

REPUBLIQUE DU DJIBOUTI

.....
UNITE-EGALITE-PAIX

MINISTERE DE L'ENERGIE CHARGE DES RESSOURCES NATURELLES

ELECTRICITE DE DJIBOUTI
(EDD)

PROGRAMME D'ELECTRIFICATION DURABLE

Etude d'Impact Environnemental et Social
Actualisée

Rapport Final
02 janvier 2017

Idris Bexi Warsama
Consultant en Evaluation Environnementale et Sociale
Tél (253) 77 85 26 01 –
Email : idris.bexi@gmail.com - Djibouti

EXECUTIVE SUMMARY (English)	- 8 -
RESUME EXECUTIF (Français)	- 10 -
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION	- 13 -
1.1 Contexte	- 13 -
1.2 Portée et objectifs de l'étude d'impact environnementale et sociale	- 14 -
1.3 Approche méthodologique	- 14 -
CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET	- 18 -
2.1. Situation de l'énergie à Djibouti	- 18 -
2.2. Réseau de Balbala existant	- 19 -
2.3. Nouveau réseau	- 19 -
2.4. Principales informations sur le Projet	- 24 -
2.4.1 Présentation du bénéficiaire	- 24 -
2.4.2 Informations Techniques sur le Projet	- 24 -
CHAPITRE 3 : CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	- 37 -
3.1. Cadre juridique applicable dans le contexte du PED	- 37 -
3.2. Domaine de l'énergie	- 40 -
3.3. Conventions internationales en matière d'environnement	- 41 -
3.4. Politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale applicables au PED	- 41 -
3.5. Cadre institutionnelle de l'étude d'impact environnementale et sociale du PED	- 42 -
3.5.1 L'Electricité De Djibouti (EDD)	- 42 -
3.5.2 Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (DATE)	- 43 -
3.5.3 La Préfecture de Djibouti et la Sous – Préfecture du 5ème Arrondissement et les ONG	- 43 -
CHAPITRE 4 : ANALYSE DES MILIEUX RECEPTEURS	- 44 -
4.1 Environnement biophysique (zone d'étude élargie)	- 44 -
4.1.1 Les données climatiques.....	- 44 -
a) <i>Température</i>	- 44 -
b) <i>Humidité de l'air</i>	- 44 -
c) <i>Evaporation</i>	- 45 -
d) <i>Pluviométrie annuelle</i>	- 45 -
e) <i>Régime des vents</i>	- 45 -
f) <i>Sismicité</i>	- 46 -
4.1.2 La pollution atmosphérique.....	- 46 -
4.1.3 Les ressources en eaux	- 46 -
4.1.4 Les sols.....	- 46 -
4.1.5 La végétation et la faune	- 48 -
4.2 Profil socio –économique sommaire de la zone du Projet	- 49 -
4.3 Situation économique dans les quartiers de Balbala	- 50 -
4.4 Caractérisation des milieux récepteurs des projets (zone d'étude restreinte)	- 52 -
4.5 Enjeux environnementaux et sociaux associés à l'aménagement du PED	- 57 -
CHAPITRE 5 : ANALYSE DES OPTIONS	- 58 -

5.1.	Description de la variante « sans projet » ou « avec projet »	58 -
5.2.	Résultat de l'analyse	59 -
CHAPITRE 6 : ANALYSE DES IMPACTS		61 -
6.1	Regroupement des impacts	61 -
6.2	Description de l'impact.....	61 -
6.3	Identification des sources d'impact.....	62 -
Tableau 17 : Synthèse des sources et récepteurs d'impacts du projet		64 -
6.4	Impacts Positifs	65 -
6.4.1.	Impacts positifs spécifiques	65 -
6.5	Les impacts négatifs du projet durant les travaux	65 -
6.6	Les impacts négatifs du projet durant la phase d'exploitation.....	74 -
6.7	Les impacts négatifs en fin de vie des installations	77 -
CHAPITRE 7 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE		78 -
ET SOCIALE.....		78 -
7.1.	Introduction.....	78 -
7.2.	Plan d'atténuation	78 -
7.2.1	Mesures règlementaires.....	78 -
7.2.2	Conformité avec la réglementation environnementale	78 -
7.2.3	Conformité avec la réglementation minière	79 -
7.2.4	Conformité avec la réglementation foncière	79 -
7.3.	Mesures opérationnelles spécifiques	80 -
7.3.1	Communication avec les riverains	80 -
7.3.2	Gestion des Impacts sur la qualité de l'Air	80 -
7.3.3	Gestion des nuisances liées au bruit	80 -
7.3.4	Gestion des impacts liés aux déchets.....	81 -
7.3.5	Gestion des impacts sur les eaux et les sols	81 -
7.3.6	Gestion des impacts socio-économique.....	81 -
a.	Mesures de Gestion/Prévention des risques	82 -
7.4.	Dispositif de Surveillance et de Suivi Environnemental	90 -
7.4.1	Surveillance Environnementale.....	90 -
7.4.2	Suivi Environnemental	91 -
7.5.	Mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale	91 -
7.5.1	Phasage de la gestion environnementale et sociale	91 -
a.	Phase opérationnelle.....	92 -
7.6.	Plan de renforcement des capacités, information, communication	96 -
7.7.1	Renforcement des capacités	96 -
7.7.2	Formation des acteurs du chantier	99 -
7.7.3	Informations des populations	99 -
7.7.	Mécanisme de gestion des plaintes/doléances.....	99 -
7.7.1	Enregistrement des plaintes/doléances	99 -
7.7.2	Mécanisme de résolution à l'amiable des plainte/doléances	101 -
Chapitre 8 : Synthèse de consultation publique et conclusions du PED		102

8.1	Synthèse de consultation publique du PED initial	102
8.2	Synthèse de consultation publique du PED actualisé	Error! Bookmark not defined.
8.3	Conclusions sur le PED.....	102
Annexes		103
	Annexe 1 : Liste de Références.....	103
	Annexe 2 : Consultation du publique.....	104
	Annexe 3 Liste des personnes rencontrées	107
B.Photos PED actualisé.....		109
Annexe 4 : Termes de Référence de l'Étude		110
	Annexe 5 : Politiques Opérationnelles de la Banque Mondiale (P.O.4.01 et 4.12)	126
	Annexe 6 : Fiche de plaintes/doléances.....	127

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

BM: Banque Mondiale

CDQ : Comité De Quartier

DAO Document d'Appel d'Offres

EDD: Electricité de Djibouti

EIES: Etude d'impact environnemental et social

KV Kilo-Volt (unité de mesure)

MHUE: Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement

MT / BT Haute Tension / Moyenne Tension / Basse Tension

ONG : Organisation non gouvernementale

PAR: Plan Abrégé de Réinstallation

PAP : Personne Affectée par le Projet

PO : Politique Opérationnelle

PM : Pour Mémoire

PV : Procès Verbal

UD : Université de Djibouti

Table de Figues

Figure 1: Carte de la zone d'étude à Balbala Nord dont les quartiers concernés sont indiqués avec des numéros encadrés. Source : Amina Said Chiré, 2015.	16 -
Figure 2: Carte de la zone d'étude de Balbala Sud (Zone Nassib et Dek).....	16 -
Figure 3: Futur ligne MT couvrant Nassib I et Nassib II	17 -
Figure 4: Plan stratégique de développement de l'EDD (Source : Rapport étude JICA 2014)	19 -
Figure 5: Transformateur MT/BT dans les futurs poste de l'EDD	25 -
Figure 6: Lignes de Moyenne Tension couvrant la zone de Dogley	27 -
Figure 7 : Lignes de Moyenne Tension (MT) couvrant la zone Layabley , Layabley Bis et Warabaley 2.....	28 -
Figure 8 : (a) Lignes de Moyenne Tension (MT) couvrant la zone Nassib I (2000 parcelles).et (b) Nassib II	28 -
Figure 9 : Lignes de Basse Tension (BT) couvrant la zone de PK12 Arhiba.....	31 -
Figure 10 : Lignes de Basse Tension (BT) couvrant la zone de Layabley Bis.....	32 -
Figure 11 : Lignes de Basse Tension (BT) couvrant la zone de PK12 Cinema.	33 -
Figure 12 : Lignes de Basse Tension (BT) couvrant la zone de Warabley 1.	34 -
Figure 13 : Lignes de Basse Tension (BT) couvrant la zone de Warabley 2	35 -
Figure 14: Poste de transformation existants (en vert) et futurs (en rouge) du réseau d'électricité de Balbala Nord.	36 -
Figure 15: Carte de végétation simplifiée de la République de Djibouti	48 -
Figure 16: Brulage de déchet ménagers à Arhiba 2 (Credit Bexi)	51 -

Table de Tableaux

Tableau 1: Implementation costs of monitoring environmental and social plan.....	- 9 -
Tableau 2: Budget de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale	- 11 -
Tableau 3: Synthèse des principales étapes de la méthodologie de conduite de l'étude	- 15 -
Tableau 2: Caractéristique du réseau basse tension de la commune de Balbala	- 20 -
Tableau 5: Caractéristique de lignes MT du PED	- 20 -
Tableau 6: Emplacement de futurs postes de transformation.....	- 22 -
Tableau 7 : Eléments de construction des ouvrages.....	- 25 -
Tableau 8: les extrants du chantier	- 26 -
Tableau 9: Récapitulatif de dispositif réglementaire.....	- 37 -
Tableau 10: Température min (Tn), max (Tx) et moy (Tm) (°C) - station d'Ambouli- Djibouti	- 44 -
Tableau 11 : Humidité relative de l'air enregistrée à la station de Djibouti-Ambouli	- 44 -
Tableau 12: Evaporation mensuelles de la station de Djibouti Ambouli (mm)	- 45 -
Tableau 13 : Analyse de l'option « sans projet »	- 58 -
Tableau 14: Analyse de la variante « avec projet ».....	- 59 -
Tableau 15: Critère de description des impacts potentiels	- 61 -
Tableau 16: Exemple d'énoncé d'impact.....	- 62 -
Tableau 17 : Synthèse des sources et récepteurs d'impacts du projet.....	- 64 -
Tableau 18 : Synthèse des impacts positifs des travaux.....	- 65 -
Tableau 19: Différentes catégories de personnes affectés par le PED	- 66 -
Tableau 20 : Impact (IMP1) sur le démantèlement de logis sur le couloir.....	- 67 -
Tableau 21 : Mesures contre le risque de conflit pour l'emploi	- 68 -
Tableau 22 : Sources d'impacts sur la pollution de l'air	- 68 -
Tableau 23 : Mesures contre les impacts sur la qualité de l'air.....	- 69 -
Tableau 24 : Sources et type de déchets.....	- 69 -
Tableau 25 : Impact sur la gestion des déchets solides du chantier	- 69 -
Tableau 26 : Mesures sur le risque lié au péril fécal	- 70 -
Tableau 27 : Impact sur les quantités d'eau et le mode d'approvisionnement.....	- 71 -
Tableau 28 : Sources d'impacts sur le cadre de vie.....	- 72 -
Tableau 29 : Mesures sur le risque lié aux chutes	- 73 -
Tableau 30: Risques d'accidents électriques des professionnels et de populations riveraines.....	- 74 -
Tableau 31 : Mesures de gestion des risques.....	- 82 -
Tableau 32 : Résumé des mesures de Gestion environnementale et sociale	- 85 -
Tableau 33 : Matrice de surveillance environnemental du PGES	- 93 -
Tableau 34 : Matrice de suivi environnemental du PGES	- 95 -
Tableau 35 : plan de renforcement des capacités	- 97 -
Tableau 36 : Besoin en formation et information.....	- 100 -
Tableau 37 : listes des personnes à contacter en cas de plaintes/doléances	- 101 -
Tableau 38: Calendrier de consultation de 8 quartier de la commune de Balbala	104

EXECUTIVE SUMMARY (English)

Djiboutian legislation requires that any activity which is likely to induce negative impacts on the environment will be subject to an impact assessment prior to being implemented. An impact study must be integrated in any feasibility studies. The evaluation of the impact study is sanctioned (or not) by the Ministry of Housing, Urban Planning, and Environment which must issue an environmental permit (authorization).

The World Bank classifies a Sustainable Electrification Project (SEP) as a project which will not have irreversible environmental impacts, on specific sites with simple mitigation measures (Category B). Therefore, the borrower must, in this case, submit to the World Bank an environmental and social evaluation that meets the requirements of the operational procedures (OP 4.01). If applicable, it must also submit an Abbreviated Resettlement Action Plan (ARAP) that conforms to the requirements of the operational procedures (OP 4.12).

This project, proposed for World Bank grant, is part of the continuing efforts already undertaken by the Government of Djibouti and its development partners in the fight against poverty. It consists of two phases: (i) a first phase of improving the electrification rate of new urban areas of the municipality of Balbala Nord (Warabaley, Moustiquaire, Mine, Layabley, Arhiba 2, Dogley, ...) and South (Dek, Nassib); (ii) the second phase will aim to connect the grid to interior districts (Nagad, Doua, Damerjog, Loyada, Dikhil, Wea, Omar Jacquaa).

Realizing the necessary infrastructure of SEP that covers the first phase involves the electrification of Balbala (north and south) The SEP project may have environmental or social impacts, either individually or cumulatively, in the targeted project areas. In the operational phase (management), the crucial question will be the management and maintenance of completed infrastructure that may cause harm if appropriate measures are not taken.

The main constraints of the physical environment to be considered are the high seismic activity in the country and possible episodes of strong winds. The natural environment, not represented in this densely-built area, has no constraint for the project because there are no major environmental interests at the sites of the Balbala municipality Nord and South. The environmental and social issues and risks related of the implementation of SEP are:

- Electrical hazard lines LV / MV and transformer stations,
- Risk of social conflict with repositioning of the building fronts of the majority of PAPs and some cases of temporary economic displacement of people installed in the corridors of the MV / LV network,
- Risk of pollution related to a solid and liquid waste sites at work,
- Risk of accidents with the work of MV / LV networks,
- Electrical hazards in household connections.

The environmental impacts of the project are related to the implementation of its various components, namely the installation of low and medium voltage (LV / MV) electrical networks and the construction of substations.

The importance of negative social impacts that may arise from project activities is medium to low: dismantling shelters in sheets; dismantling of wood structures and tarpaulins, losses of structures. Two categories of assets will be affected as part of the project work. It is removable fixtures and installations (khat sales tables ...). The total number of people affected by SEP implementation is sixty two (62) people. The compensation of the affected property will be made in cash and paid by the SEP. The Abbreviated Resettlement Action Plan handles all issues related to the identification and compensation of affected people (See ARAP). The global budget of the ARAP is at **4 072231 FDJ (about 23007 USD)**.

