gazeux et odeurs | Hauteur minimale de cheminée à respecter | Relever les hauteurs des cheminées des 5 groupes existants | SONABEL | Dès que nécessaire | Hauteur des cheminées (40 m ou 60 m au moins) | Inclure dans le contrat de l'entreprise |
| | | Mesures et contrôles de la qualité des gaz et de l'air | Acquisition d'un kit complet pour l'analyse de la qualité de l'air | SONABEL | Dès que nécessaire | Valeurs chaque mois | 15 000 000 |
| | | | Acquisition d'un kit complet pour l'analyse de la qualité l'eau et Hydrocarbures totaux | | | Valeurs chaque 3 mois | 15 000 000 |
| TOTAL | | | | | | | 120 000 000 |

Source : Consultant, 2024

9.3. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

9.3.1. Programme de surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale et sociale a pour objectif de s'assurer que le promoteur respecte ses engagements et ses obligations de prise en compte de l'environnement et d'application des mesures envisagées dans l'étude. Elle vise à s'assurer également que les mesures d'atténuation et de bonification sont mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats escomptés ; ou si elles s'avèrent inadéquates qu'elles puissent être modifiées, interrompues ou remplacées.

La surveillance environnementale du projet sera assurée à deux niveaux :

- **la surveillance interne** : elle relève de l'entreprise en charge de la construction de la centrale. Cette activité permettra à l'entreprise de s'assurer que les mesures mises en œuvre sont en adéquation avec les exigences en matière de sauvegarde environnementale et sociale.
- **la surveillance externe** : les entités concernées par cette surveillance sont la SONABEL, qui devra signer un Protocole de suivi/ Surveillance avec l'ANEVE et la commune rurale de Komsilga.

La surveillance permettra à ces entités lors de l'exécution des travaux de :

- s'assurer que les mesures d'atténuation proposées dans le PGES sont mises en œuvre ;
- s'assurer que les autorisations qui seront délivrées par les autorités gouvernementales sont respectées ;
- s'assurer du respect des saines pratiques environnementales que ces dernières soient du ressort de la SONABEL ou de l'entreprise exécutante.

En plus du promoteur du projet qui jouera un rôle majeur dans la surveillance environnementale, le ministère en charge de l'environnement à travers l'ANEVE assurera également de la surveillance externe afin de vérifier la prise en compte des recommandations de l'autorisation de faisabilité.

9.3.2. Activité de suivi environnemental

Le suivi environnemental consacre une veille sur les impacts prédits. Il permet de vérifier la justesse des prévisions du projet afin d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation et de compensation proposées. Le suivi peut amener le promoteur à réagir promptement à la défaillance d'une mesure d'atténuation ou à toute nouvelle perturbation du milieu par la mise en place des mesures plus appropriées ou de nouvelles mesures pour les impacts non prévus. Le programme de suivi environnemental s'appuie sur des indicateurs environnementaux et sociaux pour vérifier la conformité par rapport aux normes nationales en vigueur.

Le programme de suivi concernera les impacts les plus préoccupants du projet à savoir :

- la qualité de l'air dans et autour de la centrale ;
- la qualité des eaux usées qui sortent de la centrale ;
- les mesures de sauvegarde sociale (emploi des locaux) ;
- la santé publique et la sécurité des populations riveraines ;
- la santé et la sécurité des travailleurs ;
- l'évolution dans la zone d'étude des maladies comme les IST/SIDA.

L'activité de suivi environnemental sera assurée concomitamment par les entités intervenant dans le projet. Il s'agit de la SONABEL, l'ANEVE et autres.

Tableau 17 : Fréquence du programme de suivi

| Paramètres | Fréquences | Acteurs | Indicateur de vérification | Coût (FCFA) |
|---|--------------|------------------|----------------------------|-------------------|
| Qualité des eaux résiduaires | 1/ trimestre | MEEA | Rapport de mission | 2 000 000 |
| État de gestion des déchets solides | 1/an | MEEA | Rapport de mission | 1 000 000 |
| Suivi sanitaire du personnel | 1/an | Service de Santé | Carnet de suivi sanitaire | 5 000 000 |
| Aménagement paysager | 1/an | MEEA | Rapport de mission | 1 000 000 |
| Qualité des extincteurs et groupe électrogène | 2/an | Pompiers | Fiche de suivi | 1 000 000 |
| Coût total | | | | 10 000 000 |

Source : Consultant, 2024

9.4. Renforcement des capacités

Ce programme a pour objectif de renforcer les capacités des acteurs concernés par le projet sur le plan de la gestion environnementale et sociale afin d'assurer une bonne mise en œuvre du projet. Il comprendra plusieurs thématiques de formation qui seront développées à l'endroit des différents acteurs. Les acteurs suivants sont les cibles de ce programme :

- ❖ **L'Unité de Gestion Environnementale (UGEP)** à la Direction des Projets (DP), qui est chargée d'assurer la gestion environnementale des travaux pendant l'exécution des projets.
- ❖ Le **Département des Sauvegardes Environnementales et Sociales (DSES)** à la Direction de la Normalisation de l'Environnement et de la Qualité (DNEQ), pour le suivi de la mise en œuvre des politiques environnementales
- ❖ **Conseillers municipaux et/ou CVD**. Souvent ignorant des aspects de gestion environnementale et sociale des projets réalisés dans leur localité, ces acteurs ont besoin d'une certaine connaissance afin d'accompagner la mise en œuvre des projets. Il est nécessaire de les outiller sur les concepts des évaluations environnementale et sociale, le suivi-surveillance environnemental et social et les mécanismes de gestion des conflits qui peuvent survenir lors de la réalisation des projets.
- ❖ **Les agents de l'Agence Nationale des Évaluations Environnementales (ANEVE) et les agents de la direction provinciale et départementale**
Les agents de l'ANEVE ainsi que les agents des services provinciaux et départementaux de l'environnement ont souvent des insuffisances ou manque de connaissances sur le traitement des questions E&S des projets financés par les PTF d'où la nécessité de renforcer leurs capacités.

Tableau 18 : Formation proposée pour différentes parties prenantes du projet

| Acteurs concernés | Insuffisances | Thèmes de la formation | Coûts (CFA) |
|-------------------|---------------|------------------------|-------------|
|-------------------|---------------|------------------------|-------------|

| | | | |
|---|---|--|-------------------|
| Unité de Gestion Environnementale et DSES | Insuffisance du recyclage du personnel et manque de formation sur la gestion des déchets | Suivi de la mise en œuvre du PGES | 30 000 000 |
| | | Gestion des déchets liquides et solides | |
| | | Suivi de la qualité des installations | |
| ANEVE | Insuffisance du recyclage du personnel et manque de formation sur le traitement des questions E&S des projets | Suivi de la mise en œuvre du PGES | |
| | Insuffisance du recyclage du personnel et manque de formation sur le traitement des questions E&S projet | Gestion des déchets liquides et solides Traitement des questions sociales | |
| Conseillers municipaux/ CVD | Méconnaissance sur les concepts de surveillance et suivi environnemental | Mécanisme de gestion des plaintes | 5 000 000 |
| Total | | | 35 000 000 |

Source : Consultant 2024

9.5. Organisation du management hygiène, sécurité, environnement et social (HSES)

9.5.1. Gestion HSES sur site

Le management HSE a pour objectif de s'assurer du bon respect des principes de prévention et des bonnes pratiques relatives à la santé, la sécurité des travailleurs ainsi que de la protection de l'environnement.

Durant la phase des travaux un manager HSES devra être mobilisé sur site pour suivre les travaux de construction des installations. Ce responsable rendra des comptes à l'équipe HSE de la SONABEL. Cette personne aura la charge du bon respect des plans HSE du PGES, à savoir :

- plan de communication ;
- plan de recrutement ;
- plan de gestion des plaintes pour les travailleurs ;
- plan de gestion des émissions atmosphériques et du bruit ;
- plan de gestion de l'érosion et des terrassements ;
- plan de gestion de la ressource en l'eau et du suivi des rejets ;
- plan de gestion des déchets ;
- plan de gestion des produits dangereux ;
- plan de prévention des risques technologiques et de contrôle de la pollution ;
- plan d'hygiène, santé et sécurité au travail ;
- plan de gestion du trafic et de la sécurité routière ;
- plan de gestion du patrimoine culturel ;
- plan de gestion des afflux sociaux ;
- plan d'audit environnemental ;
- plan de réhabilitation et de démantèlement des sites.

En phase exploitation, le manager HSES de l'EPC contracteur assurera la continuité de la bonne application des plans de gestion relatifs à l'exploitation de la centrale pendant les deux

premières années d'exploitation. L'équipe HSE de la SONABEL prendra ensuite le relais. Les plans concernés sont notamment :

- plan de gestion des plaintes pour les travailleurs ;
- plan de gestion de la ressource en l'eau et du suivi des rejets ;
- plan de gestion des déchets et des produits dangereux ;
- plan de gestion des produits dangereux ;
- plan de prévention des risques technologiques et de contrôle de la pollution ;
- plan d'hygiène, santé et sécurité au travail ;
- plan d'audit environnemental ;
- plan de réhabilitation et de démantèlement des sites.

9.5.2. Gestion HSES hors site

La **SONABEL mobilisera un responsable E&S** (au sein de son service environnement) en charge de suivre les interactions du projet sur les aspects environnementaux et sociaux pour toutes les phases du projet, plus particulièrement hors site. Cette personne assurera aussi le rôle de responsable des relations communautaires (CLO – community liaison officer). Cette personne aura la charge de la mise en œuvre et du respect des plans suivant issus du PGES, à savoir :

- plan de communication ;
- plan d'engagement des parties prenantes ;
- plan de gestion des réclamations pour les populations ;
- plan d'information et de sensibilisation des communautés ;
- plan de gestion du patrimoine culturel ;
- plan d'action en faveur de la biodiversité.

Par ailleurs, en collaboration avec le **manager HSES** du site il suivra l'application des plans suivants :

- plan de recrutement local ;
- plan de gestion du trafic et de la sécurité routière.

Il est important que le responsable HSE/manager HSES et E&S travaillent de manière conjointe pour avoir une vision globale des problématiques et de la gestion HSE et E&S du projet.

A noter que le plan de compensation lié à la réinstallation devra être mis en œuvre par un expert dédié qui rendra des comptes au responsable E&S.

9.6. Estimation du coût de mise en œuvre des mesures proposées

L'évaluation des coûts des mesures environnementales vise à permettre au requérant du projet de mesurer l'importance financière de ses engagements en rapport avec les impacts générés par son projet sur l'environnement. Elle constitue ainsi à une prise de responsabilité au niveau du promoteur vis-à-vis de l'administration et partant de la collectivité dans son ensemble. Le tableau suivant présente les coûts estimés des mesures d'atténuation préconisées, de même qu'une estimation des coûts correspondants à leur mise en œuvre. Cette évaluation des coûts prend également en compte la partie des coûts à affecter à l'exécution du programme de suivi environnemental.

Tableau 19 : Estimation des coûts de mise en œuvre du PGES

| Actions à réaliser | Coût estimatif en FCFA |
|---|-------------------------------|
| I. MANAGEMENT QSE | 25 000 000 |
| Mise en œuvre d'un programme hygiène santé sécurité | 15 000 000 |
| Programme de formation et sensibilisation du personnel sur le SME | 10 000 000 |
| II. ENVIRONNEMENT | 35 000 000 |
| Réalisation d'un programme de vérification des équipements et installations | 20 000 000 |
| Analyse des rejets atmosphériques | 10 000 000 |
| Plantation d'embellissement | 5 000 000 |
| III. SANTE ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL | 80 000 000 |
| Formation sur les thématiques : Sauvetage et secourisme, Risque chimique, Manipulation d'extincteurs et Système de sécurité incendie. | 10 000 000 |
| Étude de danger et risques et formation du personnel à l'appropriation | 20 000 000 |
| Acquisition des EPI adaptés à chaque poste | 30 000 000 |
| Séances de test des équipements et machines 4 fois /an | 20 000 000 |
| EVALUATION DES BESOINS POUR L'AMÉLIORATION DU SGE | 206 000 000 |
| Aménagements à faire au niveau des cuves à boues : - Installation d'indicateurs de niveau pour cuves à boues : poulie, flotteur et fer plat gradué - Barèmage des cuves à boues | 5 000 000 |
| Une remise en service avec formation sur site de l'incinérateur | 40 000 000 |
| Acquisition d'une bascule pour la quantification des déchets solides | 5 000 000 |
| Réalisation d'une installation de récupération des fuites combustibles | 20 000 000 |
| Promotion de branchement promotionnel | 60 000 000 |
| Renforcement en équipements de contrôle et d'analyse ; PM, hydrocarbures totaux, | 40 000 000 |
| Formation et sensibilisation en système de gestion environnementale assurée par le service environnement | 10 000 000 |
| Suivi-surveillance | 10 000 000 |
| Renforcement des capacités des partenaires (ANEVE, DGPE) | 16 000 000 |
| TOTAL | 346 000 000 |

Source : Consultant 2024

X. MODALITÉ DE CONSULTATION DU PUBLIC

Des rencontres d'informations et de sensibilisation sur le projet ont été organisées auprès des acteurs de la localité concernée. Ces rencontres visaient à informer les acteurs sur le projet d'une part, et à recueillir leurs attentes d'autres part. Les acteurs consultés ont concernés :

- les autorités administratives ;
- les services techniques déconcentrés ;
- la chefferie coutumière ;
- le Comité Villageois de Développement (CVD) ;
- la population locale y compris les différents groupements socioprofessionnels.

10.1. Justification et objectifs de la consultation publique

Dans le cadre de l'extension de la centrale de Komsilga, il est prévu une étude d'impact environnemental et social dont l'objectif est de garantir une meilleure insertion du projet dans son milieu. Aussi il s'avère nécessaire de prendre en compte l'avis du public sur le projet et son acceptabilité. Pour ce faire une consultation du public est organisée dans le cadre la réalisation de l'EIES. Cette consultation publique a pour objectif principal de permettre aux acteurs locaux concernés par le projet d'avoir des informations y relatives, d'exprimer leurs attentes, leurs préoccupations et suggestions et de traduire leur approbation sur le projet.

De façon spécifiques, il s'agit de :

- informer et de sensibiliser les responsables des services administratifs et techniques sur la réalisation du projet et recueillir leurs attentes et suggestions ;
- informer et de sensibiliser les populations locales (responsables coutumiers, CVD, associations, etc.) sur la réalisation du projet et recueillir leurs attentes, préoccupations et suggestions ;
- obtenir l'approbation des acteurs concernés pour la réalisation du projet.

10.2. Démarche et canaux de communication utilisée

La consultation du public s'est faite de manière participative à travers des visites et rencontres effectuées dans la zone du projet. Une visite effectuée à la Mairie de Komsilga a permis d'avoir des informations sur la localité concernée et les personnes ressources à contacter. De même, une autre visité effectuée dans le village de Zinguedessé, localité abritant le projet a permis de prendre attache avec le représentant du chef de village (le chef lui-même étant indisposé) et le Comité Villageois de Développement en vue de mieux planifier les séances d'information et de sensibilisation de la population (selon la date appropriée et les différentes couches socio-professionnelles à toucher).

Ainsi, la démarche a consisté à organiser des rencontres d'entretiens individuels avec les représentants des services techniques et administratives d'une part, et d'autre part, à organiser des rencontres d'échanges et de sensibilisation collectives avec les populations locales. Les entretiens réalisés ont concerné les représentants des services techniques déconcentrés concernés, de la commune, de la chefferie coutumière du village, du Conseil villageois de développement et la population locale regroupant les représentant des différents groupements socioprofessionnelles de la localité.

A chaque séance d'entretien et d'échanges, les informations sur le projet (son contexte et sa justification, le contexte et la justification des études environnementales et sociales ainsi que les enjeux environnementaux et sociaux, la consistance des travaux et les attentes attendues du projet) ont été présentées aux acteurs et leurs attentes, préoccupations et suggestions recueillis.

Un guide d'entretien conçu à cet effet a été utilisé et des procès-verbaux ont été établis à la fin des rencontres d'entretiens.

10.3. Synthèse des échanges avec les acteurs

La consultation des acteurs locaux a permis de prendre en compte les attentes et les préoccupations des populations locales, des services administratifs et techniques déconcentrés.

Tableau 20 : Synthèse des échanges individuels avec les services techniques et les autorités administratives

| Structures rencontrées | Contenu du message | Connaissances sur le projet | Questions posées | Réponses données | Attentes, préoccupations, recommandations |
|---|--|--|--|--|---|
| Mairie de Komsilga | Information sur le projet d'extension de la centrale de Komsilga et la réalisation de l'EIES | <ul style="list-style-type: none"> - Les données du PCD à mettre à jour hormis les données sur le milieu physique - Pas de passif sur le site de Zinguedessé car les populations qui y étaient autrefois installées ont été indemnisées et déplacées et le site balisé. Ce qui minimise le risque sur la sécurité des riverains également. - La SONABEL a déjà apporté beaucoup pour la Commune en termes de réalisations | Pourquoi réaliser une deuxième étude d'impact environnemental et social sur le site d'office dédié aux installations de la centrale électrique sachant que des études antérieures ont déjà été réalisées ? | A ce jour, il n'y a pas eu d'audit sur la première centrale alors qu'une deuxième est en cours. La centrale produit des huiles et des métaux lourds qui sont dangereux pour l'eau du barrage de Boulbi | <ul style="list-style-type: none"> - L'électrification de la grande voie (route reliant l'usine de BRAFASO à l'Hôpital de Tengandogo) pour résorber la question de l'insécurité ; - L'installation de feux tricolores à l'embranchement de Tengandogo |
| Service départemental de l'environnement, de l'eau et de l'assainissement de Komsilga | | Le service a travaillé avec la SONABEL et toutes les parties prenantes dans le cadre des études antérieures concernant la Centrale. | - | - | Impliquer le service dans la réalisation de l'étude et du nouveau projet. |