Measures for managing key environmental and social impacts are discussed in Chapter 7, where the mitigation, monitoring, capacity building and communication plan, and implementation measures for environmental and social management are presented.

The capacity-building measures will concern the reinforcement of expertise on environmental and social monitoring and assessment for the benefit of the Electricité de Djibouti (EDD) and different responsible of impacted areas and neighborhood committees of the municipality of Balbala.

The mitigation measures for the construction phase will be included in the contract of the companies in charge of the sites and for which the implementation of the ESMP will become binding.

Supervision of the implementation of the mitigation measures will be the responsibility of the borrower (Electricité de Djibouti). A responsible has been appointed within EDD to manage complaints and grievances mechanism.

Tableau 1: Implementation costs of monitoring environmental and social plan

Activities	Total cost in \$ USD	Cost breakdown (USD)	
		Djiboutian Government	PED Project
Environmental and Social Management Plan Monitoring	208.3x48=10 000	10 000	10 000
Capacity Bulding Plan for ESMP	12 000	12000	12000
Total	22 000	22000	22 000

The estimated budget of capacity building and monitoring environmental and social is nearly 22 000 USD (about 3 894 000 FD) which will be entirely cover by EDD budget.

This ESIA was the subject of a public consultation with all stakeholders, including the affected populations, from 27 to 29 August, and that this final version took into account any comments submitted by interested parties. A public consultation has held with the local community at December 14, 2016 for abandoning MT ligne between UD-Djibouti and Holl-Holl. This section will replace a BT/MT line at Nassib II zone.

This report will be submitted to the approval of the Directorate of Environment (DATE) with the resettlement plan in the Ministry of Housing, Urban Planning and Environment.

RESUME EXECUTIF (Français)

La législation Djiboutienne prévoit que toute activité susceptible d'induire des impacts négatifs sur l'environnement fasse l'objet d'une étude d'impact environnemental préalable. L'étude d'impact doit être intégrée dans les études de faisabilité. L'évaluation de l'étude d'impact est sanctionnée par la délivrance ou non d'une autorisation environnementale par le Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement.

La Banque Mondiale classe le Projet d'Electrification Durable (PED) parmi les projets ayant des impacts environnementaux généralement modérés, sur des sites spécifiques et avec des mesures d'atténuation simples (catégorie B). L'Emprunteur doit dans ce cas soumettre à la Banque une évaluation environnementale et sociale se conformant aux exigences de la procédure opérationnelle (PO 4.01). Le cas échéant, il doit également soumettre un plan de réinstallation se conformant aux exigences de la procédure opérationnelle (PO 4.12).

Le présent projet, proposé pour un financement de la Banque Mondiale s'inscrit dans la poursuite des efforts déjà engagés par le Gouvernement de Djibouti et ses partenaires de développement dans la lutte contre la pauvreté. Il comprend deux phases : (i) une première phase d'amélioration du taux d'électrification de nouvelles zones d'urbanisation de la commune de Balbala Nord (Warabaley, Moustiquaire, Mine, Layabley, Arhiba 2, Dogley, , et Sud (Dek, Nassibo. La seconde phase couvrira la construction des réseaux de distribution électriques dans les districts de l'intérieur (Nagad, Douda, Damerjog, Loyada, Dikhil, Wea, Omar Jacquaa).

La réalisation des infrastructures du PED qui porte sur la première phase concerne l'électrification de la commune de Balbala (nord et sud). Le PED peut avoir des incidences environnementales ou sociales, soit individuellement, soit de manière cumulative, dans les zones cibles du projet. En phase d'exploitation (gestion), il se posera la cruciale question de la gestion et de l'entretien des infrastructures réalisées qui peuvent occasionner des nuisances si des mesures idoines ne sont pas prises.

Les principales contraintes du milieu physique à considérer sont la forte activité sismique du pays et les possibles épisodes de vent violent. Le milieu naturel, non représenté dans ce secteur densément bâti, ne présente aucune contrainte pour le projet. Car il n'y pas d'enjeux environnementaux majeurs sur les sites de la commune de Balbala Nord et Sud. Les enjeux et risques environnementaux et sociaux associés aux aménagements du PED sont :

- Le risque électrique de lignes BT/MT et les postes de transformations en cas d'accident ou de catastrophes naturels (vent violent, séisme,...) ;
- le risque de conflit social avec le recul de façade de la majorité des PAPs et quelque cas de déplacement économique temporaire de populations installées sur les couloirs du réseau MT/BT,
- Le risque de pollution avec la gestion des déchets solides et liquides de chantiers lors de travaux,
- les risques d'accident avec les travaux des réseaux MT/BT.
- les risques d'accidents lors des travaux de branchement des ménages,
- Les risques électriques lors de branchement des ménages.

Les impacts environnementaux du projet sont relatifs à la mise en œuvre de ses différentes composantes qui sont la mise en place des réseaux électriques basses et moyennes tensions (BT/MT) et la construction des postes électriques.

L'importance des impacts sociaux négatifs qui pourraient découler des activités du projet est moyenne à faible. L'ensemble de mesures de compensation relative à l'identification et à l'indemnisation de personnes affectées sont traités dans un Plan Abrégé de Réinstallation (Cf PAR). Il s'agit d'installations fixes et d'installations commerciales amovibles (exemple : table de vente de khat...). Le nombre total de personnes affectées par la mise en œuvre du PED est de soixante deux (62) personnes. Le montant d'indemnisation du PAR est estimé à **4 072 231 FDJ**, (soit environ 23 007 USD) qui sera pris en charge par le projet.

Les mesures de gestion des principaux impacts environnementaux et sociaux sont traités dans le chapitre 7 dans lequel le plan d'atténuation, de surveillance, de renforcement de capacité et de communication ainsi que les mesures de mise en œuvre de gestion environnementale et sociale sont présentés.

Les mesures de renforcement des capacités concerneront les renforcements de l'expertise sur les suivis et évaluations environnementales et sociales au profit de l'Electricité de Djibouti (EDD) et les mairies et comités de quartier de la commune de Balbala.

Les mesures d'atténuation de la phase chantier seront intégrées dans le contrat des entreprises en charges des chantiers et pour lesquels la mise en œuvre du PGES deviendra contraignante.

La supervision de la mise en œuvre des mesures d'atténuation sera de la responsabilité de l'emprunteur (Electricité de Djibouti). Un responsable a été nommé au sein de l'EDD pour la gestion du mécanisme des résolutions des plaintes et doléances.

Tableau 2: Budget de mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale

Activité	Coût total en \$ USD	Répartition (\$ USD)	
		Etat Djiboutien	Projet PED
Suivi & évaluation du PGES	208.3xx48=10 000	10 000	
Plan de renforcement de capacité du PGES	3000 x 4 fois =12000	12000	
Total	22 000	22 000	

Le budget prévisionnel et indicatif de la mise en œuvre du PGE est estimé à 22 000 USD (3 894 000FD) qui sera entièrement financé par l'EDD.

Le présent EIES a fait l'objet d'une consultation publique avec toutes les parties prenantes dont les populations concernées aux dates du 27 au 29 août et que cette version finale a pris en considération les tous commentaires soumis par les intéressés. Dans le cadre de la mise à jour du PED, une consultation a eu lieu le 14 décembre 2016 pour informer les responsables de la commune de Balbala sur le remplacement de la ligne MT UD-Djibouti par des lignes BT/MT couvrant la cité Nassib II.

Ce présent rapport sera soumis à l'approbation de la Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (DATE) du Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement. Il est accompagné par un Plan Abrégé de Réinstallation (PAR).

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION

1.1 Contexte

Djibouti a connu plusieurs inflexions successivement dans la conduite de ses politiques de développement. Les années 90 ont été marquées par les programmes d'ajustement structurel et les réformes liées à ceux-ci. Depuis le début des années 2000, le Gouvernement a cherché à inscrire ses actions dans de nouveaux cadres de référence permettant, en particulier, de s'attaquer aux questions de croissance et de lutte contre la pauvreté de manière plus cohérente et avec des objectifs lisibles sur le moyen ou long terme.

Il a ainsi d'abord adopté une Loi d'orientation économique 2001-2010, qui constitue l'élément central du dispositif de planification puis mis en œuvre le Document Stratégique de Réduction de la pauvreté (DSRP) 2004-2006. Le DSRP a permis de relancer la croissance économique qui s'est située à 3,6% en moyenne annuelle sur la période couverte et permis d'enregistrer des progrès dans le domaine de l'accès aux services sociaux de base, mais l'extrême pauvreté a persisté.

Par la suite, un nouveau cadre de référence a été proposé avec l'Initiative nationale pour le développement social (INDS) couvrant la période 2008-2012. L'évaluation de la mise en œuvre de cette dernière, conduite en 2013, a montré que, malgré un niveau appréciable de croissance économique (+4,7% par an en moyenne sur 2008-2012) et l'engagement de divers programmes ciblés sur les populations pauvres et/ou vulnérables, la pauvreté n'a pas fortement reculé : l'incidence de pauvreté extrême a ainsi atteint 23,0% en 2012 sur l'ensemble du pays contre 24,1% dix ans auparavant et, sur la même période (2002-2012), le taux de pauvreté globale est passé de 46,7% à 40,8%¹.

Suite à ce constat, le Gouvernement a adopté en mars 2014 un nouveau cadre de référence, cette fois qui définit pour le pays un cap sur le long terme : la Vision Djibouti 2035. L'ambition est de tripler le revenu par tête et de réduire la pauvreté absolue du plus tiers (1/3) à l'horizon 2035², grâce à un taux de croissance de 7,5% à 10% sur la période 2013-2035 et à une réduction du taux de « chômage au sens large » de 48% en 2012 à 10% environ en 2035. En termes absolu, la Vision Djibouti 2035 vise la création de plus de 200 000 emplois entre 2013 et 2035. Au vu de l'importance de la question de l'emploi, le Gouvernement a, par ailleurs, formulé une Politique nationale de l'emploi (PNE), intégrée et transversale, qui décline les priorités à mettre en œuvre dans ce domaine sur les dix prochaines années. De plus la *Stratégie de Croissance Accélérée et de Promotion de l'Emploi (SCAPE) adoptée en 2015* constitue la première déclinaison opérationnelle d'une Vision « Djibouti 2035 » qui sera mise en œuvre par cycles quinquennaux de planification.

Dans cette volonté affichée de lutte contre la pauvreté, l'accès à l'énergie des populations défavorisées est une priorité pour le Gouvernement de Djibouti qui a contracté en 2005 un prêt de 7 millions de dollars dans la première phase du « Projet Eau et Energie » financé par l'Association Internationale de Développement (IDA). Il fut réalisé la poursuite de la desserte électrique des quartiers de Balbala grâce à l'une des composantes de ce projet.

En 2010, dans la lignée du projet déjà réalisé dans cette zone, le « Projet de développement de l'accès et de diversification du secteur de l'Energie »³, financé par l'IDA, a permis de s'appuyer sur l'ossature Moyenne Tension existant pour couvrir les zones non encore électrifiées de la commune de Balbala (Barwaqo, Hayabley, Layabley) et la zone PK12.

¹ Ces données tiennent compte du nouveau profil de pauvreté qui a été établi en 2014 à partir d'une révision importante de la méthodologie liée aux résultats de l'enquête budget consommation réalisée en 2013 (voir section 1.8).

² En référence aux profils de pauvreté utilisés en 2013.

³ Projet de Développement de l'accès et de diversification du secteur de l'énergie

Le présent « Projet d'Électrification Durable (PED) », proposé pour un financement de la Banque Mondiale s'inscrit dans la poursuite des efforts déjà engagé par le Gouvernement de Djibouti et ses partenaires de développement dans la lutte contre la pauvreté. Il comprend deux phases : (i) une première phase d'amélioration du taux d'électrification de nouvelles zones d'urbanisation de la commune de Balbala Nord (Warabaley, Moustiquaire, Mine, Layabley, Arhiba 2, Dogley) et Balbala Sud (Dek, Nassib I, Nassib II.) (Figure 1). La seconde phase couvrira l'électrification rurale par la construction des réseaux de distribution électriques dans les régions de l'intérieur (Nagad, Douda, Damerjog, Loyada, Dikhil, Wea, Omar Jacquaa, Ali-Sabieh, Tadjoura et Obock).

La réalisation des infrastructures du PED (postes de transformateur, supports métalliques, supports bois, réseaux éclairage public) peut avoir des incidences environnementales ou sociales, soit individuellement, soit de manière cumulative, dans les quartiers cibles du projet. En phase d'exploitation (gestion), il se posera la cruciale question de la gestion et de l'entretien des infrastructures réalisées qui peuvent occasionner des nuisances si des mesures idoines ne sont pas prises.

Pour prendre en compte ces aspects, il est réalisé une Etude d'Impact Environnementale et Sociale (EIES) pour déterminer les incidences potentielles du projet afin de proposer les mesures de gestion adéquate. Cette étude permettra les différentes activités du PED d'être en conformité aussi bien avec la législation environnementale nationale qu'avec les exigences des Politiques de Sauvegarde de la Banque mondiale. Enfin l'EIES comprend une analyse du cadre institutionnel et juridique environnemental national dans lequel le PED sera mis en place.

La présente étude porte uniquement sur la première phase du PED. Elle sera soumise à l'approbation de la Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (DATE) du Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement.

1.2 Portée et objectifs de l'étude d'impact environnementale et sociale

Le projet d'électrification Durable porte sur les études et la construction des réseaux de distribution électrique de zones cibles. L'EIES associée couvrira la construction de (i) douze (15) postes transformateurs, (ii) l'installation de huit (8) lignes de réseau de moyenne tension et un réseau de basse tension couvrant huit (9) zones (iii) et enfin la pose d'un système d'éclairage public de 995 lanternes. Les 649 supports métalliques seront utilisés pour les ancrages de supports, aux niveaux des angles et à la fin de ligne pour soutenir les efforts de câbles alors que les 672 supports bois serviront à l'alignement des lignes pour le réseau de basse tension. Il faut compter 65 supports métalliques et 14 supports bois pour le réseau moyen tension. Le chapitre 2 présentera les détails des réseaux et les différents éléments associés (supports ; postes de transformations, éclairage public).

Les principaux objectifs de l'étude visent à réduire au minimum ou d'éliminer tous les impacts négatifs des travaux sur l'environnement et la communauté. Il s'agit entre autres de (i) identifier et évaluer les conditions initiales sociales et environnementales au niveau des sites d'intervention; (ii) identifier et évaluer les impacts potentiels liés à la mise en œuvre des projets proposés ; (iii) évaluer le projet au regard de la conformité avec la législation environnementale et sociale au niveau national et faire des recommandations appropriées tout en tenant compte des politiques et procédures de sauvegarde applicables de la Banque mondiale ; (iv) faire des recommandations d'atténuation et de gestion des impacts néfastes environnementales et sociales et, (v) évaluer les besoins en renforcement des capacités de l'emprunteur en matière de gestion environnementale et sociale, et proposer des mesures de renforcement, si nécessaire.

1.3 Approche méthodologique

L'approche méthodologique adoptée pour la conduite de l'étude est structurée autour des axes de recherche suivants :

Tableau 3: Synthèse des principales étapes de la méthodologie de conduite de l'étude

Phases	Contenu
Collecte de données primaires et secondaires	<p>Les rencontres préparatoires avec les responsables techniques de l'EDD ont permis de faire la genèse du projet et de discuter ses enjeux et son contexte ; et ainsi circonscrire la portée du mandat confié à l'équipe de consultants. La documentation disponible auprès des personnes rencontrées a été également capitalisée à cet effet. Ces rencontres ont permis des échanges d'informations et de mise à niveau sur les informations disponibles.</p>
	<p>La visite de terrain a permis d'identifier les sites du projet et son rayon d'influence aux plans environnemental, humain et socioéconomique, et de délimiter la zone d'étude (limites spatiales et temporelles de la zone d'influence du projet). Sur la base des éléments de délimitation, les composantes pertinentes de l'environnement ont été décrites de façon factuelle par rapport aux enjeux et impacts potentiels du projet.</p>
	<p>La revue documentaire a consisté à collecter la documentation et les informations pertinentes sur la zone d'étude. Elle a également porté sur l'environnement juridique (textes législatifs et réglementaires, documents de planification locale et nationale, etc.). Une autre catégorie d'informations portant sur les aspects techniques du projet a été collectée auprès de l'EDD. L'analyse préliminaire de ces informations a permis d'identifier les problématiques pertinentes à approfondir et de procéder à une catégorisation des impacts.</p>
	<p>La phase de terrain et les enquêtes ont essentiellement permis de faire une description de l'environnement (biophysique et socioéconomique et humain) du site et de ses environs immédiats.</p> <p>Du point de vue socio-économique, la démarche utilisée est basée sur une approche qualitative avec une collecte des données basée sur différents outils de la Méthode Accélérée de Recherche Participative (MARPA) tels que les assemblées, l'entretien semi structuré et le focus group. Ces entretiens et focus ont concerné toutes les catégories de personnes susceptibles de ressentir directement ou indirectement les impacts (positifs et négatifs) du projet (voir transcription de consultation publique dans l'Annexe 2).</p> <p>La collecte de ces données a facilité l'identification et l'analyse des impacts potentiels et la définition des enjeux environnementaux majeurs à considérer et à approfondir au cours de cette étude.</p>
	Traitement, analyse et synthèse de l'information
<p>Identification et évaluation des incidences environnementales et sociales du projet</p>	
<p>Définition des mesures correctives, des alternatives et des dispositions de conditionnalité environnementale pour le choix des opérations. Il s'agit d'identifier et décrire l'impact, définir son ampleur, sa portée, sa durée et sa probabilité pour enfin dégager les mesures d'atténuations adéquates. Pour plus de détails consulter le Chapitre 6 qui traite les analyses des impacts et la méthodologie utilisée ci dessous.</p>	

Figure 1: Carte de la zone d'étude à Balbala Nord dont les quartiers concernés sont indiqués avec des numéros encadrés. Source : Amina Said Chiré, 2015.

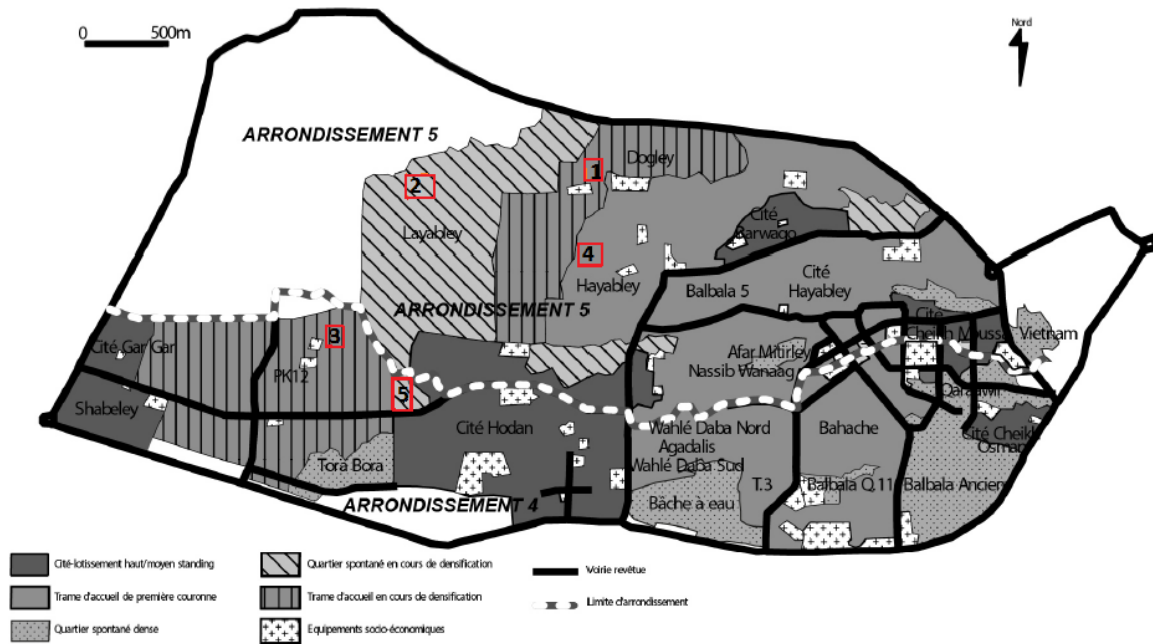


Figure 2: Carte de la zone d'étude de Balbala Sud (Zone Nassib et Dek)

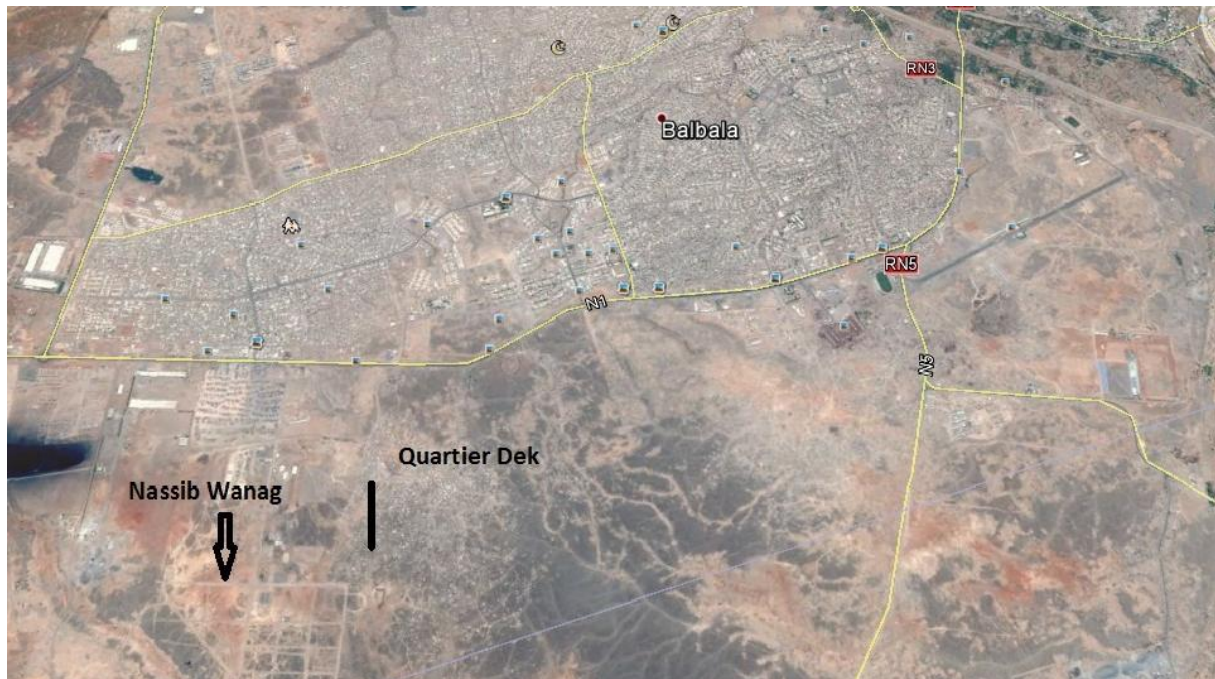
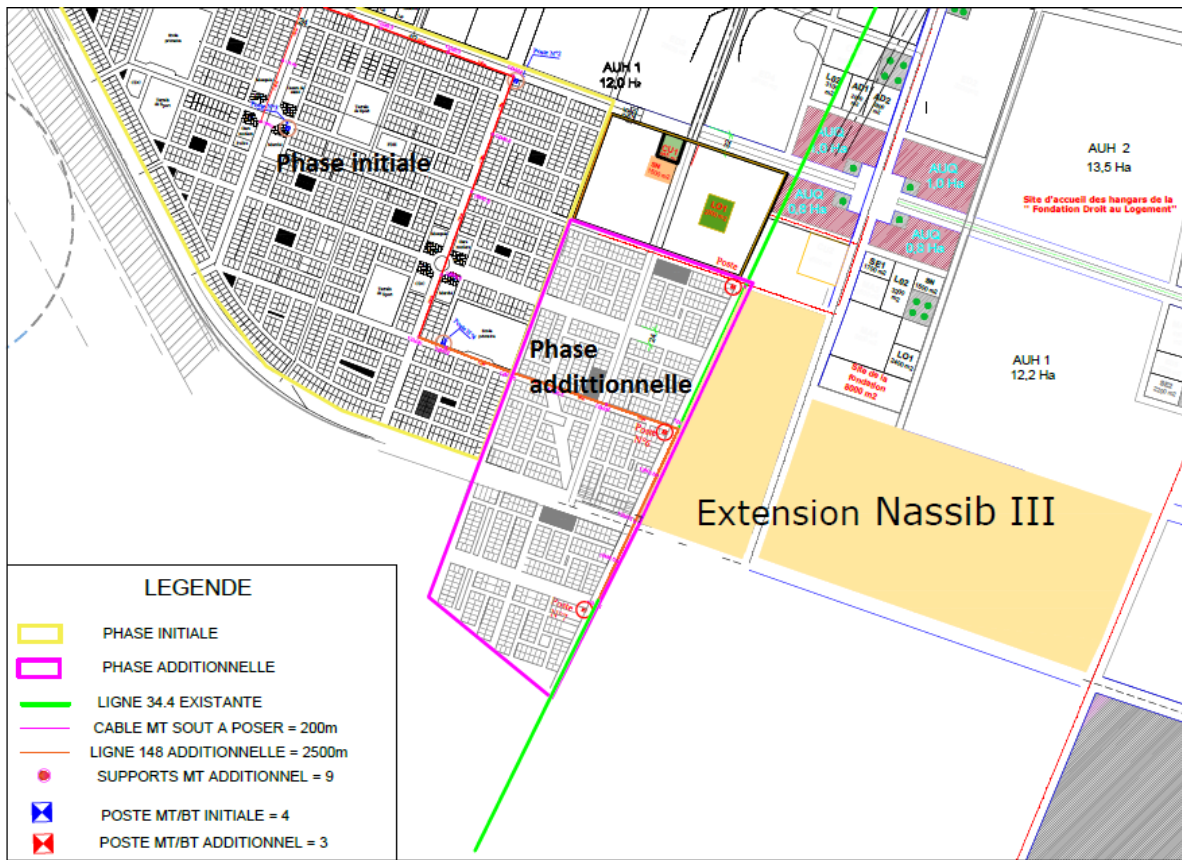


Figure 3: Futur ligne MT couvrant Nassib I et Nassib II



CHAPITRE 2 : DESCRIPTION DU PROJET

2.1. Situation de l'énergie à Djibouti

La planification énergétique établie en 1987 pour le long terme portait sur le renouvellement des unités de production de la centrale thermique, mais aussi sur le développement de la ressource géothermique et l'utilisation progressive des énergies renouvelables. L'application de ce programme a été compromise en 1991 par le conflit interne. L'insuffisance budgétaire, la nécessité d'un programme d'ajustement structurel, les difficultés techniques et l'interruption de l'avancement du projet de la géothermie ont constitué les principaux obstacles. Les investissements de Electricité de Djibouti, ainsi que des fonds internationaux, ont permis, dans le cadre des mesures d'urgence et à court terme, de répondre à nouveau à la demande d'électricité à Djibouti à partir de 1999.

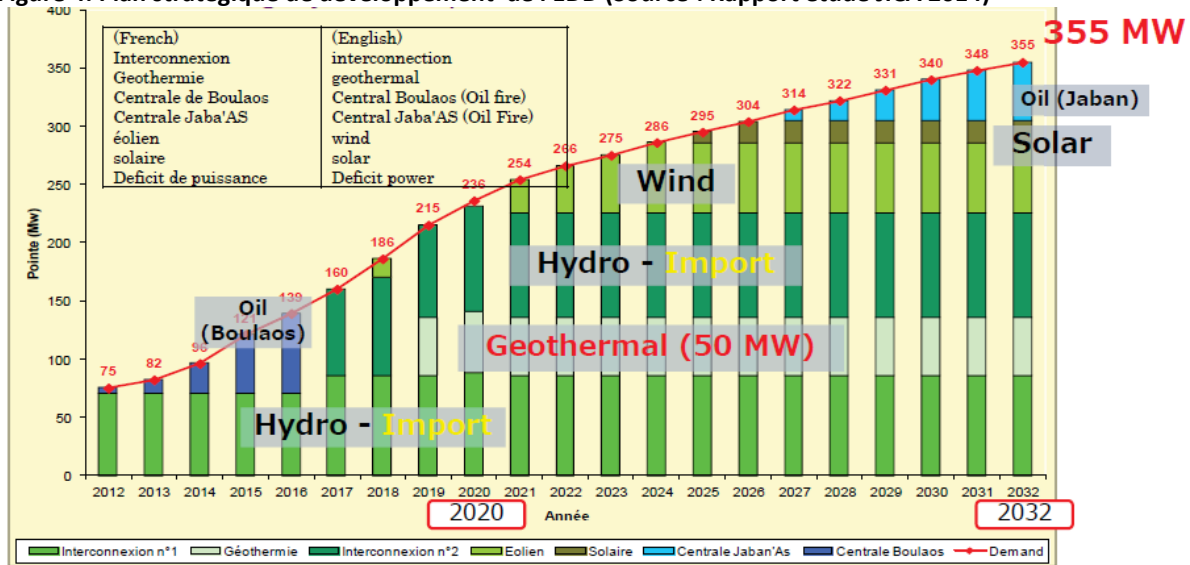
L'orientation stratégique du gouvernement en matière d'énergie était basée essentiellement sur la recherche d'une plus grande autonomie nationale vis à vis des importations des produits pétroliers. Cette orientation est déterminante pour le développement économique et social, car elle permettrait de réduire les tarifs et stimulerait le développement des investissements privés dans les branches de l'industrie et des services.