Tableau 21 : Synthèse des échanges individuels avec les autorités coutumières et la population de Zéguédessé

| Entité rencontrée | Contenu du message | Connaissance sur le projet | Attentes, préoccupations, suggestions | Réponses données |
|--|--|---|--|--|
| Chefferie coutumière | Information sur le projet d'extension de la centrale de Komsilga et la réalisation de l'EIES | Les travaux de l'extension vont créer des emplois ; La centrale ne bénéficie pas au village car la zone n'est pas électrifiée ; Hormis cela le projet va développer le village donc accueil favorable | - Electrifier entièrement le village ; - Aménager la route reliant Tiguindalgué à Tengandogo | Toutes les doléances seront consignées dans le rapport et transmises au promoteur |
| CVD | | - Développement du commerce ; - Nuisance sonore ; - Production de la poussière au passage des véhicules transportant le fuel ; - Au-delà des problèmes ressortis le projet est accueilli favorablement | - Electrifier entièrement le village ; - Aménager la route qu'emprunte les véhicules transportant le fuel de l'intercession de la route (Tiguindalgué) à la centrale | Toutes les doléances seront consignées dans le rapport et transmises au promoteur |
| Population locale (représentants résidents à Ouagadougou, représentants des zones, représentants des associations) | | Création d'emplois | - Pas de réseau d'extension de l'électricité dans le quartier Poessin ; - Plus de la moitié du village n'a pas d'électricité ; - Bitumer la voie de Tiguindalgué à Tengandogo pour éviter les accidents et la poussière ; - Possibilité qu'il y ait des maladies à cause de l'échappement de la fumée ; - Employer la main d'œuvre locale ; - Existence d'habitations à 50 mètres du site ; - La population est habituée au bruit maintenant ; - L'éclairage public est non fonctionnel ; | - Le bitumage de la voie était déjà prévu dans les projets antérieurs et est toujours en cours ; - La préoccupation de l'électrification du village sera prise en compte dans le rapport de l'étude ainsi que le bitumage de la voie. Mais pour l'instant, le village pourrait constituer une délégation et aller rencontrer le nouveau Directeur Général de la SONABEL pour lui rappeler le projet concernant l'électrification de Zinguedessé, village qui abrite la centrale électrique ; - Les tuyaux d'échappement des gaz sont placés à une certaine hauteur ce qui empêche le gaz de polluer l'atmosphère ; |

Etude d'impact environnementale et sociale du projet d'extension de la centrale de Komsilga/Burkina Faso

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - Les eaux usées de la centrale sont évacuées par les eaux de pluie qui coulent à travers les concessions ; - Le quartier Oncebongo situé un peu plus loin derrière le CSPS n'est pas électrifié ; - Les promesses faites au cours des précédentes extensions n'ont pas été totalement tenues ; - Le projet honore le village mais il faut que les promesses tenues dès la première phase du projet soient réalisées. | <ul style="list-style-type: none"> - Le contact de trois membres du CVD ont pris pour remettre à l'entreprise chargée des travaux. Le moment opportun, l'entreprise pourrait saisir ses contacts pour le recrutement des jeunes du village pour exécuter certains travaux ; - Les préoccupations soulevées seront toutes prises en compte dans le rapport et transmises au promoteur. |
|--|--|--|--|---|

Source : Consultant, 2024

10.4. Acceptabilité sociale du projet

La consultation des acteurs a permis de prendre connaissance que les acteurs concernés connaissent déjà le projet de la centrale de Komsilga car ils sont déjà témoins des phases antérieures réalisées. Aussi, au cours des entretiens individuels et collectifs, les impacts négatifs de l'exploitation de la centrale ont été soulevés et des suggestions faites pour y remédier. Les aspects positifs ont été également mentionnés et sont à bonifier davantage. Au-delà des promesses non tenues depuis la première phase du projet (selon la population) concernant l'électrification du village de Zinguedessé, les acteurs accueillent favorablement le projet. Ce qui fait dire qu'après consultation du public, le projet est accepté par tous les acteurs dans l'espoir que les promesses seront tenues.

10.5. Mécanisme de gestion des plaintes

Afin de traiter les préoccupations et plaintes des parties prenantes dans le cadre de la mise en œuvre du projet d'extension de la centrale de Komsilga, un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) proposé. Le mécanisme aura pour objectifs de :

- identifier, proposer et mettre en œuvre des solutions justes et appropriées en réponses aux plaintes et préoccupations soulevées ;
- établir un système de réception, d'enregistrement et de traitement des plaintes et préoccupations en temps opportun en accordant une attention particulière aux groupes vulnérables ;
- fournir un système efficace, transparent, opportun, équitable et non discriminatoire qui permettrait aux personnes lésées de soumettre des plaintes et d'éviter les litiges ;
- favoriser la médiation et le règlement à l'amiable des plaintes ;
- donner des éclaircissements suite à des demandes d'information.

10.5.1. Organisation, composition et fonctionnement du MGP

Pour la mise en œuvre du MGP, le consultant propose une organisation, une composition et un fonctionnement spécifique. Le MGP est organisé en comité de gestion des plaintes (CGP) dont un comité villageois, un comité communal et un comité national.

❖ Comité villageois

Un comité de gestion de plainte sera mis en place et sera composé de quatre personnes dont :

- le président du CVD présidera le comité. En plus du président du CVD il y aura :
- un représentant des autorités coutumières ou religieuses ;
- un représentant des responsables de zones ;
- un représentant des associations féminines existantes dans la zone pour tenir compte du genre.

Dans le comité il y aura au moins deux (2) personnes sachant lire et écrire. Un registre sera mis à la disposition de ce comité par le projet et des jours de réception et d'enregistrement des plaintes seront arrêtés par le comité et porté à la connaissance de toute la population à travers la radio locale et/ou le crieur public. Après enregistrement des plaintes s'il y a lieu, le comité se réunira une semaine après en vue d'examiner et de trouver des résolutions à la plainte en présence du plaignant. L'examen de la plainte donnera lieu à l'établissement de deux (2) procès-verbaux dont l'un pour le plaignant et l'autre pour le comité. Au cas où une issue favorable est trouvée, la plainte est clôturée dans le cas contraire, le comité transmet la plainte au niveau administratif (commune de Komsilga) pour traitement.

❖ Comité communal

Un comité sera également constitué au niveau communal et sera composé comme suit :

- le Président de la Délégation Spéciale ou son représentant qui présidera les sessions du comité qui assure la présidence ;
- le secrétaire général de la Mairie qui assure le secrétariat ;
- le président du comité villageois de développement (CVD) du village Zinguedessé ;
- le représentant du service départemental en charge de l'environnement ;
- une représentante des organisations féminines ;
- le spécialiste en sauvegarde environnementale et sociale de l'UGEP.

10.5.2. Rôle des comités

| Organes | Rôle |
|-------------------|---|
| Comité villageois | <ul style="list-style-type: none"> - Recevoir, enregistrer et accusé réception des plaintes et/ou réclamations ; - Informer l'UCP de l'état des lieux des plaintes reçues, enregistrées et traitées ; - Procéder à des investigations approfondies pour cerner tous les enjeux de la plainte ; - Engager avec le plaignant une négociation pour une issue à l'amiable de la plainte ; - Convenir rapidement de la date d'une session au cours de laquelle les plaintes seront examinées et donner le résultat aux plaignants ; - Evaluer la nature et le coût des dommages constatés ou faisant l'objet de plaintes si nécessaire ; - Etablir les PV ou rapports de session ; - Transférer les plaintes non résolues au niveau communal ou SONABEL. |
| Comité communal | <ul style="list-style-type: none"> - S'assurer de l'opérationnalisation du MGP dans les activités du projet de manière globale ; - Elaborer un rapport consolidé de gestion des plaintes du projet sur la base des PV spécifiques de gestion de plaintes soumis par le comité villageois. - Procéder à la résolution des plaintes non résolues au niveau du comité villageois ; - Apporter tout appui nécessaire au comité villageois pour la bonne mise en œuvre du MGP, - Assurer les actions de visibilité et de communication autour du MGP ; - Suivre les plaintes enregistrées et la régularité de leur traitement ; - Suivre la mise en œuvre des résolutions des différentes plaintes ; - Veiller à l'enregistrement et au traitement diligent des plaintes - Documenter et archiver conséquemment le processus, - Assurer le renforcement des capacités des structures, leur formalisation ainsi que leur fonctionnement |

10.6. Liste des personnes rencontrés

| Nom | Prénom | Structure/fonction | Contact |
|-----------|-----------|---|-------------|
| ZONGO | Dieudonné | PDS de Komsilga | 71 29 29 62 |
| DA | Xavier | SG mairie de Komsilga | 78150015 |
| OUEDRAOGO | Harouna | Forestier SDMEEA | 70188613 |
| COMPAORE | | Chef de service | 71290028 |
| OUEDRAOGO | Marcel | Représentant du chef coutumier de Zinguedessé | 7004 2410 |
| ZONGO | Dieudonné | Président CVD de Zinguedessé | 77078586 |

10.7.Photos d'illustration des rencontres



Photo 1 : Illustration de la rencontre avec la SG- 30/04/2024



Photo 2 : Illustration de la rencontre avec les agents de l'environnement de Komsilga



Photo 3 : Illustration de la rencontre avec les membres CVD de Zinguédessé





Photo 4 : Illustration de la rencontre avec la population de Zinguédessé

CONCLUSION

Dans le but d'améliorer la fourniture aux populations de l'énergie en quantité et en qualité, les autorités du Burkina Faso ont entrepris des projets de renforcement des capacités de production électrique de la SONABEL. C'est dans ce contexte que le projet d'extension de la centrale de Komsilga par l'ajout d'une quatrième tranche est initié.

Le projet permettra d'injecter une puissance de 50 MW dans le RNI et contribuer ainsi à améliorer la disponibilité de l'énergie électrique.

La réalisation de ce projet passera par la mise en œuvre des activités qui seront susceptible d'avoir des impacts sur l'environnement. C'est pourquoi cette étude d'impact environnemental et social est réalisé afin de prendre en compte l'environnement dans la réalisation et la mise en œuvre du projet.

L'étude d'impact sur l'environnement du projet a permis l'identification, d'analyser et d'évaluer les impacts positifs et négatifs du projet sur l'environnement et le social.