Depuis 2011, une ligne de haute tension a permis l'importation de l'électricité depuis l'Ethiopie et une autre ligne est en construction. Ce nouveau contexte a soulagé la pression sur les déséquilibres entre l'offre et la demande en électricité. Mais il est fort à parier que les grands projets d'infrastructures ferroviaires, portuaires, aéroportuaires et industriels en cours soumettront un rythme insoutenable aux infrastructures de productions de l'EDD. Les prévisions de demande sont estimées à 238 MW en 2020 et 404 MW en 2035 (Rapport étude JICA 2014) contre une production en 2014 de 90 MW. Dans un futur proche, la mise en service de ces infrastructures va doubler les besoins en énergies et les centrales nationales de productions auront du mal à suivre le rythme de 4.5% de progression projeté par an.

Le plan de développement électrique de Djibouti selon la vision 2035 est montré sur la Figure 4 avec les contributions prévues pour les différents types d'énergie dont celle de la géothermie estimée à 50 MW à l'horizon de 2019.

C'est dans ce contexte que le PED prévoit l'électrification de plus de 6000 ménages par la mise en place des infrastructures nécessaires.

Figure 4: Plan stratégique de développement de l'EDD (Source : Rapport étude JICA 2014)



2.2. Réseau de Balbala existant

Les quartiers de Balbala, d'une superficie d'environ 650 hectares, est en grande partie électrifié par un réseau de Moyenne Tension 20kV composé de câbles souterrains 3x 150 mm² aluminium et de lignes aériennes. Ces dernières sont construites à l'aide de supports métalliques de section circulaire ou polygonale pour les ancrages et de supports en bois pour les suspensions. Les armements sont du type nappe d'ancrages pour les angles et les arrêts et de nappe-voute pour les suspensions. Les chaînes de suspensions sont équipées de deux isolateurs en verre trempés tandis que les chaînes d'ancrages sont composées de trois voire parfois quatre isolateurs. Toutes les lignes aériennes sont munies de conducteurs Almelec de différentes sections (34.4 mm², 117mm² et 148 mm²).

Le réseau MT comprend actuellement une quarantaine de postes dont la majorité est du type maçonnerie bas alors que les restes sont du type poteaux et bocage.

Les réseaux BT sont constitués de poteaux métalliques pour les ancrages, angles, et en fin de ligne et de poteaux bois pour les alignements sont équipés de câbles isolés torsadés avec neutre porteur et un conducteur pour l'éclairage public. Celui-ci est réalisé par les luminaires équipés de lampes de 150 ou 250 W placés sur tous les deux supports soit environ tous les 60 m.

Dans l'ensemble, l'état du réseau MT/BT est satisfaisant et ne nécessite pas de mesures de réhabilitation physique. Cependant, dans certains quartiers, le réseau BT se caractérise par de très longues lignes qui occasionnent des chutes de tensions importantes et des pertes en énergie conséquentes (Dogley).

La forte densité de la population et la rapide urbanisation des quartiers de Balbala nécessitent un constant renforcement du réseau et des postes de transformations MT/BT pour faire face à la demande croissante.

2.3. Nouveau réseau

Le Projet d'Electrification Durable (PED) vise à consolider le réseau électrique BT/MT existant à Balbala et à son élargissement par la réalisation de poste de transformation et la construction de nouvelles lignes électriques pour couvrir les zones non encore couvert par le réseau. Le projet compte deux composantes qui sont (i) la mise en place des infrastructures de réseaux électriques et (ii) les constructions des postes de transformation. La première composante comporte la construction d'un

réseau de basse tension avec l'éclairage public associé et un réseau de moyenne tension. Les caractéristiques des réseaux sont données respectivement dans les tableaux 4 et 5.

A) Composante : Réseaux électriques

- Réseau Basse Tension (BT)

Le Tableau 4 contient les caractéristiques du réseau de basse tension qui couvrira les quartiers indiqués dans la colonne 2. L'édification de ce réseau nécessitera la pose de 5745m de câble ($3 \times 70^2 + 54.6^2 + 16$) et de 3082 m de câble ($3 \times 150^2 + 50^2$) avec 649 supports métalliques, de 672 supports bois et 995 lanternes pour l'éclairage public. Les Figures 9, 10, 11, 12, et 13 montrent les plans de réseaux et leurs caractéristiques. Les valeurs données dans ce tableau sont des valeurs estimatives susceptibles d'être modification en cas de nécessité.

Tableau 4: Caractéristique du réseau basse tension de la commune de Balbala

- Réseau Moyen Tension (MT)

Le réseau de moyennes tensions présentent les caractéristiques résumées dans le Tableau 5. Il s'agit de poser 29650 m de ligne de câble 148 mm² et 11 920 m de câble 34.4 mm² avec 65 supports métalliques et 14 support bois. Les Figures 6, 7 et 8 permettent de visualiser les zones à couvrir par ce réseau MT. Les colonnes 5 et 6 montrent les longueurs de câble pour les tronçons de 3 phases.

Tableau 5: Caractéristique de lignes MT du PED

Nombre de réseau BT	Nom de la zone à couvrir	Longueur de type de câble Longueur (m)		Nombre et type de support				Nombre de lanternes
				Support (SM)	Métallique		Support Bois(SB)	
		$3 \times 70^2 + 54.6^2 + 16$	$3 \times 150^2 + 50^2$	1800 daN	1400 daN	2500 daN	190daN	
1	Warabley1	7000	450	45	50	3	110	110
2	Warabley 2	9000	300	10	44	1	91	118
3	Layabley Bis	3300	250	27	26	1	40	60
4	PK12-Cinéma	3000	0	27	16	1	41	48
5	PK12-Arhiba2	2000	250	14	13	0	8	25
6	Nassib (2000 parcelles)	17345	672	110	92	4	222	414
7	Nassib II (zone additionnelle)	16000	800	105	70	3	160	220
8	Layabley	0	180	0	0	1		
9	Dogley	0	180	0	0	1		
Total		57645	3082	338	311	15	672	995

Désignation	Localisations	Longueur de câble aérien MT à poser (m)		Longueur de tronçon câble aérien MT à poser (m)		SUPPORT METALIQUE à poser	Support bois à poser
		section 148mm ²	section 34.4mm ²	section 148mm ²	section 34.4mm ²		
Ligne MT n° 1	Dogley	1200		3600		14	
Ligne MT n° 2	Warabley 1	1500	0	4500	0	17	1
Ligne MT n° 3	Layabley1		300		900	3	3
Ligne MT n° 4	Layabley Bis	350		1050		3	3
Ligne MT n° 5	Warabley 2	350		1050		2	2
Ligne MT n° 6	pk 12 zone cinema		150		450	2	1
Ligne MT n° 7	Nassib II	27000		8100	0	9	
Ligne MT n° 8	NASSIB (2000 parcelles)	3850	3520	11550	10560	15	4
TOTAL		9950	3 970	29850	11 910	65	14

N° des postes	Latitude	Longitude	Emplacement	Nature de l'emplacement
Poste N° 1	293441,66mE	1279881,38mN	Dogley	Privée
Poste N° 2	293088,50mE	1279551,89mN	Hayabley	Public
Poste N° 3	292471,28mE	1279398,00mN	Layabley	Public
Poste N° 4	292189,22mE	1278801,86mN	Layabley (ligne 4)	Public
Poste N° 5	292171,37mE	1279799,14mN	Warabley 1	Public
Poste N° 6	291354,55mE	1279835,59mN	Warabley 2	Public (vacant)
Poste N° 7	290137,56mE	1278654,31mN	Pk12 cinema	Public
Poste N°	291959,56mE	1279461,63mN	Warabley 1 (ligne 2)	Public

**B)
Composante :
Postes de
transformatio
n**

Le poste maçoné bas est constitué d'un bâtiment en béton armé

pour les fondations, ossatures, plancher, toiture et de murs en parpaing. Le Tableau 6 indique les positions GPS de poste, la zone dans laquelle chaque poste sera localisé et le statut de l'emprise qui l'accueillera si celle-ci est située dans un domaine public ou privée. Les positions données dans le tableau sont sous réserve d'une attribution formelle par les services compétents.

Tableau 6: Emplacement de futurs postes de transformation

8			bis)	
Poste N° 9	ND	ND ⁴	Nassib (2000 parcelles)	Public
Poste N° 10	ND	ND	Nassib (2000 parcelles)	Public
Poste N° 11	ND	ND	Nassib (2000 parcelles)	Public
Poste N° 12	ND	ND	Nassib (2000 parcelles)	Public
Poste N° 14	ND	ND	Nassib II-zone additionnelle	Public
Poste N° 15	ND	ND	Nassib II-zone additionnelle	Public
Poste N° 16	ND	ND	Nassib II-zone additionnelle	Public

Il faut noter que les emplacements de futurs postes sont choisis en fonction du rayon d'action nécessaire pour une meilleure distribution de l'électricité. Généralement, les postes de transformation sont localisés dans des espaces publics aux cotés des espaces de prières et au delà des clôtures des écoles. Actuellement, de nombreux postes de transformation (cabine ou sur poteau) sont à ce jours construits et en exploitation au coté des lieux de prières. La Figure 13 montre la localisation de différentes zones des emplacements des futures postes du PED. La Figure 3 montre la localisation de poste de transformation dans la zone additionnelle Nassib II.

⁴ ND: Nom Disponible

2.4. Principales informations sur le Projet

2.4.1 Présentation du bénéficiaire

Les principaux renseignements administratifs concernant le porteur du projet sont fournis ci-après :

Agence d'exécution	<u>République de DJIBOUTI</u> Electricité de Djibouti (EDD)
Adresse	Blvd de la République, Djibouti BP : 175
Contact Responsable du Projet	<u>Electricité de Djibouti</u> <ul style="list-style-type: none">• Djibouti – République De Djibouti• Contact: Mme Awo Ali Ismael• Téléphone: (253) 21 35 28 51• Telex : 5842 DJ• Fax : (253) 21 35 43 96• Email: awoaliismael@gmail.com

2.4.2 Informations Techniques sur le Projet

- **Limites dans la description du projet**

En raison de l'absence de spécification technique détaillée de supports métalliques, bois et transformateur de poste, l'analyse de ces éléments est restée au niveau des connaissances générales.

- **Différents éléments du projet**

Réseau BT/MT

Les supports bois et métalliques doivent disposer des caractéristiques techniques conformes à la norme française NF C 67-100 ou NF EN 14229 ou à d'autres normes équivalents.

Postes de transformation

Les équipements qui composent le poste sont les suivants:

- Transformateur diélectrique 630 kVa ou 800 kVa.
- Tableau de distribution basse tension,
- Tableau d'éclairage public pour le comptage
- Cellules Interrupteur (IM) et Cellule Protection (PM)

Les futurs transformateurs Minera HE seront de transformatrices hautes efficacités immergées dans de l'huile minérale. Ce produit de Shneider est conforme aux normes (i) CCTP n°6410 (spécification esr du 11 août 2011), (ii) HN 52-S-27 (spécification eRDF), (iii) NF EN 50464-1, et (iv) NF 60076-1 à 10. Ils sont exempts de PCB.

Figure 5: Transformateur MT/BT dans les futurs poste de l'EDD



• **Description des différentes phases des travaux**

Les travaux comporteront les phases ci-après :

- Les attributions parcellaires pour les postes de transformations,
- La libération des emprises ;
- la mise en place du chantier;
- La préparation du terrain et de terrassement,
- La construction de la structure, des infrastructures et de superstructures,
- Les travaux de second œuvre,
- les travaux de réhabilitation du réseau d'éclairage et de montage des lanternes ;
- le repli chantier
- l'exploitation des installations,

• **Intrants et extrants dans le cadre des travaux**

- Intrants

Tableau 7 : Eléments de construction des ouvrages

Nature
Construction
Ciment
Sable
Fer
Béton
Peintures/solvants

Camion
Poulie de déroulage
Grimpette
Caisse à outils électricien
Lot Appareils de mesure (multimètre numérique, Dynamomètre, appareil de mesure de terre)
Ceinture de sécurité
Tire -fort
Pelle manuelle

La liste des éléments ci dessus n'est pas exhaustive, elle est donnée à titre indicatif et pourrait être modifié si besoin.

- Extrants

Tableau 8: les extrants du chantier

Type de déchet	Origine	Observations
Construction		
Déblais	Générés par les excavations	Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site.
Bois, PVC	Travaux de menuiserie etc.	
Matériau d'emballage, du papier, plastique etc.	Chantier	Ces déchets peuvent être assimilés à des ordures ménagères.
Restes de peintures (postes)	Second œuvre et/ou finitions	déchets dangereux. Ces produits ne doivent en aucun cas être collectés en mélange avec les déchets inertes et les ordures.

Figure 6: Lignes de Moyenne Tension couvrant la zone de Dogley

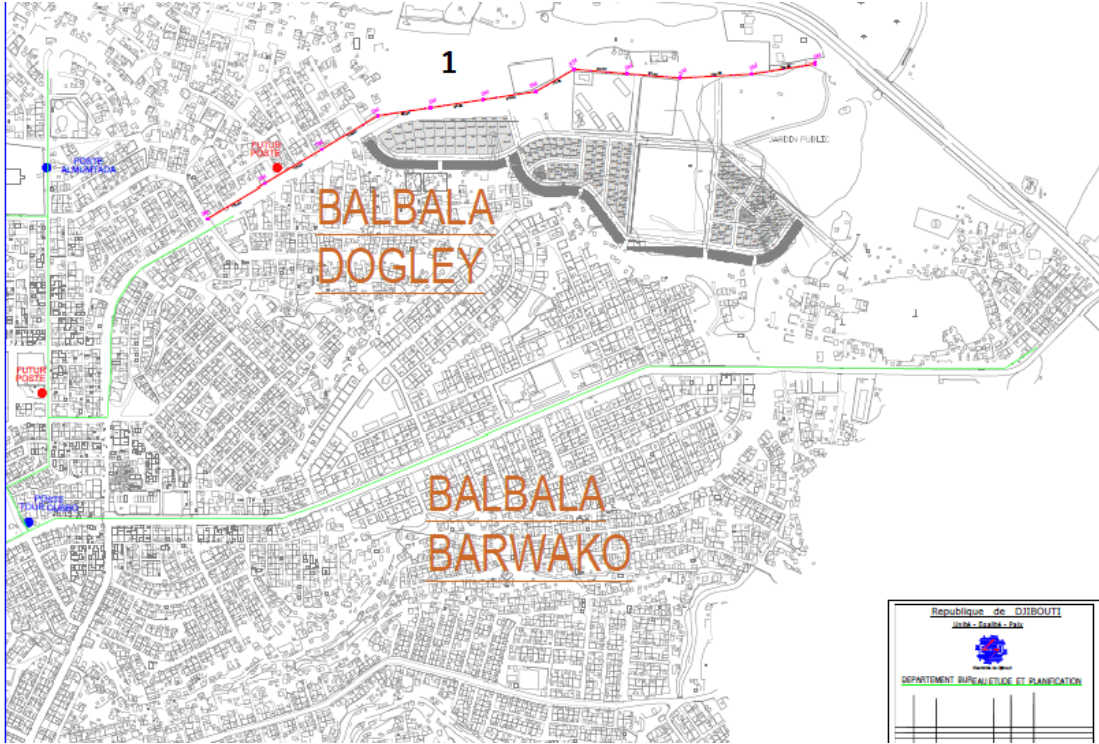


Figure 7 : Lignes de Moyenne Tension (MT) couvrant la zone Layable , Layable Bis et Warabaley 2.

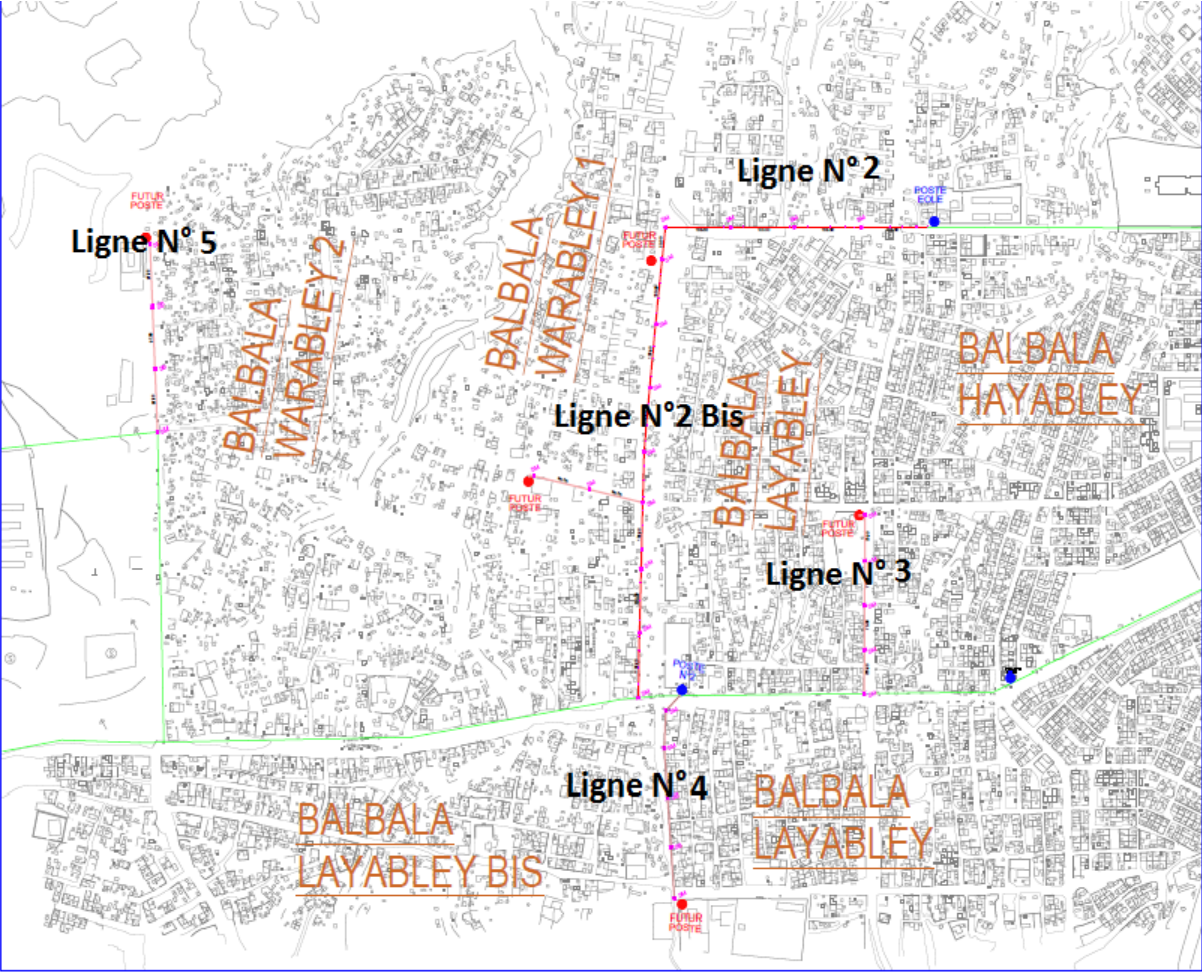
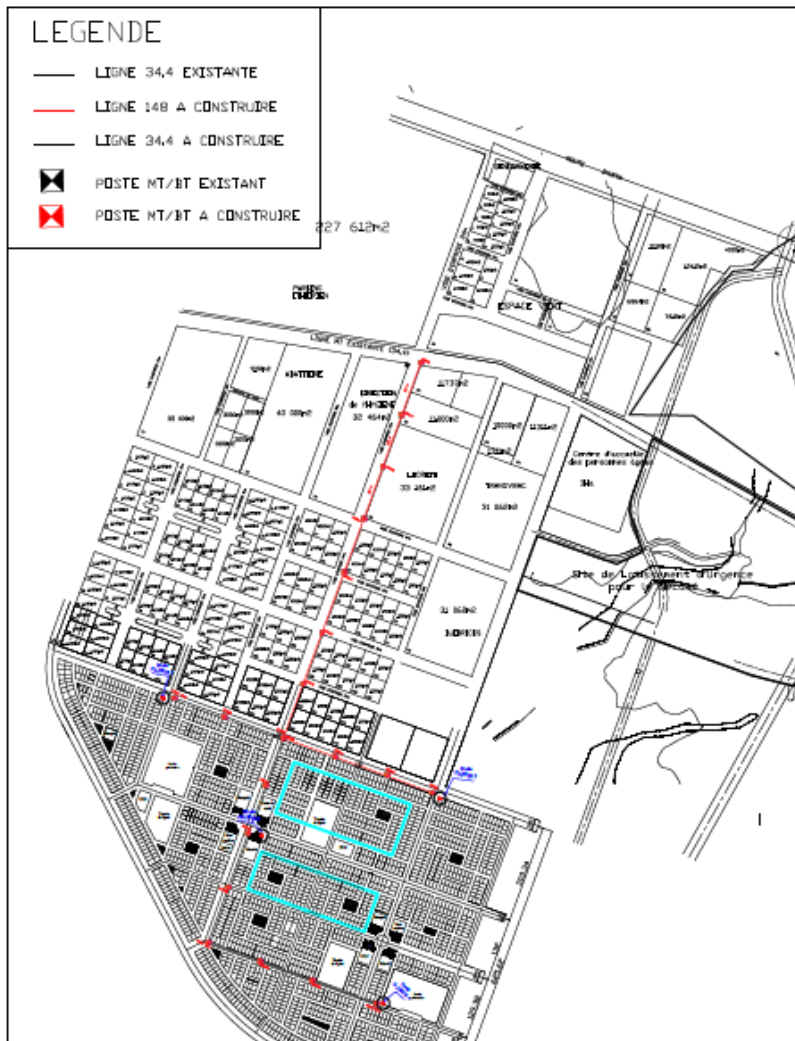


Figure 8 : (a) Lignes de Moyenne Tension (MT) couvrant la zone Nassib I (2000 parcelles).et (b) Nassib II

(a) :



(b) :

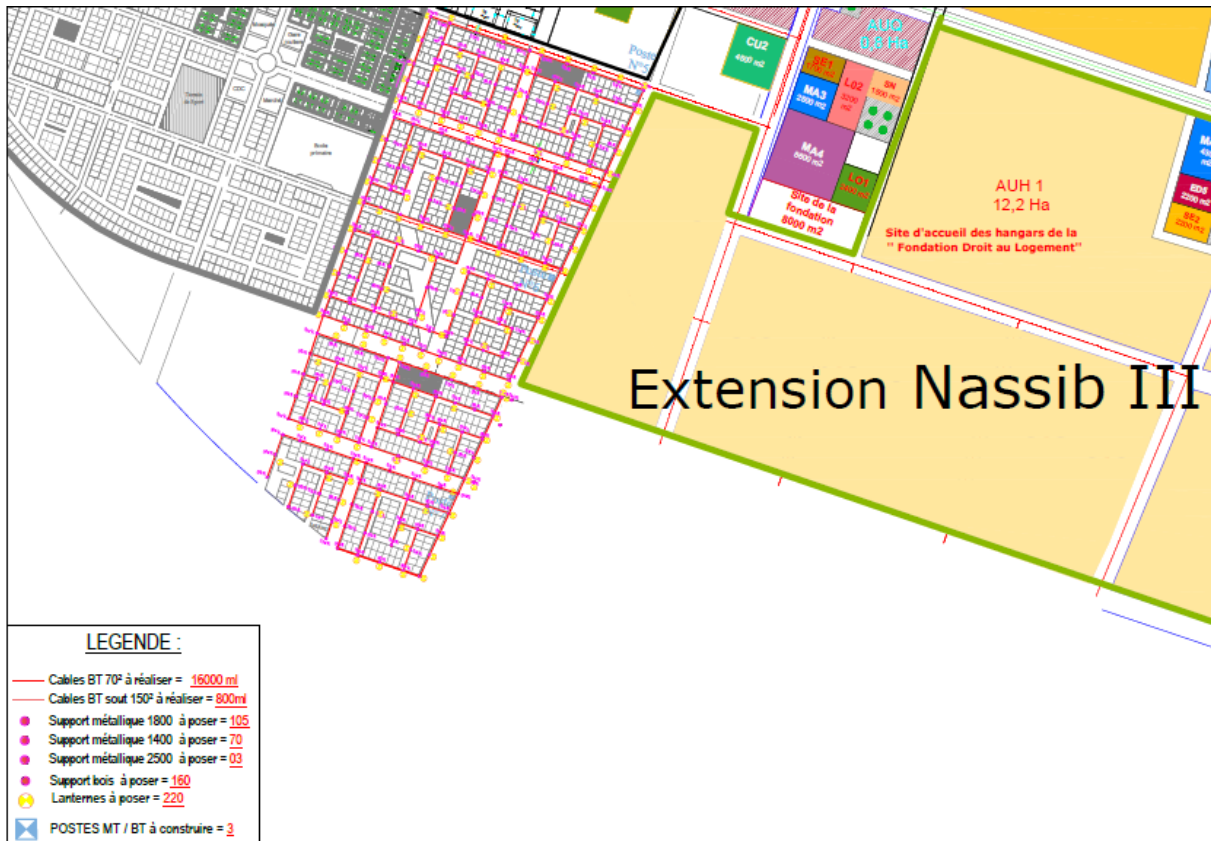


Figure 9 : Lignes de Basse Tension (BT) couvrant la zone de PK12 Arhiba.