Au terme de l'étude, les impacts positifs suivants ont été identifiés :

- Offrir de l'électricité ;
- Préserver les emplois nouveaux ;
- Contribution à l'amélioration du cadre de vie des populations.

En quant aux impacts négatifs ils sont :

- Dégradation de la qualité de l'air ;
- Vibrations et nuisances sonores ;
- Pollution des eaux ;
- Pollution du sol ;
- Risque d'accident de circulation, risque de vol et de maladies ;
- Violence base sur le genre (risques de conflits, d'agressions sexuelles ou de viols) ;
- Risques d'accidents ;
- Risque des maladies respiratoires.

L'évaluation de ces impacts négatifs a permis de proposer des mesures d'atténuation que sont :

- Mise en place d'une plateforme étanche pour la gestion des produits dangereux pouvant être source de contamination de du sol ;
- Bitumées les voies d'accès à la centrale ou prévoir des aspersion d'eau en période sèche ;
- Bâcher les véhicules transportant du matériel friable ;
- Interdire de brûlage des déchets ;
- Effectuer une quantification des émissions de GES annuelles de la centrale conformément aux méthodologies et aux bonnes pratiques internationales ;
- Mettre en place d'un Plan de Gestion des Eaux Usées visant à contrôler les paramètres de l'eau de rejet en conformité avec les normes applicables ;
- Réaliser au moins une fois par trimestre une analyse du niveau piézométrique de la nappe et de la qualité des eaux souterraines pour détecter toute baisse alarmante du niveau et toute contamination potentielle causée par le projet ;
- Réaliser un reboisement sous forme de bosquets, environ 1500 espèces locales dans le village de Zinguedssé ;
- Réaliser des aménagements paysagers à l'intérieur de la centrale.

Afin de mettre en œuvre les mesures proposées, un plan de gestion environnementale et social est élaborer et évaluer à trois cent quarante-six millions (346 000 000) de francs CFA.

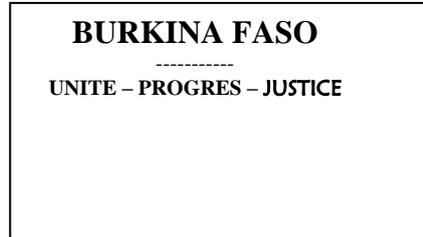
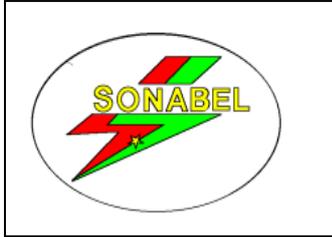
Il est recommandé enfin de réaliser de façon périodique un audit environnemental afin de mesurer la mise en œuvre des mesures d'atténuation d'une part et d'autre part apporter de mesurer corrective et d'évaluer la gestion environnementale de la centrale et les performances du service environnement à prendre en compte l'environnement dans ces activités.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDRE P., DELISLE C.E., REVERET J.-P., 2003. *L'évaluation des impacts sur l'environnement*. Deuxième édition, Presses Internationales Polytechniques, 519 p.
- Annuaire statistique 2020 du ministère de l'énergie, des mines et carrière ;
- ARBONNIER M., 2000. "Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest" ; CIRAD-MNHN-UICN, 542 p.
- Constitution du 2 juin 1991, révisée par la Loi n°001-2002/AN du 22 janvier 2002
- Décret N°2016-1063/PRES/PM/MEMC du 14 novembre 2016 portant adoption de la Lettre de Politique Sectorielle de l'Energie (LPSE)
- Loi n°006-2013 du 02 avril 2013 portant Code de l'environnement au Burkina Faso
- Loi n°034-2012/AN du 02 Juillet 2012 portant réorganisation agraire et foncière au Burkina Faso
- Loi n°003-2011/AN du 5 avril 2011 portant Code forestier au Burkina Faso
- HYDRO-QUÉBEC, 1995. "Rapport de synthèse des études environnementales de la phase 2 de l'avant-projet". Volume 4 : Recueil des méthodes.
- SADAR H., 1996. "Évaluation des impacts environnementaux" ; Carleton University Press, Deuxième édition, 158 P.
- MECV, 2005. « Diagnostic National des Huiles Usées / Burkina Faso » ; 94p.
- MECV, 2002; rapport sur l'état de l'environnement au Burkina Faso
- Recensement général de la population et de l'habitation de 2019 (RGPH-2019)

Annexe :

Annexe 1 : Terme de référence



SECRETARIAT GENERAL (SG)

PÔLE EQUIPEMENTS (PEQ)

DIRECTION DES PROJETS (DP)

**UNITE DE GESTION
ENVIRONNEMENTALE**

(00226) 25 36 81 99

PROJET DE TERMES DE REFERENCE POUR

**LA REALISATION D'UNE ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL
EN VUE DE L'EXTENSION DE LA CENTRALE DE KOMSILGA PAR UNE
TRANCHE DE 50 MW MINIMUM HFO/DDO**

Mars 2024

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| SIGLES ET ABREVIATIONS | 86 |
| I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET | 87 |
| II. PRESENTATION DU PROMOTEUR..... | 87 |
| III. CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL | 87 |
| IV. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET | 89 |
| V. BREVE DESCRIPTION DE LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET | 90 |
| VI. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)..... | 92 |
| VII. RESULTATS ATTENDUS DE L'ETUDE | 93 |
| VIII. INDICATION DES OPTIONS OU DES VARIANTES POSSIBLES | 93 |
| IX. DESCRIPTION DU PROFIL DES EXPERTS POUR REALISER L'ETUDE ... | 94 |
| X. LES IMPACTS ET RISQUES POTENTIELS DU PROJET..... | 94 |
| XI. DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE A UTILISER POUR REALISER L'ETUDE | 96 |
| XII. LES LIMITES DE L'ETUDE..... | 96 |
| XIII. LES MODALITES DE PARTICIPATION DU PUBLIC | 96 |
| XIV. ESTIMATION DU COUT DE REALISATION DE L'ETUDE..... | 97 |
| XV. ESTIMATION DU NOMBRE DE PERSONNES A DEPLACER ET LES BESOINS DE REINSTALLATION..... | 97 |
| XVI. DELAIS D'EXECUTION DE L'ETUDE | 97 |
| XVII. LIVRABLES | 97 |

SIGLES ET ABREVIATIONS

| | |
|---------|--|
| ANEVE | Agence Nationale des Évaluations Environnementales |
| COTEVE | Comité Techniques sur les Évaluations Environnementales |
| CVD | Conseil Villageois de Développement |
| DDO | Distillate Diesel Oill (Fioul léger) |
| DGEF | Direction Générale des Eaux et Forêts |
| DGESS | Direction Générale des Études et des Statistiques Sectorielles |
| DGPE | Direction Générale de la Préservation de l'Environnement |
| EES | Évaluation Environnementale Stratégique |
| EIES | Etude d'Impact Environnemental et Social |
| HFO | Heavy Fuel-Oil (Fioul lourd) |
| HTA | Haute Tension Aérienne |
| KW | Kilo Watt |
| MEEA | Ministère de l'Environnement, de l'Eau et l'Assainissement |
| NIES | Notice d'Impact Environnemental et Social |
| ONG | Organisation Non Gouvernementale |
| PAR | Plan d'Action de Réinstallation |
| PGES | Plan de Gestion Environnementale et Sociale |
| SONABEL | Société Nationale d'Electricité du Burkina |
| TDR | Termes De Référence |
| W | Watt |

I-CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

L'extension de la centrale de Komsilga affectera certainement le milieu naturel et, pour faciliter une prise de décision en vue de la réalisation du projet, l'EIES s'impose comme une approche indispensable afin de garantir une meilleure insertion du projet dans son milieu.

Les présents « Termes De Référence (TDR) » pour la réalisation d'une EIES en vue de l'extension de la Centrale Thermique de Komsilga constitue une référence, un guide pour l'entreprise.

Ces Termes De Référence (TDR) ont pour objectif, d'une part d'amener l'entreprise à élaborer un rapport d'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) conforme à la législation en vigueur, et en particulier le Décret n°2015-1187 PRES/TRANS/PM/MERH/MATD/MME/MS/MARHA/MRA/MICA/MHU/MIDT/MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social et d'autre part de définir un canevas méthodologique de l'Étude d'impact Environnemental et Social incluant les enjeux majeurs du projet.

Ils posent les principes d'une démarche explicite et homogène visant à fournir les informations pertinentes nécessaires à l'évaluation environnementale dudit projet par les instances compétentes.

De plus, les TDR aident à la prise de décision par les autorités gouvernementales concernées notamment le Ministère de l'Environnement, de l'Eau et de l'Assainissement.

II-PRESENTATION DU PROMOTEUR

La Société Nationale d'Electricité du Burkina (SONABEL) est une société d'État en vertu du décret n°97-599/PRES/PM/MEM/MCIA du 31 décembre 1997 portant sur les statuts actuels de la SONABEL, avec un capital de de soixante-quatre milliards de Francs CFA.

Plusieurs changements sont survenus depuis la création de la société, qui était alors une entreprise privée (AOF Energy) fondée en 1954 et qui était responsable de la production et de la distribution de l'électricité à Ouagadougou. La SONABEL produit, transporte, importe et distribue l'énergie électrique au Burkina Faso. La production nationale est essentiellement issue de centrales thermiques, solaires et hydroélectriques.