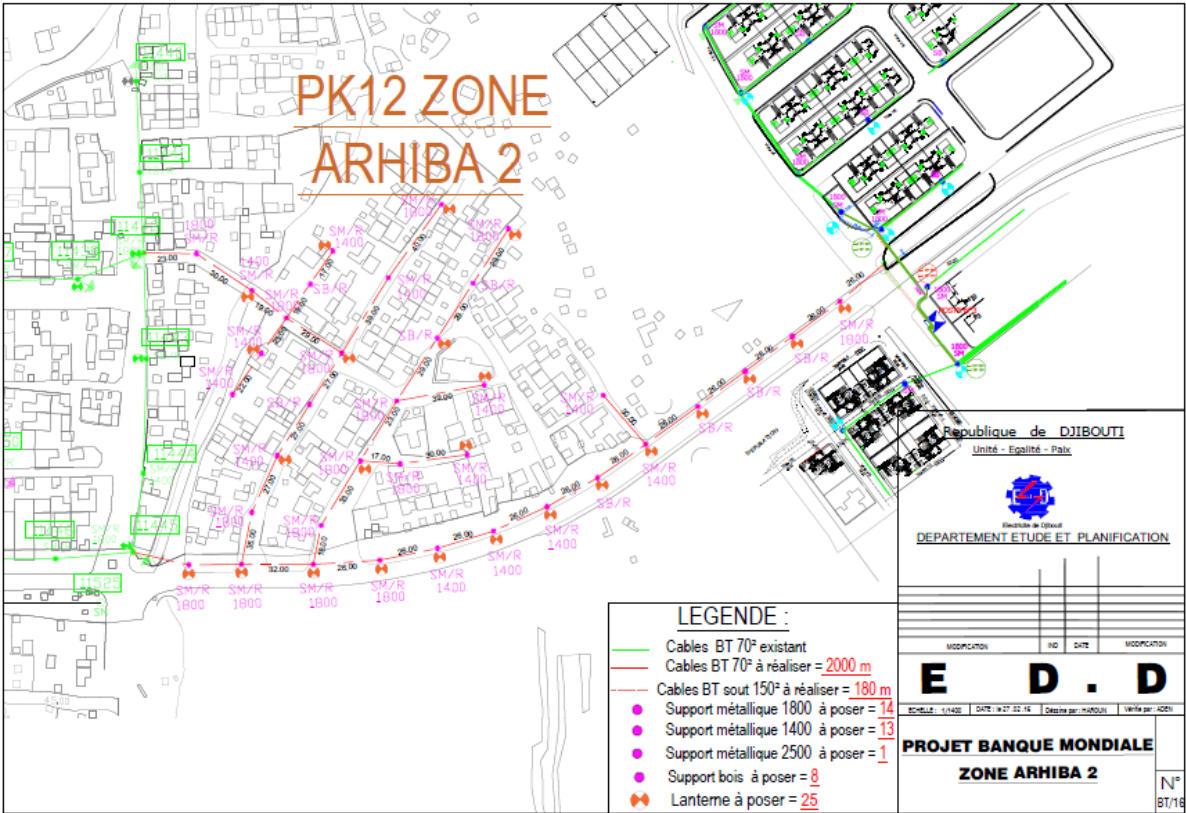


Figure 10 : Lignes de Basse Tension (BT) couvrant la zone de Layabley Bis

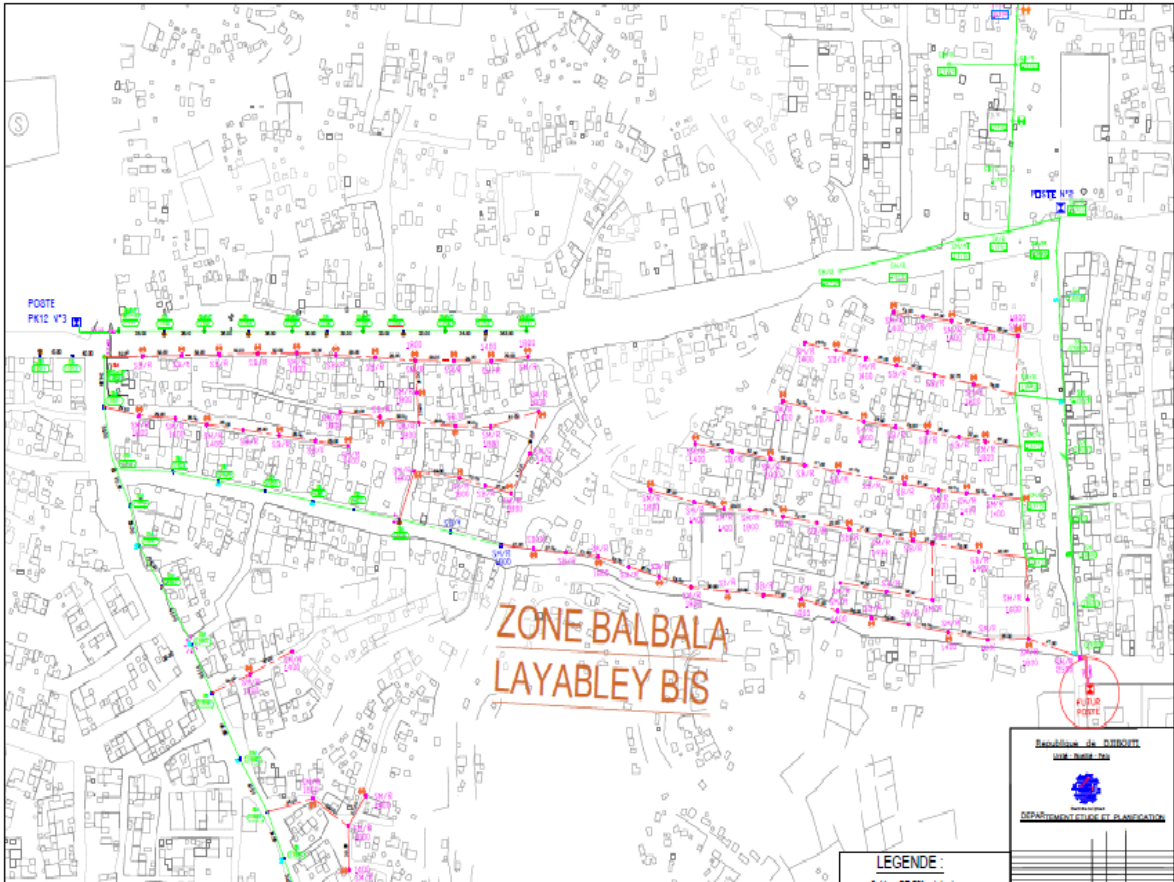


Figure 11 : Lignes de Basse Tension (BT) couvrant la zone de PK12 Cinema.

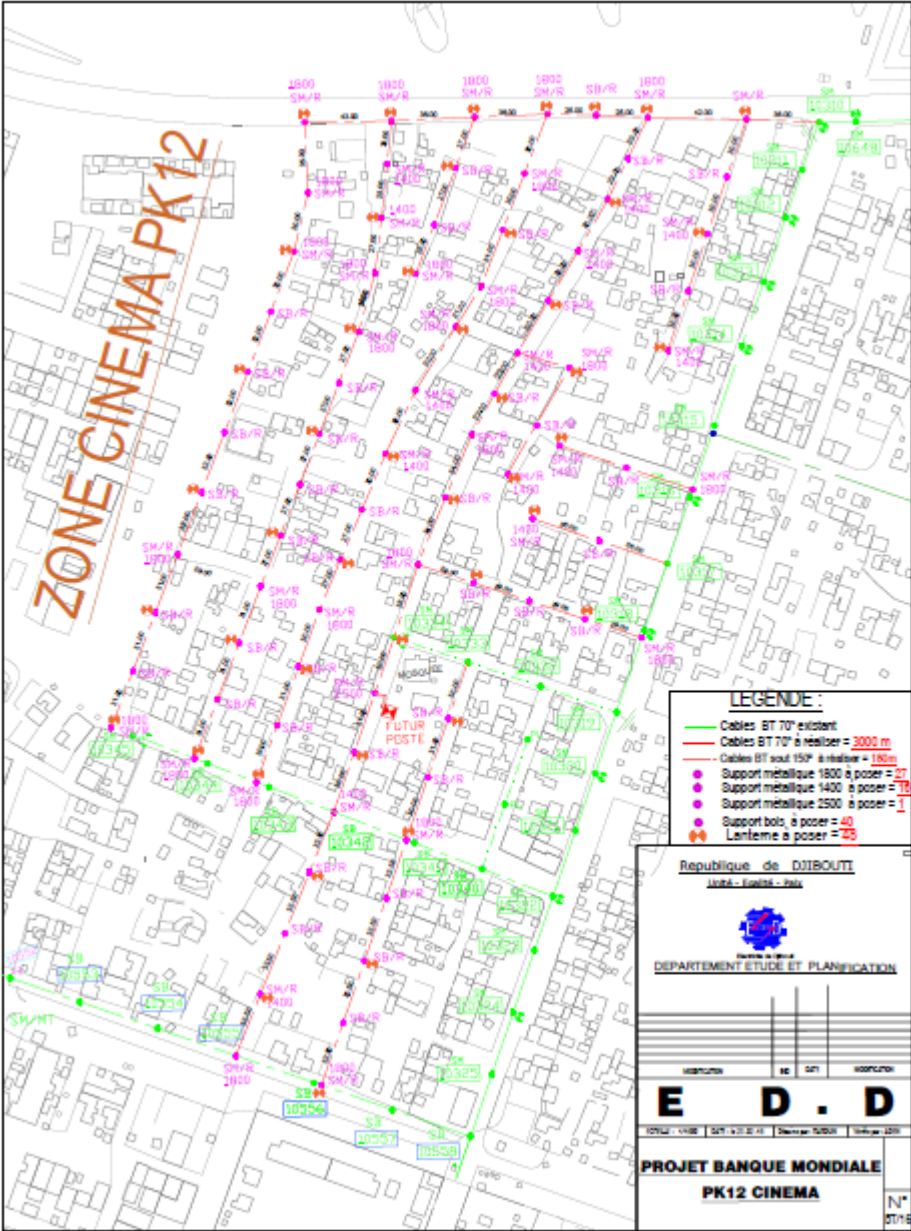


Figure 12 : Lignes de Basse Tension (BT) couvrant la zone de Warabley 1.

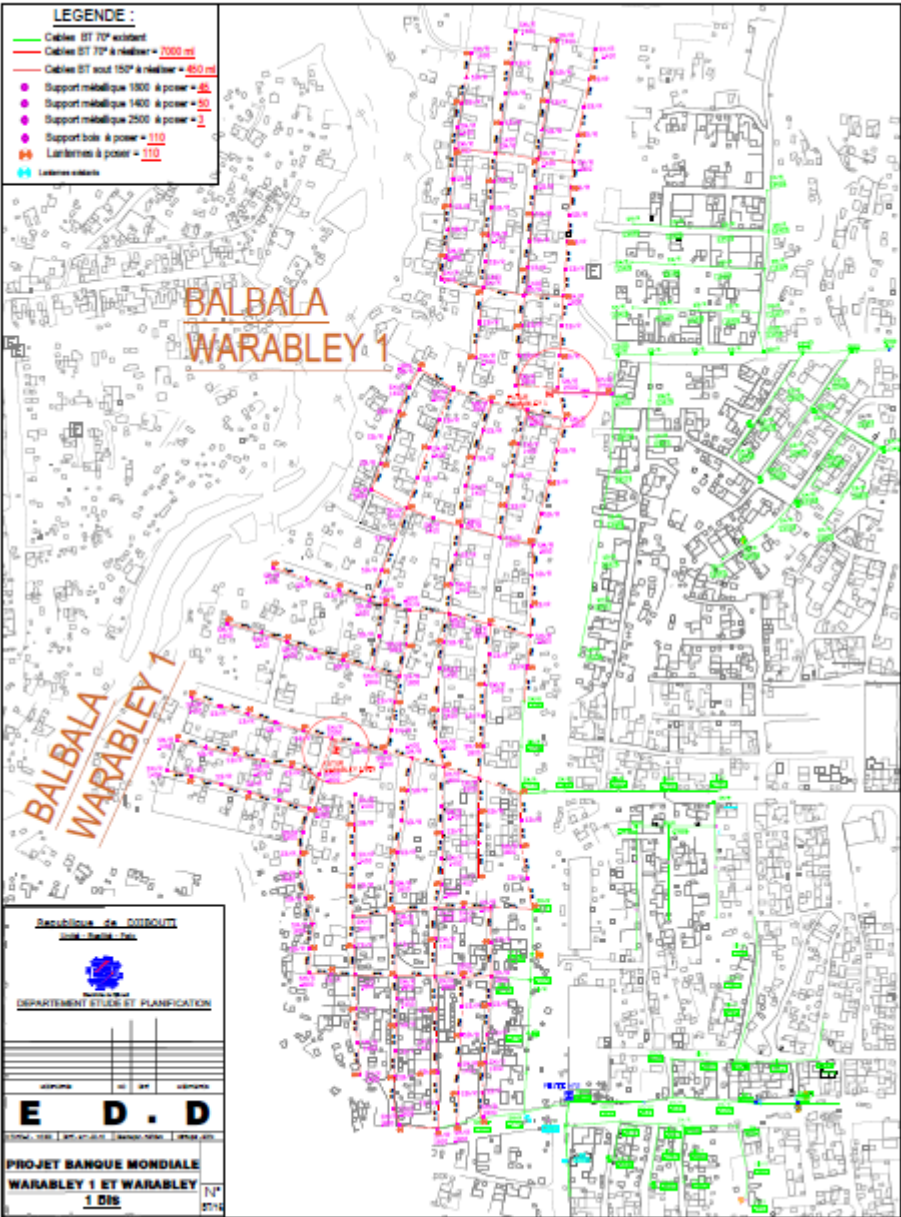


Figure 13 : Lignes de Basse Tension (BT) couvrant la zone de Warabley 2

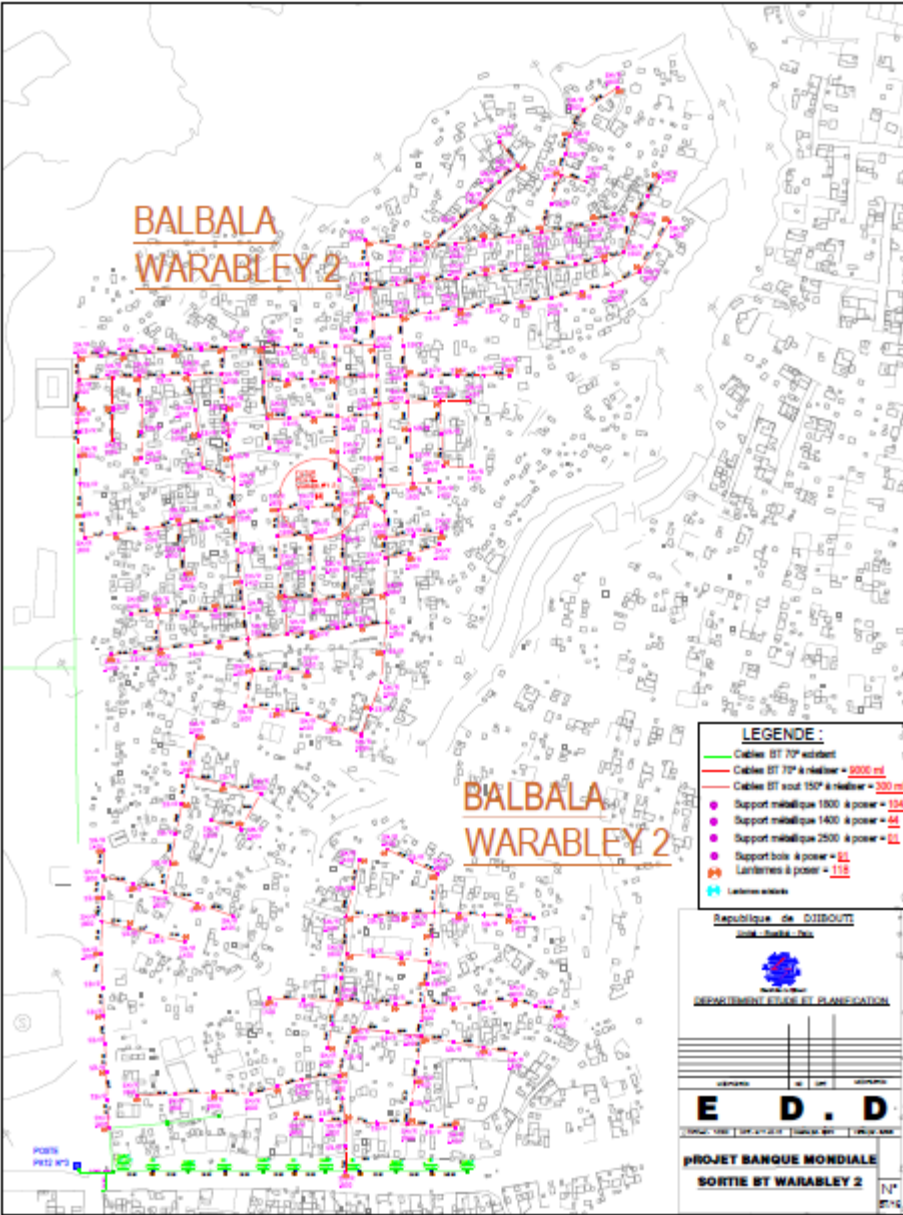
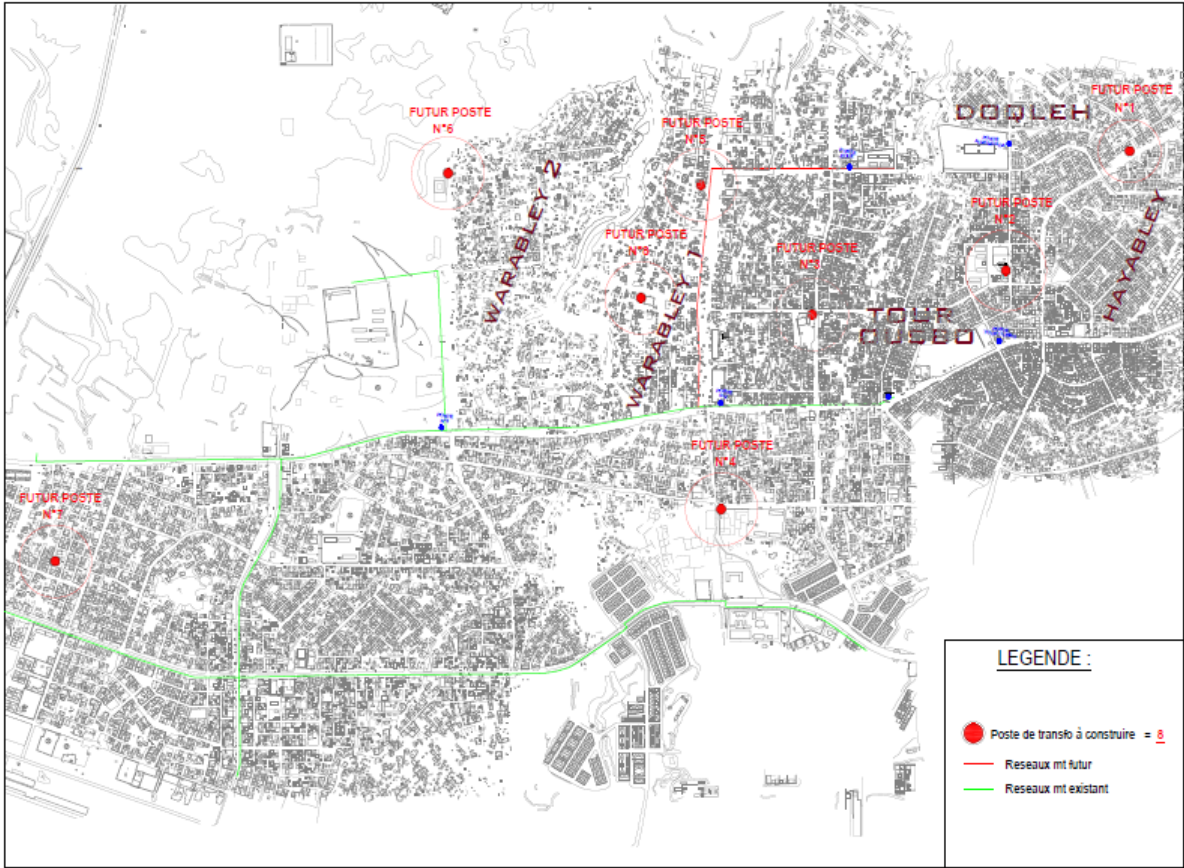