Le développement de l'énergie solaire est récent et tend à croître, avec notamment la centrale de Zagtouli à Ouagadougou, inaugurée en fin 2017. La SONABEL est l'unique promoteur de ce projet.

III-CADRE POLITIQUE, JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

L'étude présentera la politique, la réglementation et le cadre institutionnel relatif au projet et en rapport avec le promoteur.

L'article 25 de la Loi n°006-2013/AN du 2 avril 2013 portant code de l'environnement au Burkina Faso stipule que les activités susceptibles d'avoir des incidences significatives sur l'environnement sont soumises à l'avis préalable du ministre chargé de l'environnement. Cet avis est établi sur la base d'une Évaluation Environnementale Stratégique (EES), d'une Étude d'impact sur l'environnement (EIE) ou d'une Notice d'impact sur l'environnement (NIE).

Le décret n°2015-1187 du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'Évaluation Environnementale Stratégique, de l'Étude et la Notice d'impact Environnemental et Social a été pris en application de l'article 29 de la loi n°006/2013 relative au Code de l'environnement. Ce décret clarifie le champ d'application en précisant des catégories de projet, intègre les sujets sociaux dans l'analyse des impacts, définit la procédure de réalisation de l'EIES et donne le contenu type que doit présenter l'étude.

En effet, selon l'article 4 du décret, les travaux, ouvrages, aménagements et activités susceptibles d'avoir des impacts significatifs directs ou indirects sur l'environnement sont classés en trois catégories :

- Catégorie A : Activités soumises à une Étude d'Impact sur l'Environnement ;
- Catégorie B : Activités soumises à une Notice d'Impact sur l'Environnement ;
- Catégorie C : Activités faisant objet de Prescriptions Environnementales et Sociales.

Ainsi, au vu des critères de la réglementation nationale, l'extension de la centrale de Komsilga fera l'objet d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES). Il ne sera pas réalisé un PAR car le site devant héberger les installations est une propriété de la SONABEL. En effet, les travaux de construction de ce type d'ouvrage sont classés en catégorie A parce que la puissance électrique est supérieure à 500 W.

Sur le plan institutionnel, le ministère en charge de l'environnement a pour mission entre autres: la conception, l'élaboration et la mise en œuvre des politiques adoptées par le Gouvernement en matière de préservation et de développement des ressources forestières, halieutiques et fauniques, de lutte contre la désertification, de prévention et de contrôle en matière de pollution et nuisances et de gestion de l'environnement.

Pour accomplir ses missions, le ministère renferme en son sein des directions particulièrement concernées par les préoccupations environnementales :

- la Direction Générale des Eaux et Forêts (DGEF) ;
- la Direction Générale de la Préservation de l'Environnement (DGPE) ;
- la Direction Générale des Études et des Statistiques Sectorielles (DGESS).

De nos jours, la plupart des structures ministérielles ont institué en leur sein des cellules internes de gestion sectorielle de l'environnement chargées du suivi des études d'impacts relatifs à leur domaine. C'est le cas de la Direction Générale de l'Énergie et la Société Nationale d'Électricité du Burkina au Ministère en charge de l'Énergie.

L'Agence Nationale des Évaluations Environnementales (ANEVE) à travers le décret N°2020-0664/PRES/PM/MEEVCC/MINEFID portant approbation des statuts de l'ANEVE est placée

sous tutelle technique du ministère en charge de l'environnement et la tutelle financière du ministère en charge des finances. Elle est chargée :

- de mettre en œuvre des stratégies nationales en matière d'EES, EIES, de NIES, d'audit environnemental et d'inspection environnementale ;
- de promouvoir la pratique des évaluations environnementales en collaboration avec les autres structures du ministère ;
- d'organiser les sessions du Comité Techniques sur les Évaluations Environnementales (COTEVE) ;
- de participer aux travaux des structures interministérielles sur les questions environnementales ;
- d'examiner et de valider les rapports d'évaluations environnementales et sociales ;
- de délivrer les prescriptions environnementales ;
- d'examiner, de valider et d'émettre les avis techniques sur les plans de réhabilitation et de fermeture des établissements classés pour la protection de l'environnement en collaboration avec d'autres structures compétentes ;
- de préparer les projets d'avis conformes de faisabilité et de conformité environnementale à la signature du ministre chargé de l'environnement ;
- d'examiner et de valider les plans de désintéressement et de réinstallation des populations affectées par la réalisation de projets ou programmes ;
- de suivre et de contrôler les sites réhabilités de concert avec les autres départements ministériels compétents et les collectivités locales ;
- conduire les enquêtes publiques relatives à la validation des rapports d'études d'impact sur l'environnement ;
- d'organiser et de conduire les inspections environnementales des projets, des politiques, des programmes des plans ayant fait l'objet d'évaluation environnementale et sociale et assurer leur suivi et surveillance;
- d'organiser les sessions d'examen et de validation des plans de réhabilitation et de fermeture des sites d'établissements ou de projet ;
- de gérer la participation publique dans les processus d'évaluation environnementale;
- d'apporter l'appui conseil et de former les acteurs en évaluations environnementales ;
- d'instruire les dossiers d'agrément des bureaux d'études et des consultants indépendants.

IV-DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

Le projet d'extension de la centrale de Komsilga est situé dans la Région du Centre du Burkina Faso, à Komsilga, une commune rurale de Ouagadougou.

Il se fera par l'installation de :

- 3 groupes électrogènes totalisant une puissance minimale de 50 MW, et la pose de deux transformateurs de 15/90 kV ;
- un alternateur par groupe débitant sur un jeu de barres 15 kV et ayant un point neutre mis à la terre à travers une résistance de limitation de courant de 10 A ;

- les équipements de dépotage, de stockage, de conditionnement et de fourniture du HFO et du DDO aux groupes électrogènes ;
- un poste et des cellules HTA 15 kV ;
- des aménagements de voies et caniveaux à l'intérieur du site.

V-BREVE DESCRIPTION DE LA ZONE D'INFLUENCE DU PROJET

Le projet d'extension de la centrale de Komsilga est localisé dans la région du Centre, précisément dans la commune rurale de Komsilga, à 25 km de Ouagadougou. Le site devant héberger les installations s'étend sur 7 ha. C'est une propriété de la SONABEL où sont établis Komsilga I, II et III.

La commune rurale de Komsilga fait partie des six communes de la région du Centre (dont Ouagadougou est le chef-lieu) depuis la communalisation intégrale de 2006. Située à 25 kilomètres au Sud de la capitale burkinabè, la jeune commune compte 36 villages, pour une population estimée à 53 108 habitants, avec une superficie de 350 km².

Komsilga possède un climat de savane à hiver sec selon la classification de Köppen-Geiger. Komsilga est une zone avec des précipitations importantes. Sur l'année, la température moyenne à Komsilga est de 28.1°C et les précipitations sont en moyenne de 933.5m



Image satellitaire de la Centrale de Komsilga

VI-OBJECTIFS DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES)

L'EIES, outil de prévention, est un instrument privilégié dans la planification et la gestion des projets de développement ainsi que dans l'utilisation des ressources naturelles et de l'aménagement du territoire. Elle vise la prise en compte des préoccupations environnementales et sociales à toutes les phases de réalisation du projet, depuis sa conception jusqu'à la phase de cessation d'activités, en passant par son exploitation. Elle aide le promoteur à concevoir un projet plus soucieux des milieux récepteurs, tout en étant acceptable aux plans technique, économique et social.

L'EIES prend en compte l'ensemble des composantes des milieux naturel et humain susceptibles d'être affectées par le projet. Elle permet d'analyser et d'interpréter les relations et interactions entre les facteurs qui exercent une influence sur les écosystèmes, les ressources naturelles et la qualité de vie des individus et des collectivités.

A cet effet, l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) constitue un outil prospectif d'aide à la prise de décisions objectives, permettant de prévoir les incidences des activités humaines sur les différentes composantes de l'environnement. De façon globale elle est destinée à identifier les éléments sensibles existant dans l'environnement du projet, à déterminer les parties du projet susceptibles d'avoir des effets sur l'environnement, à évaluer l'importance de ces impacts, et à recommander des mesures et actions d'atténuation là où cela est nécessaire.

De manière spécifique, l'étude consistera à :

- appliquer les obligations réglementaires du Burkina Faso de manière à obtenir l'avis de faisabilité environnementale délivré par le ministère en charge de l'environnement ;
- satisfaire à toutes les normes nationales et celles du partenaire financier pour la réalisation du projet ;
- décrire de façon synthétique l'ensemble du projet en incluant les rejets et nuisances et expliquer le contexte de sa réalisation (raisons et justifications environnementales et techniques du choix du projet)
- présenter et décrire l'ensemble des composantes des milieux naturels et humains (état initial) du site du projet susceptible d'être affecté;
- démontrer comment le projet s'intègre dans le milieu, en présentant l'analyse détaillée des impacts potentiels (positifs et négatifs) et en définissant les mesures destinées à corriger les impacts néfastes à la qualité de l'environnement et à maximiser ceux susceptibles de l'améliorer ;
- évaluer les risques et les impacts potentiels résultant de la mise en œuvre du projet dans son aire d'étude;
- évaluer les plans d'actions et moyens humains et financiers nécessaires à la mise en œuvre de ces mesures ;
- prévoir des programmes de surveillances et de suivi (Plan de Gestion Environnementale et Sociale) pour assurer le respect des exigences légales et

environnementales et pour vérifier pour l'essentiel, la pertinence et l'efficacité des mesures de protection de l'environnement qui ont été proposées.