Figure 14: Poste de transformation existants (en vert) et futurs (en rouge) du réseau d'électricité de Balbala Nord.



CHAPITRE 3 : CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

3.1. Cadre juridique applicable dans le contexte du PED

Le cadre législatif environnemental et social Djiboutien est marqué par une multitude de textes devant être respectés dans le cadre de l'exécution de ce projet.

Cette réglementation est listée dans le Tableau 9 ci-dessous :

Tableau 9: Récapitulatif de dispositif réglementaire

Thématique	Texte de base	Contenu et application dans la cadre du PED
<p>Législation environnementale et sociale nationale</p>	<p>La Loi Cadre de 2000 et du décret de 2001 qui respectivement édictent les principes consacrés en matière environnementale et les modalités concrètes à observer pour une étude pertinente d'impact environnementale des projets.</p> <p>Les dispositions⁵ de la Loi n°106/AN/00/4ème portant sur la Loi Cadre de l'Environnement fixent le principe de l'exigence d'études d'impact et de suivi environnemental de tout projet.</p>	<p>Elle énonce les objectifs auxquels cette exigence doit concourir, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - protéger l'environnement de manière à assurer l'intégrité des facteurs de régénération et de conservation de ses composantes - assurer un développement durable et équitable entre les générations - améliorer et maintenir le cadre de vie des populations - restaurer les éléments du patrimoine naturel et écologique national dégradé - prévenir toute action pouvant entraîner des impacts négatifs importants par la mise en œuvre de mécanismes spécifiques d'évaluation environnementale et de planification - faire cesser toute pollution ou dégradation, ou tout au moins en limiter les effets négatifs sur l'environnement. <p><i><u>Aussi, en application à cette loi, toutes les dispositions devront être prises pour la gestion des pollutions et nuisances susceptibles de se développer avec le Projet.</u></i></p>
<p>Procédures de réalisation des études d'impact sur l'environnement en République de Djibouti</p>	<p>Le Décret n°2001-0011/PR/MHUEAT fixant la procédure d'étude d'impact environnemental énumère en son annexe la nomenclature des opérations pour lesquelles une étude</p>	<p>A ce titre, l'étude d'impact est partie intégrante des études à effectuer pour développer une activité d'envergure. L'étude réalisée doit instruire l'administration chargée de son approbation sur tous les risques négatifs ainsi que les mesures d'atténuation que le</p>

⁵ Articles n°16, 33, 54, 55 relatifs aux études d'impact pour la protection des milieux et l'article 56 relatif au suivi environnemental.

	<p>d'impact est obligatoire. L'article 12 dudit décret précise le contenu de l'étude d'impact préalable de toute activité susceptible de générer des impacts négatifs sur l'environnement.</p>	<p>promoteur du projet se propose d'entreprendre. A cet effet, l'étude doit contenir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une analyse de l'état initial du site et de son environnement naturel, socio-économique et humain portant, notamment, sur les éléments et les ressources naturelles susceptibles d'être affectées par le projet, - une analyse prospective des incidences probables du projet sur le site d'implantation et de ses abords immédiats (impacts directs, indirects, temporaires, permanents et cumulatifs sur le site, le paysage, la faune, la flore, l'air, le sol, le climat, le milieu marin, les équilibres biologiques, les ressources et milieux naturels, la santé, impacts sociaux, culturels et économiques, impacts sur le cadre de vie du citoyen, sur l'hygiène et la salubrité publique et sur la commodité du voisinage des conséquences des bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses et autres), - les mesures de suppression, d'atténuation, de correction ou de compensation des conséquences dommageables sur l'environnement que le promoteur se propose de mettre en place avec une présentation des moyens financiers correspondants, - une estimation des impacts résiduels envisagés après mise en œuvre des mesures de correction. L'étude d'impact doit être déposée par le maître d'ouvrage ou le promoteur du projet en cinq exemplaires avec un résumé qui ne dépasse pas 20 pages auprès du Ministère chargé de l'Environnement <p><i><u>L'EDD devra veiller au respect dans l'instruction de la mise en œuvre de ce Projet au respect de la législation en matière d'EIE aussi les autorités en charge des questions environnementales notamment la DATE devra être associée à tout le processus d'EIES du Projet.</u></i></p>
<p>Transport des produits dangereux</p>	<p>Décret n°2003-0212/PRE/MHUEAT</p>	<p>Ce décret répartit, en son article 4, les produits dangereux en 9 classes</p>
<p>Le Règlement d'Hygiène et de</p>	<p>La délibération n° 472 / 6e L du 24 Mai 1968 rendue exécutoire par l'Arrêté n° 879/SG/CD du 2 Juin</p>	<p>Elle fixe les règles qui doivent être observées en matière d'hygiène dans l'ensemble du territoire, notamment en ce qui concerne la voie publique, l'habitat,</p>

Voirie	1968 portant « Règlement d'hygiène et de voirie »	l'alimentation, l'élimination des eaux et matières usées, etc. Le texte aborde la question des ordures ménagères, les récipients de collecte ainsi que l'interdiction du brûlage à l'air libre sur la voie publique. Le texte apparaît comme un condensé très évasif qui traite de la question des déchets d'une manière superficielle, sans spécification sur les modes de gestion et de traitement (y compris les impacts sur l'environnement et la santé), et encore moins sur la typologie des déchets. Ce texte réglementaire, eu égard à la date de son élaboration (1966) et de sa mise en application (1968), traduit avec acuité la faiblesse réglementaire nationale en matière d'hygiène et d'assainissement.
Gestion des ordures	L'arrêté n° 86-0744/PR/MINT du 16 juin 1986 portant réglementation de l'élimination des déchets et du fonctionnement de la décharge de Douba	Cet arrêté dispose, entre autres, que les déchets toxiques exclus de la décharge de Douba doivent être déposés dans un emplacement déterminé par le District;
Exploitation des emprunts	Loi n°66/AN/94 du 7 décembre 1994 portant Code minier	Fixe les conditions d'ouvertures et d'exploitation des carrières. Par ailleurs, elle fixe les règles d'exploitation des ressources : aspects sécuritaires etc. <i><u>Les dispositions de cette loi devront être respectées par les entreprises en charge des travaux en s'approvisionnant au niveau des carrières autorisées.</u></i>
Protection des travailleurs	Loi n°133/AN/05/5ème du 26 janvier 2006 portant Code du Travail.	Elle fixe les règles relatives aux conditions de travail notamment la protection de la santé et la sécurité des travailleurs, à assurer un service médical, à garantir un salaire minimum et à réglementer les conditions de travail.
Législation sur le foncier, la compensation et la réinstallation	→ Loi n°172/AN/91/2eL du 10 octobre 1991 réglementant l'expropriation pour cause d'utilité publique → Loi n°171/AN/91/2eL du 10 octobre 1991 portant fixation et organisation du domaine public → Loi n°177/AN/91/2eL portant organisation de la propriété foncière	Toute procédure d'expropriation devra être conforme aux procédures établies par la réglementation.

3.2. Domaine de l'énergie

L'arrêté n°73-1477/5G/CG du 10 Octobre 1973 a institué les statuts d'Electricité De Djibouti (EDD) qui déterminent ses conditions de fonctionnement. EDD est un établissement public chargé de la production et de la distribution de l'énergie électrique dans la république de Djibouti. Il est habilité à construire des usines thermiques, des postes de transformations, des lignes de transport ou de distribution et généralement toutes les installations nécessaires à la réalisation de son objet. Il est géré par un Conseil d'Administration.

Le Directeur est nommé en Conseil des Ministres. L'arrêté n°74-131/5G/CG du 23 Janvier 1974 a institué le cahier des charges de l'Electricité de Djibouti. Il fixe les modalités d'exploitation de la production du transport et de la distribution de l'énergie électrique pour tous usages. EDD a seule le droit d'utiliser les voies publiques, d'établir et d'entretenir tout ouvrage ou canalisation destinés au transport et à la distribution de l'énergie électrique. Elle est habilitée à occuper le domaine public et privé de l'Etat pour l'exécution des travaux nécessaires à l'exploitation, ainsi qu'à exercer les servitudes d'utilité publique indispensables.

Toute construction d'installation électrique est soumise à une autorisation délivrée par le Ministère de l'Habitat; de l'Urbanisme; de l'Aménagement du territoire et l'Environnement (MHUAE) avec l'accord de la Protection Civile. A la fin des travaux, le responsable de la construction de l'installation délivre une attestation de conformité.

Réglementation régissant la production et la distribution d'électricité

L'arrêté n° 384 du 14 avril 1939 a fixé les conditions auxquelles sont assujetties les lignes de transport et les distributions d'énergie électrique. Les distributions et transmissions d'énergie électrique sont classées en deux catégories :

- Distributions et transmissions à usage privé.
- Distributions et transmissions à usage public.

Les lignes de transport et de distribution de puissance inférieure à 50 kilowatts et à usage privé, qui n'empruntent pas les voies publiques, ni le domaine privé peuvent être installées sans autorisation, ni déclaration.

Pour l'usage public, on distingue plusieurs régimes de distribution d'énergie électrique :

- Régime de la permission de voirie pour les distributions d'une puissance inférieure à 10 kilowatts.
- Pour les distributions d'une puissance supérieure à 100 kilowatts :
 - Régime de la concession simple,
 - Régime de la concession avec déclaration d'utilité publique,
 - Régime de la régie directe.

Tous les ouvrages établis sur le domaine public doivent être exécutés en matériaux de première qualité mis en œuvre selon les règles de l'art (*la référence utilisée par EDD est la norme française*). Les distributions d'énergie électrique et toutes les installations qui en dépendent doivent être tenues en bon état. Les ouvrages de distribution d'énergie électrique et d'alimentation doivent comporter des dispositifs de sécurité en rapport avec la plus grande tension de régime existant entre les conducteurs et la terre.

Les redevances pour occupation du domaine public et privé sont fixées par kilomètre de canalisation haute ou basse tension et par an.

3.3. Conventions internationales en matière d'environnement

Dans le domaine de la gestion de l'environnement et des ressources naturelles, la République de Djibouti, outre son dispositif réglementaire et législatif national, est signataire d'un certain nombre de conventions dont les plus pertinentes pour le PED sont la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CNUCC), la convention de Bale et celle de Stockholm. La Convention sur le changement climatique préconise l'utilisation accrue des énergies renouvelables et la minimisation des Gaz à Effet de Serre (GES) au niveau global et national lorsque la convention de Bale légifère sur les échanges transfrontaliers des déchets chimiques et la convention de Stockholm prône la non utilisation et l'élimination progressive des équipements contenant du PCB.

Le PED contribuera à la diminution des gaz à effet de serre à moyen terme au niveau national et sera en conformité avec les conventions de Bale et de Stockholm.

3.4. Politiques de sauvegardes de la Banque Mondiale applicables au PED

Les activités du projet dont le financement est assuré par la Banque mondiale, seront nécessairement soumises aux Politiques de Sauvegarde de cette institution. La pertinence de chacune des dix Politiques de Sauvegarde a été vérifiée en relation avec le projet lors de l'étude d'impact environnementale et sociale.

Après analyse, il a été constaté que **seules deux politiques sont concernées par le PED : 4.01 (Évaluation environnementale) et 4.12 (Réinstallation involontaire)**. Ainsi, le projet ne déclenche pas les autres Politiques de Sauvegarde suivantes : 4.04, 4.09, 4.11, 4.10, 4.36, 4.37, 7.50 7.60 (voir figure 14). Pour répondre aux exigences des Politiques de Sauvegarde 4.01 (Évaluation environnementale) et 4.12 (Réinstallation involontaire), la présente étude d'impact, le Cadre de Politique de Réinstallation des Populations (CPRP) et le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) associés ont été préparés.