VII-RESULTATS ATTENDUS DE L'ETUDE

Les résultats attendus de l'étude sont :

- le rapport de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) assortie d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale respectant les exigences environnementales et sociales est élaboré ;
- les différentes approbations nécessaires à l'exécution du projet sont disponibles ;
- Les besoins en renforcement des capacités des acteurs sont identifiés ;
- Les obligations réglementaires sont appliquées ;
- Les normes internationales sont respectées ;
- les risques et les impacts potentiels résultant de la mise en œuvre du projet dans son aire d'étude sont évalués ;
- les mesures possibles permettant d'éviter, réduire et compenser les impacts indésirables sont identifiées ;
- les plans d'actions, les moyens humains et financiers nécessaires à la mise en œuvre de ces mesures sont évalués ;
- les craintes, les besoins et les suggestions de la population.

Le rapport de l'EIES est articulé comme suit :

- Résumé non technique
- Cadre politique, juridique et institutionnel
- Description du projet
- Description de l'état initial de l'environnement (En fonction de la nature du projet) Qualité de l'air et du bruit ; Qualité des eaux ; Flore et faune ; Environnement terrestre (topographie, géologie, hydrologie) Zonage (état de l'occupation et de l'utilisation de l'espace) ; Environnement économique et socio-culturel ;
- Analyse des variantes dans le cadre du projet
- Impacts du projet sur les différents domaines de l'environnement
- Évaluation des risques
- Plan de gestion environnementale pour la réalisation et l'exploitation du projet
- un programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts ;
- un programme de surveillance et de suivi environnemental ;
- un programme de renforcement des capacités ;
- une estimation des coûts des différents programmes du PGES.
- Plan de fermeture/réhabilitation
- Modalités de consultation et de participation du public
- Conclusion

VIII-INDICATION DES OPTIONS OU DES VARIANTES POSSIBLES

Le projet d'extension de centrale thermique, nécessite un éventail de possibilités. Ces possibilités ou option ont trait non seulement au choix de la source d'énergie, à l'emplacement du site, à l'environnement immédiat, à la technologie, aux aspects économiques (coûts), environnementaux et sociaux. Ainsi, le choix du site pour réaliser l'extension de la centrale de Komsilga dans le cadre de ce projet, est le choix le plus judicieux surtout si l'on tient compte des aspects économiques.

IX-DESCRIPTION DU PROFIL DES EXPERTS POUR REALISER L'ETUDE

Pour la réalisation de l'EIES, le promoteur va employer un consultant ayant un personnel clé composé :

- d'un environnementaliste (Chef de mission), expérience 10 ans (niveau BAC+5 au moins en sciences de l'environnement ou équivalent), avoir réalisé 05 EIES au moins dont 03 similaires ;
- d'un forestier/botaniste (niveau BAC+ 2 au moins) 05 ans d'expérience, 2 expériences similaires ;
- d'un spécialiste de niveau minimum (Bac + 3) en science sociales ou sciences humaines (sociologie, anthropologie, économie, géographie, agronomie, environnement, etc.) 05 ans d'expérience, 3 expériences similaires.
- d'un Botaniste/Forestier (niveau BAC+ 2 au moins) (Bac + 2) 05 ans d'expérience, 2 expériences similaires
- d'un Ingénieur électromécanicien / Dieseliste (niveau BAC+ 5 au moins) 05 ans d'expérience, 2 expériences similaires.
- d'un Spécialiste en analyse de pollution des sols et des eaux de niveau minimum (BAC+3) 05 ans d'expérience, 2 expériences similaires.

X-LES IMPACTS ET RISQUES POTENTIELS DU PROJET

Certains effets environnementaux et sociaux (négatifs ou positifs) peuvent se produire au cours des phases de pré-construction, de construction, d'exploitation et de démantèlement.

Les impacts du projet sont identifiés en réalisant une analyse croisée des éléments du projet susceptibles d'exercer une influence sur l'environnement avec les différentes composantes et enjeux identifiés au sein de l'état initial (La méthode la plus fréquemment utilisée pour l'identification est la matrice de Luna Léopold (1971)).

L'évaluation des impacts consiste en une analyse des sources potentielles d'impacts engendrées par le projet au cours des phases de préparation/construction, d'exploitation et de démantèlement. Elle est réalisée à partir :

- Des données rassemblées pour la description de l'état initial ;
- Des caractéristiques du projet et des échanges avec l'équipe du projet.

Cette matrice permet d'évaluer facilement les interactions potentielles qui feront ensuite l'objet d'une évaluation détaillée des impacts.

La méthodologie adoptée pour l'évaluation des impacts repose sur une analyse multicritère (intensité, fréquence, durée, étendue, etc.) dont la combinaison des valeurs permet d'apprécier leur importance.

➤ **Les impacts positifs**

La mise en œuvre du projet aura des impacts positifs en termes de développement mais aussi d'amélioration des conditions de vie des populations. Nous pouvons citer en autres :

- La création d'emplois ;
- Augmentation de la disponibilité de l'électricité permettant l'alimentation des infrastructures socio-économiques : maternités, centres de santé, des écoles, des centres de loisir des jeunes et des marchés, des zones d'habitations concentrées et de l'Éclairage Public ;
- Développement d'activités économiques ;
- Etc.

➤ **Les impacts négatifs**

Nonobstant lesdits impacts positifs, la mise en œuvre du projet occasionnera des impacts négatifs aussi bien pendant les travaux que l'exploitation :

- Coupe et/ou élagage d'arbres ;
- Nuisances sonores
- Etc.

➤ **Les risques**

L'identification des risques a été basée sur le retour d'expérience (accidents et maladies professionnels sur les chantiers), les visites de site et la campagne de consultation des parties prenantes qui permettront de recenser et d'apprécier les risques potentiels du projet sur l'environnement biophysique et humain de la zone.

L'évaluation des risques sert à planifier des actions de prévention lors des travaux de réalisation, en tenant compte des priorités. La méthodologie qui sera utilisée comporte principalement trois étapes :

- l'identification des situations à risques liées au travail de construction ;
- l'estimation pour chaque situation dangereuse de la gravité des dommages potentiels et de la fréquence d'exposition ;
- la hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités du plan d'action.

Cette étude permettra d'identifier et appliquer les mesures pour éviter, minimiser ou compenser les risques et impacts négatifs sur le plan environnemental et social mais aussi les impacts et risques cumulatifs.

Elle fournira également les données sur le bruit, les vibrations ainsi que la qualité de l'air dans la zone du projet ; les mesures de gestion des huiles usagées et celles liées aux émissions des gaz.

Ces dispositions sont des garanties en vue de bonifier les impacts positifs tout en atténuant les impacts négatifs notamment les impacts sociaux.

XI-DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE A UTILISER POUR REALISER L'ETUDE

Le promoteur précisera la démarche méthodologique générale et la méthodologie spécifique utilisée pour chaque niveau de l'étude à savoir la description de l'état initial, de l'identification et l'analyse des impacts, du danger et des risques environnementaux et sociaux.

Les raisons et les limites des choix méthodologiques réalisés seront explicitées.

Pour la collecte des données de l'état initial, la source et la date des données seront précisées (bibliographie, bases de données, prospections de terrain...) pour chacun des thèmes étudiés. Si des méthodes standardisées sont utilisées, elles seront précisément décrites, notamment les normes appliquées, les lieux de prélèvements d'échantillons, etc.

Les données socio-économiques collectées devront être, autant que possible, sexo-différenciées.

Pour l'identification et la qualification des impacts, le choix de la méthode (dire d'expert, appréciation qualitative, prévisions par analogie, modélisation, etc.) sera justifié et expliqué, ainsi que les limites et difficultés rencontrées.

La démarche méthodologique pour l'étude se fera conformément au décret n°2015-1187-RES / TRANS / PM / MERH / MATD/ MME / MS / MARHA / MRA / MICA / MHU / MIDT / MCT du 22 octobre 2015 portant conditions et procédures de réalisation et de validation de l'évaluation environnementale stratégique, de l'étude et de la notice d'impact environnemental et social.

Elle sera participative favorisant la prise en compte de l'ensemble des parties prenantes pour l'atteinte des résultats.

XII-LES LIMITES DE L'ETUDE

La limite de l'étude pourrait être liée au délai et dans une moindre mesure au contexte sécuritaire.

XIII-LES MODALITES DE PARTICIPATION DU PUBLIC

Le promoteur prendra toutes les dispositions pour que les populations locales, les autorités administratives, les CVD, les responsables coutumiers, les associations et les ONG soient informés et sensibilisés sur la réalisation du projet.

Le promoteur utilisera toute forme de communication (réunions, presse, communiqués radio, circulaires administratives, crieurs publics, porte-à-porte, etc.) nécessaire pour l'information et la sensibilisation des populations, des autorités administratives et coutumières, des services déconcentrés des Ministères concernés, ainsi que de toutes les personnes ressources indispensables au bon déroulement du projet.

Des comptes rendus et des Procès-verbaux de toutes les rencontres, avec des photos doivent être élaborés et joints au rapport EIES.

Une étroite collaboration entre le promoteur, les services déconcentrés du Ministère de l'Environnement, de l'Eau et l'Assainissement (MEEA) et les responsables administratifs et coutumiers des localités concernées est indispensable pour faire passer les messages adéquats de sensibilisation auprès des usagers des sites et des populations riveraines.