Politique de Sauvegarde 4.01 : Évaluation environnementale

L'objectif de l'**OP 4.01** est de s'assurer que les projets financés par la Banque sont viables et faisables sur le plan environnemental, et que la prise des décisions s'est améliorée à travers une analyse appropriée des actions et leurs probables impacts environnementaux (OP4.01, para 1). Cette politique est déclenchée si un projet va probablement connaître des risques et des impacts environnementaux potentiels (négatifs) dans sa zone d'influence. L'OP 4.01 couvre les impacts sur l'environnement physique (air, eau et terre) ; le cadre de vie, la santé et la sécurité des populations; les ressources culturelles physiques ; et les préoccupations environnementales au niveau transfrontalier et mondial. Certains sous-projets (voiries, lignes électriques, drainage pluvial) pourraient déclencher cette politique car pouvant faire l'objet d'une étude d'impact environnemental.

L'**OP 4.01** décrit aussi les exigences de consultation des groupes affectés par le projet et les Organisations non Gouvernementales (ONGs) à propos des aspects environnementaux du projet et tient compte de leurs points de vue et la diffusion de l'information dans l'évaluation environnementale. Tous les projets de catégorie A et de catégorie B doivent tenir compte des opinions de tous les groupes qui peuvent être affectés par le projet. Les informations concernant le projet devraient être diffusées avant la consultation et dans une langue que le groupe comprend.

L'**annexe C du PO 4.01** définit les exigences pour le Plan de gestion environnementale (PGES). Le PGES:

- Identifie et synthétise tous les impacts environnementaux négatifs importants prévus (y compris celles impliquant des personnes autochtones ou la réinstallation involontaire);
- Décrit - avec des détails techniques - chaque mesure d'atténuation, y compris le type d'impact auquel il se rapporte, et les conditions dans lesquelles il est nécessaire (par exemple, en

continu ou en cas d'imprévis), avec des dessins, des descriptions de l'équipement et des procédures d'exploitation, le cas échéant;

- Les estimations des impacts environnementaux potentiels de ces mesures; et
- Etabli une liaison avec d'autres plans d'atténuation (par exemple, pour la réinstallation involontaire, peuples indigènes, ou biens culturels) requis pour le projet.

Le PGES doit fournir les informations suivantes:

- Une description de la surveillance environnementale lors de la mise en œuvre du projet.
- Le développement des capacités et de la formation pour soutenir la mise en œuvre des exigences environnementales et des mesures d'atténuation
- Estimations de calendrier de mise en œuvre et le coût de l'atténuation, de surveillance, et le développement des capacités
- Attribution des responsabilités institutionnelles et l'intégration du plan du suivi environnemental dans le développement du projet.

Politique de Sauvegarde 4.12, Réinstallation Involontaire

L'objectif de l'OP 4.12 est d'éviter ou de minimiser la réinsertion involontaire là où cela est faisable, en explorant toutes les autres voies alternatives de projets viables. De plus, l'OP 4.12 permet l'assistance aux personnes déplacées par l'amélioration de leurs anciennes normes de vie, la capacité à générer les revenus, les niveaux de production, ou tout au moins les restaurer. Les activités du PED liées à l'acquisition foncière et les mesures d'atténuation y afférentes sont traitées dans un Plan Abrégé Réinstallation (PAR).

3.5. Cadre institutionnelle de l'étude d'impact environnementale et sociale du PED

Le cadre institutionnel qui s'applique à cet EIES est structuré autour de trois institutions essentiellement qui seront chargées de conduire sa préparation, sa validation et sa mise en œuvre.

3.5.1 L'Electricité De Djibouti (EDD)

L'EDD en tant structure de mise en œuvre, notamment sur les aspects techniques et de supervision des documents de gestion environnementale, elle sera chargée de veiller à ce que les mesures entreprises durant tout le processus de préparation, de mise en œuvre, de suivi et évaluation des activités soient exécutées en conformité avec la législation Djiboutienne et les principes de l'OP 4.01 de la Banque Mondiale sur l'Evaluation Environnementale.

Dans ce sens, les responsabilités d'ensemble, de conception, de préparation et de revue des documents de planification, au moins en phase initiale, et de mise en œuvre des actions relèvent de sa responsabilité : (i) revoir et valider auprès des structures compétentes le rapport de l'EIES préparé par le consultant ; (ii) diffuser le rapport (EIES) au niveau des autorités centrales et déconcentrées (Préfecture et communes et district concernées par le projet) et auprès des communautés ciblées; (iii) veiller à ce que la consultation et l'information des EIES soient effectives, en relation avec les partenaires locaux tels que les autorités locales (maires), les délégués de quartiers et leurs représentants ; (iv) superviser de manière participative la mise en œuvre des actions de suivi et d'évaluation. L'EDD disposera d'un Expert Suivi-Evaluation qui aura en charge la coordination et le suivi des mesures environnementales et sociales liées au projet. Cet expert permettra le renforcement de capacité de l'EDD et il constituera ainsi la personne ressource sur lequel EDD s'appuiera pour la constitution de sa futur unité permanente Environnement, Santé et Sécurité.

3.5.2 Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (DATE)

Chargée de la préparation, de la mise en œuvre, du contrôle de la politique du Gouvernement pour toutes les questions environnementales. La DATE collabore avec l'EDD notamment en ce qui concerne la validation de tous les documents environnementaux ainsi que leurs suivis dans la mise en œuvre des projets.

3.5.3 La Préfecture de Djibouti et la Sous – Préfecture du 5ème Arrondissement et les ONG

Interface entre l'Etat et la Collectivité Locale, la préfecture intervient dans les autorisations préalables notamment celles concernant l'ouverture et l'exploitation des emprunts lors des travaux.

Avec une grande expérience dans le milieu de la sensibilisation, les responsables de la commune de Balbala et les ONG du quartier vont jouer un grand rôle notamment en participant à la mise en œuvre du projet, pour les opérations d'ingénierie sociale à travers des consultations (mobilisation sociale, plaidoyer, information et sensibilisation, gestion des conflits, etc.).

CHAPITRE 4 : ANALYSE DES MILIEUX RECEPTEURS

Ce chapitre présente l'état actuel du milieu récepteur (état de référence) de la zone du projet PED de la commune de Balbala Nord (Hayabley Warabeley, Layableh, PK12) et Sud (Dek et Nassib), socioéconomiques afin de ressortir les éléments sensibles pouvant être affectés par le PED.

4.1 Environnement biophysique (zone d'étude élargie)

La présentation de l'environnement biophysique couvre les deux principales zones du PED ; la commune de Balbala Nord et Sud

4.1.1 Les données climatiques

a) Température

Le Tableau 10 présente les différentes caractéristiques de la température de la station de Djibouti-Ambouli qui est située à moins d'une dizaine de kms environ des sites en étude (Balbala) et le tracé de la ligne MT UD-Holl-Holl. C'est aussi les données de la station météorologique la plus proche de la zone d'étude. Les conditions climatiques sont très peu différentes entre les deux sites et les séries temporelles disponibles sont sans discontinuité⁶ depuis 1972.

Dans cette région, les moyennes annuelles de températures sont de 30 °C environ. Les saisons d'été sont très chaudes avec des valeurs moyennes à 30 °C. Les maxima moyens oscillent entre 40 et 45 °C. L'hiver est relativement doux avec les valeurs moyennes de 24 à 26°C. Les minima moyens se situent autour de 19 et 20°C.

Tableau 10:Température min (Tn), max (Tx) et moy (Tm) (°C) - station d'Ambouli- Djibouti

Température	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Annuel
Tn	19,1	19,5	20,9	22,7	24	26,4	27,7	27,1	26	22,5	20,7	19,4	23,0
Tx	30	30,7	32,6	34,7	39	44	44,6	44	42,4	35,9	32,6	30,5	36,7
Tm= (Tn+Tx)/2	24,5	25,1	26,7	28,7	31,6	35,2	36,2	35,6	34,2	29,2	26,6	24,9	29,9

Tn, Tx et Tm sont respectivement les valeurs minimum, maximum et la moyenne entre ces deux valeurs.

b) Humidité de l'air

Le Tableau 11 résume les humidités relatives moyennes mensuelles. La région a un climat en moyenne humide voir très humide pour certaines saisons.

Tableau 11 : Humidité relative de l'air enregistrée à la station de Djibouti-Ambouli

Humidité	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Annuel
----------	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	--------

⁶ L'étude d'évaluation et de capitalisation des acquis des ouvrages de mobilisations des eaux de surface révèlent les lacunes des données hydroclimatiques depuis 1972.

H. maximale	94	94	94	94	94	91	84	87	92	93	94	95	92
H. minimale	47	47	45	36	28	15	15	18	21	33	43	47	33

c) Evaporation

Le Tableau 12 représente les valeurs maximales, minimales et moyennes d'évaporation à Djibouti. Une moyenne annuelle de 184.8 mm est mesurée à Ambouli.

Tableau 12: Evaporation mensuelles de la station de Djibouti Ambouli (mm)

d) Pluviométrie annuelle

Pour les sites en étude, la pluviométrie annuelle est estimée en se référant au réseau pluviométrique régional et à la carte des isohyètes des pluies annuelles des sous-bassins versants de Djibouti, établie par le Projet Allemand de « mise en valeur des ressources en eau de la République de Djibouti ». En tenant compte des altitudes régionales, la hauteur de précipitation moyenne inter annuelle est estimée

Evap	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	Annuel
Max	67,4	71,8	79,6	84,8	92,6	124	155	151,9	113,3	96	84,2	76,5	1197,1
Min	5,6	3,5	6,7	7,4	7,8	9,8	10,7	10,7	9,3	7,5	4,6	5,8	89,3
Moy	108,1	95,9	100,6	96,7	121	199,5	300	258	166,1	142,9	126,5	133,5	1848,8

à 100 mm.

e) Régime des vents

Globalement, le régime des vents se présente comme suit :

- en hiver (d'octobre à avril), on assiste aux vents d'Est (transport de particule vers l'Ouest pendant toute la période) ;
- en été (de juin à août) : c'est la période de la mousson (*Khamsin*) avec une prédominance des vents de Sud/Ouest (transfert des particules vers l'Est) ;
- on note également une période transitoire entre mai et septembre, avec un vent généralement calme à faible et un transport aléatoire des particules.

Les intensités de vent sont relativement fortes : le Khamsin (mousson) a une intensité maximale de 12 m/s, contre 8m/s pour le vent d'Est, 6 à 8 m/s pour la brise de mer. On note cependant des coups de vent pouvant atteindre 20 m/s, dus aux perturbations des régions tempérées par la péninsule arabe pendant le mois d'août.

Les épisodes de vents violents sont plus ressentis sur la colline de Balbala que sur la partie de Djibouti par le manque de barrière naturel (végétation) et constitue un danger pour les habitations précaires majoritaire dans la zone d'étude. Il représente cependant peu de risque pour les lignes électriques si celles-ci sont bien installées avec les normes en vigueur.

f) Sismicité

L'observatoire de Géophysique d'Arta est l'organe chargé de suivi en continue des événements sismiques sur tout le territoire du pays avec 15 stations d'enregistrements depuis 1972 (www.earthquater24.com) . Il émet un bulletin d'information régulier sur le niveau de séisme et son épicentre.

En 2016, l'observatoire a enregistré plus de 400 tremblements de terre dont le plus puissant avait une magnitude de 6.6 sur le plan de Richter. Dans l'ensemble, les séismes ont de magnitude inférieur à 4 qui proviennent généralement du golfe de Tadjoura ou le rift d'Assal est en plein activité.

Les pertes et dommages causés par ces tremblements sont faibles sur le site du projet en raison du type d'habitation utilisés par la communauté de Balbala et les nomades (Cf. Figure 15).

4.1.2 La pollution atmosphérique

La pollution de l'air est un problème de santé mondiale. Selon un tout récent rapport de l'Organisation mondiale de la santé, le niveau de pollution a augmenté de 8%. Environ neuf citadins sur dix sont exposés dans le monde. La situation est plus dégradée dans les pays en voie de développement, notamment en Afrique.

A Djibouti, le transport automobile et quelques unités industriels émettent la totalité des émissions de gaz à effet de serre selon la seconde communication national sur le changement climatique ([www.http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2979.php](http://www.unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2979.php)). Il existe très peu d'étude qui évalue le niveau de la pollution de l'air à Balbala ou dans les villes de l'intérieur. Pourtant il est fort à parier que son niveau augmente avec la densification du parc automobile de la capitale.

Dans les zones de projets, les moyens de transports le plus fréquent sont assurés par de tricycle communément appeler « Kouri-Kouri » utilisant du gasoil Les émissions cumulées du PED doivent être peu significatif dans le volume de GES produits a Djibouti

4.1.3 Les ressources en eaux

Les ressources en eau renouvelables sont estimées à 300 millions de m³/an. Le système hydrographique se divise en deux zones, l'une drainant vers la Mer rouge ou le Golfe d'Aden (45 %), l'autre vers les plaines de l'Ouest du pays (55 %). Les rivières ne sont pas pérennes, du fait des faibles précipitations, mais contribuent néanmoins à l'alimentation des nappes phréatiques (seule la nappe de Djibouti est actuellement suivie). D'une façon générale, les débits sont faibles, avec une teneur en sel entre 1 et 1.5 g/litre. Environ 5 % seulement des précipitations sont susceptibles de s'infiltrer et de recharger les nappes peu profondes (sédiments des oueds) ou profondes (aquifères basaltiques).

On estime que le volume exploitable de la nappe de Djibouti s'établit entre 10 et 20 millions de m³/an. Aujourd'hui, les besoins en eau, est estimés à environ 25 millions de m³/an qui sont directement pompés de la nappe phréatique du bassin versant d'Ambouli. Cette eau est ensuite acheminée par l'Office National des Eaux et de l'Assainissement de Djibouti (ONEAD) qui approvisionne la ville en rationnant cette ressource. Chaque zone reçoit un nombre limité d'heure une eau dont la salinée est supérieure à trois fois la norme de l'OMS.

Il n'existe pas de nappe phréatique ou de forage exploité dans la zone d'étude au niveau de Balbala Nord et Sud..

Leurs impacts seront insignifiants sur les ressources en eau présentes aux environs de couloirs.

4.1.4 Les sols

En l'absence de données exhaustives sur les ressources en sols, le classement établi dans la monographie nationale de la diversité biologique (2000) fait état de deux catégories (http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/dji/indexfra.stm) :

- les sols en place composés de sols bruns (issus de basalte, assez profond), de lithosols et de sables calcaires (correspondant à la décomposition superficielle des plateaux madréporiques)
- les sols d'apport constitués essentiellement de colluvions et d'alluvions fluvio-lacustres.

Les sols de la commune de Balbala est un sol compacté et érodé par les activités humaines. La zone additionnelle qui est l'extension de la cité Nassib présente un sol viabilisé et nu pour accueillir la future cité. En général, le sol de la région est constitué de roches volcaniques (Basalte et Rhyolite) qui sont très peu favorables aux activités agropastorales. Il n'existe pas d'enjeux environnementaux susceptibles d'être affectés par le projet.

,