XIV-ESTIMATION DU COUT DE REALISATION DE L'ETUDE

La réalisation de l'étude nécessitera en plus du personnel qualifié, des équipements tels des GPS, des tablettes, des appareils photographiques, des sonomètres, des véhicules pour les différents déplacements, les batteries de recharges ou des piles électriques, des ordinateurs, des imprimantes, du papier etc. Aussi d'autres moyens humains seront- employés comme les personnes ressources (CVD, Chefs de villages et les autorités locales).

Le coût du projet est de l'ordre de SOIXANTE QUATORZE MILLIARDS TROIS CENT SOIXANTE DIX HUIT MILLIONS CINQ CENT SOIXANTE DIX HUIT MILLE SIX CENT QUATRE VINGT DEUX (74 378 578 682) F CFA TTC.

XV-ESTIMATION DU NOMBRE DE PERSONNES A DEPLACER ET LES BESOINS DE REINSTALLATION

Aucune personne ne sera affectée par le projet qui sera conduit sur un site privé.

XVI-DELAIS D'EXECUTION DE L'ETUDE

Le délai d'exécution de l'étude est fixé à soixante (60) jours calendaires jusqu'à la transmission du rapport provisoire de l'EIES. Soit le calendrier indicatif suivant :

- Préparation : 5 jours
- Conduite de la mission sur le terrain : 45 jours
- Rédaction rapport provisoire : 10 jours

Le rapport final sera remis 5 jours après la réception des amendements des acteurs (SONABEL, ANEVE etc.). La date indicative de démarrage de la mission est prévue pour le mois de mars 2024.

XVII-LIVRABLES

Il est attendu du promoteur les livrables suivants :

- un rapport de démarrage de la mission une semaine après la réunion de cadrage ;
- un rapport provisoire de l'EIES du projet assorti d'un PGES.
- un rapport final de l'EIES du projet assorti d'un PGES.

Le rapport provisoire sera produit, en deux (2) exemplaires en format papier et une copie numérique sur une clé USB, soumis pour observations aux différents acteurs concernés (SONABEL, ANEVE etc.).

Après la séance de validation du rapport, il sera produit la version finale qui prendra en compte les différentes recommandations ainsi que les observations émises par les différents acteurs.

Cette version finale sera produite en format papier (le nombre d'exemplaires sera défini au besoin) accompagnés du support numérique (clé USB) et les versions PDF et en version modifiable.

Coordonnées GPS du site

| N° POINT | WGS 84 - UTM 30P | |
|---------------------|-------------------------|----------|
| | X | Y |
| 1 | 654874 | 1354545 |
| 2 | 654812 | 1354821 |
| 3 | 654631 | 1354790 |
| 4 | 654663 | 1354483 |

Annexe 2 : Liste des espèces abattus lors de l'installation du chantier

| Espèces | Nombre |
|-----------------------------------|---------------|
| <i>Vittelaria parado (Karité)</i> | 04 |
| <i>Parkia biglobosa (Neré)</i> | 02 |
| <i>Lannea microcarpa</i> | 06 |
| <i>Diospiros mespiliformis,</i> | 04 |
| <i>Saba senegalensis (liane)</i> | 02 |
| <i>Tamarindus indica</i> | 03 |
| <i>Piliostigma thonningii</i> | 04 |
| <i>Balanistes egyptiaca</i> | 02 |
| <i>Guirra senegalensis</i> | 03 |
| TOTAL | 30 |

Annexe 3 : Paramètres climatiques de la zone de Komsilga

Précipitation moyenne mensuel dans la commune de Komsilga en 2023

| Mois | Janvier (J) | Février (F) | Mars (M) | Avril (A) | Mars (M) | Juin (J) | Juillet (J) | Aout (A) | Septembre (S) | Octobre (O) | Novembre (N) | Décembre (D) |
|------------------------------|----------------|----------------|-------------|--------------|-------------|-------------|----------------|-------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Précipitations moyennes (mm) | 0 | 0 | 3 | 3 | 6 | 13 | 19 | 23 | 20 | 0 | 0 | 0 |

Source : A-contresens, 2024

Température moyenne mensuelle en 2023

| Mois | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Minimum (Degrée Celsius) | 17.9 | 20.4 | 24.1 | 27.2 | 27.9 | 25.9 | 23.9 | 23.1 | 23.3 | 24 | 21.2 | 18.3 |
| Maximum (Degrée Celsius) | 32 | 35.4 | 38.5 | 40.6 | 40 | 37 | 33.7 | 32.2 | 33.7 | 37.1 | 36.5 | 33.2 |
| Moyenne (Degrée Celsius) | 24.7 | 27.6 | 31.1 | 33.7 | 33.6 | 31 | 28.3 | 27.2 | 27.9 | 30 | 28.5 | 25.3 |

Source : A-contresens, 2024

Humidité relative dans la commune de Komsilga en 2023

| Mois | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Humidité relative | 20 | 17 | 16 | 22 | 36 | 51 | 65 | 73 | 69 | 45 | 25 | 22 |

Source : A-contresens, 2024

Annexe 4 : PV des rencontres

SONABEL/DG/DNEQ/SE

BURKINA FASO
Unité-Progress-Justice

**PROJET D'EXTENSION DE LA CENTRALE DE KOMSILGA
PAR UNE TRANCHE DE 50 MW MINIMUM**

**PROCES VERBAL DE LA SEANCE D'INFORMATION ET DE
SENSIBILISATION**

OBJET : ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE L'EXTENSION DE LA CENTRALE DE KOMSILGA PAR UNE TRANCHE DE 50 MW MINIMUM HFO/DDO

L'an deux mille vingt-quatre et le ^{1^{er}} mai une séance d'information et de sensibilisation sur le projet cité en objet a été réalisée auprès du chef..... du village de Zinguedessé..... dans la commune de Komsilga, village de Zinguedessé.

Etaient présents :

| N° | Nom et Prénoms | Fonction/Structure | Contact | Signature |
|----|---------------------------|---------------------------------|-------------|------------------|
| 1 | OUEDRAOGO Marcel | Représentant du chef du village | 72848197 | <i>MU</i> |
| 2 | OUEDRAOGO Georges | cultivateur | 78918795 | <i>Georges</i> |
| 3 | ZONGO Bieudonné | Président du CUD | 77078586 | <i>W</i> |
| 4 | SAMBA/KABORE S. Georgette | TEFA Omega Service | 76 00 20 12 | <i>Georgette</i> |
| 5 | FIOGBE/NIKIETA Eloé | TEFA Omega Service | 76 76 96 00 | <i>Eloé</i> |
| 6 | KIENDREBÉGO Jean Baptiste | cultivateur | 70558206 | <i>JB</i> |

Les points abordés au cours de la séance ont porté sur :

- la présentation du projet.....
- le contexte et la justification du projet.....
- le contexte et la justification de l'étude environnementale et sociale,
- les enjeux environnementaux et sociaux, la consistance des travaux.

A l'issue de la séance d'information et de sensibilisation les préoccupations et attentes ci-après ont été faites :

- la centrale électrique est installée à Zinguedessé mais le village n'est pas totalement électrifié. Donc, il serait

- souhaitable d'électrifier tout le village,.....
- bitumer la voie qui empruntent les véhicules.....
transportant le fuel. A leur passage, les élève
- ont des difficultés pour traverser la voie, à cause
de la longue file et de la poussière.....

Par cet acte, les parties prenantes ont été informées et sensibilisées sur le projet et leurs attentes recueillies.

En foi de quoi, le présent procès-verbal est établi pour servir et valoir ce que de droit.

Ont signé :

**Pour le Bureau d'études
TEFA OMEGA SERVICES**



SAMBA KABORE S. Georgette

**Pour le représentant
~~de la population~~**

du chef de village



OUEDRAOGO Marcel

SONABEL/DG/DNEQ/SE

BURKINA FASO
Unité-Progrès-Justice

**PROJET D'EXTENSION DE LA CENTRALE DE KOMSILGA
PAR UNE TRANCHE DE 50 MW MINIMUM**

**PROCES VERBAL DE LA SEANCE D'INFORMATION ET DE
SENSIBILISATION**

OBJET : ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE L'EXTENSION DE LA CENTRALE DE KOMSILGA PAR UNE TRANCHE DE 50 MW MINIMUM HFO/DDO

L'an deux mille vingt-quatre et le 1^{er} mai une séance d'information et de sensibilisation sur le projet cité en objet a été réalisée auprès du Bureau du Comité villageois de Développement (C.V.D.) de Zinguedesse, dans la commune de Komsilga, village de Zinguedesse.

Etaient présents : Confère liste de présence

| N° | Nom et Prénoms | Fonction/Structure | Contact | Signature |
|----|----------------|--------------------|---------|-----------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |

Les points abordés au cours de la séance ont porté sur :

- la présentation du projet,
- le contexte et la justification du projet,
- le contexte et la justification de l'étude environnementale et sociale
- les enjeux environnementaux et sociaux, la consistance des travaux

A l'issue de la séance d'information et de sensibilisation les préoccupations et attentes ci-après ont été faites :

- Electrifier tout le village car la Centrale ne profite pas à la population de Zinguedesse,

- bitumer la voie (route reliant Zimpedessé à Tingandogo) car au passage de la longue file
- de véhicules transportant le fuel, il y a des risques d'accidents et une quantité importante
- de poussière qui se dégage

Par cet acte, les parties prenantes ont été informées et sensibilisées sur le projet et leurs attentes recueillies.

En foi de quoi, le présent procès-verbal est établi pour servir et valoir ce que de droit.

Ont signé :

Pour le Bureau d'études
TEFA OMEGA SERVICES



SANDA KABORE S. Georgette

Pour le représentant
de la population
du CVD



ZONGO Diandonné

PROJET D'EXTENSION DE LA CENTRALE DE KOMSILGA PAR UNE TRANCHE DE 50 MW MINIMUM

SEANCE D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION

Liste de présence

Commune : KOMSILGA

Localité : Zinguedeste

Entité consultée : Bureau CVD

| N° | Nom | Prénom | Fonction | Contact | Signature |
|----|----------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------|
| 01 | Zongo | Dieudonné | Président CVD | 77 07 85 86 | |
| 02 | Ni Kiéma | Jonas | Secrétaire CVD | 78 19 22 87 | |
| 03 | Kiendrebeogo | Jean-Baptiste | Vice président CVD | 78 91 42 06 | |
| 04 | Zongo | Séni | représentant des jeunes CVD | 78 13 59 91 | # |
| 05 | Nadziga | Valentin | représentant de la Trésorerie | 79 21 87 09 | |
| 06 | Quedraogo | George | Secrétaire Adjt. CVD | 78 91 87 95 | |
| 07 | FLOGBE ELODIE | Elo die | Bureau d'étude Tefa Omega | 46 76 96 00 | |
| 08 | SAMBA/KABORE | Georgette | Bureau d'études TEFA OMEGA | 76 00 20 12 | |
| 09 | COMPAORÉ Sibiri J. Bernard | TECHON Energy SA | | 70 44 71 47 78 05 70 51 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

SONABEL/DG/DNEQ/SE

BURKINA FASO
Unité-Progrès-Justice

**PROJET D'EXTENSION DE LA CENTRALE DE KOMSILGA
PAR UNE TRANCHE DE 50 MW MINIMUM**

**PROCES VERBAL DE LA SEANCE D'INFORMATION ET DE
SENSIBILISATION**

OBJET : ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE L'EXTENSION DE LA CENTRALE DE KOMSILGA PAR UNE TRANCHE DE 50 MW MINIMUM HFO/DDO

L'an deux mille vingt-quatre et le 06 mai une séance d'information et de sensibilisation sur le projet cité en objet a été réalisée auprès de la.....
population de Zinguedessé.....
dans la commune de Komsilga, village de Zinguedessé.

Etaient présents : Confère liste de présence

| N° | Nom et Prénoms | Fonction/Structure | Contact | Signature |
|----|----------------|--------------------|---------|-----------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |

Les points abordés au cours de la séance ont porté sur :

- la présentation du projet
- le contexte et la justification du projet
- le contexte et la justification de l'étude environnementale et sociale
- les enjeux environnementaux et sociaux, la consistance des tra

A l'issue de la séance d'information et de sensibilisation les préoccupations et attentes ci-après ont été faites :

- l'électrification complète du village de Zinguedessé
- l'éclairage public est à réhabiliter

- le bitumage de la route reliant Zinguedere à Tinguandogo
- l'emploi / le recrutement de la main d'œuvre locale
- les eaux de pluies chargées de fuel sortant de la centrale et surtout dans les concessions du voisinage

Par cet acte, les parties prenantes ont été informées et sensibilisées sur le projet et leurs attentes recueillies.

En foi de quoi, le présent procès-verbal est établi pour servir et valoir ce que de droit.

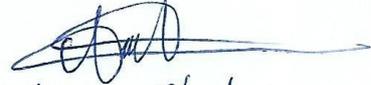
Ont signé :

**Pour le Bureau d'études
TEFA OMEGA SERVICES**



SAMBA/KADORE S. Georgette

**Pour le représentant
de la population**



Sankara Abdou

PROJET D'EXTENSION DE LA CENTRALE DE KOMSILGA PAR UNE TRANCHE DE 50 MW MINIMUM

SEANCE D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION

Liste de présence

Commune : Komsilga

Localité : Zinguedzé

Entité consultée : Population

| N° | Nom | Prénom | Fonction | Contact | Signature |
|----|--------------|---------------|---------------------|-----------|-------------|
| 01 | Zongo | Dieudonné | C.V.D | 7707 8586 | [Signature] |
| 02 | Zongo | Séni | Cultivateur | 78135991 | [Signature] |
| 03 | Ouedraogo | Blaise | Cultivateur | - | [Signature] |
| 04 | Kafando | Jean Pierre | Cultivateur | 79090724 | [Signature] |
| 05 | Kiendrebeogo | Jean Baptiste | Cultivateur | 78914206 | [Signature] |
| 06 | Nana | Jean Pierre | Artisan commercial | 79638927 | [Signature] |
| 07 | Sankara | Abdou | Policiers | 78559846 | [Signature] |
| 08 | Kafando | A Emmanuel | Electricien | 78787398 | [Signature] |
| 09 | Bouda | P Bernard | Etudiant | 78792239 | [Signature] |
| 10 | wangrawa | Sayouba | commerçant | 78002557 | [Signature] |
| 11 | Tapsoha | Moussa | Cultivateur | 78660314 | [Signature] |
| 12 | Soundo | Jean Baptist | Maçon | 78509039 | [Signature] |
| 13 | Kafando | Dieudonné | B. Caissier | 79876789 | [Signature] |
| 14 | D'abo | Tasséré | Cultivateur | 68247966 | [Signature] |
| 15 | KDALA | Dominique | commerçant | 66919241 | [Signature] |
| 16 | ZONGO | Djibril | Comptable | 78773747 | [Signature] |
| 17 | Cherra | rahmoudo | Cultivateur | 78820118 | [Signature] |
| 18 | Nikiema | Aloïse | Moniteur auto école | 79858216 | [Signature] |
| 19 | Compasré | bidier | commerçant | 58065560 | [Signature] |
| 20 | Nandziga | valentin | Cultivateur | 79218709 | [Signature] |

PROJET D'EXTENSION DE LA CENTRALE DE KOMSILGA PAR UNE TRANCHE DE 50 MW MINIMUM

SEANCE D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION

Liste de présence

Commune : KOMSILGA

Localité : Zinguedosse¹

Entité consultée : Population

| N° | Nom | Prénom | Fonction | Contact | Signature |
|----|--------------|---------------|---------------------|-----------|-----------|
| 01 | Tiendrebéogo | Koudougou | gardien | 75114610 | |
| 02 | Ouedraogo | François | jardinier | 48461628 | |
| 03 | Convolbo | Patrice | Jardinier | 760942354 | |
| 04 | Ouedraogo | Julien | employé de commerce | 78520055 | |
| 05 | Kaboré | Abdoulaye | employé de commerce | 78844800 | |
| 06 | Kafando | Ablasse | Ouvrier | 76561522 | |
| 07 | Compaoré | Aimé | Ouvrier | 78257934 | |
| 08 | Compaoré | Issaka | Peintre | 78793127 | |
| 09 | Kafando | Ambroise | Cultivateur | 76182463 | |
| 10 | Wangrawa | Sembé | Ouvrier | 68454855 | |
| 11 | Rouamba | Ibrahim | Ouvrier | 55429177 | |
| 12 | Ouedraogo | Gaston | Ouvrier | 58559564 | |
| 13 | Nana | Ignance | Élève | 58750848 | |
| 14 | Yago | Kiswendé | Commerçant | 58210125 | |
| 15 | Nikiéma | Barthelémy | Leveur | 78341678 | |
| 16 | Ilboudo | Rasmé | Jardinier | 64360578 | |
| 17 | Ouedraogo | Germain | Cultivateur | 05669017 | |
| 18 | Nandjiga | Mahmoudo | Jardinier | 74190170 | |
| 19 | Nikiéma | Jean Baptiste | Cultivateur | 66653825 | |
| 20 | Tiendrebéogo | François | Cultivateur | 68189192 | |

PROJET D'EXTENSION DE LA CENTRALE DE KOMSILGA PAR UNE TRANCHE
DE 50 MW MINIMUM

SEANCE D'INFORMATION ET DE SENSIBILISATION

Liste de présence

Commune : KOMSILGA

Localité : Zinguedesse²

Entité consultée : population

| N° | Nom | Prénom | Fonction | Contact | Signature |
|----|----------------|-------------------|---------------------|------------|-----------|
| 01 | Nikiema | Jonas | Enseignant | 78192281 | |
| 02 | Ilboudo | Tiga Joachim | Cultivateur | 75369315 | |
| 03 | SIMPORE | Bao Wendson | Professeur | 76-38-7668 | |
| 04 | Tapsoba | Abel souleymane | Artisan | 78664023 | |
| 05 | Tiendhe beogo | Etienne | Cultivateur | 76115953 | |
| 06 | pelem | Philippe | Cultivateur 2 | 76126676 | |
| 07 | Awédraogo | sambo | Commerçant | 79877986 | |
| 08 | conseinga | David | Macon | 58839665 | |
| 09 | wangrawa | Issaka | Eleveur | 57467630 | |
| 10 | Zongo | Noussa | Eleveur | 76329383 | |
| 11 | Ilboudo | Jean Marie | Agent de sécurité | 76313866 | |
| 12 | Ilboudo | Joseph | Ebéniste | 76008857 | |
| 13 | Quedraogo | Georges | Cultivateur | 78912798 | |
| 14 | FROGBE Nikiema | Eloche | TEFA Omega Services | 76169800 | |
| 15 | SANBA/KABORE | S. Georgette | TEFA Omega Services | 76002012 | |
| 16 | COMPAORE' | Sibiri J. Bernard | TECMON Environ | 70447147 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |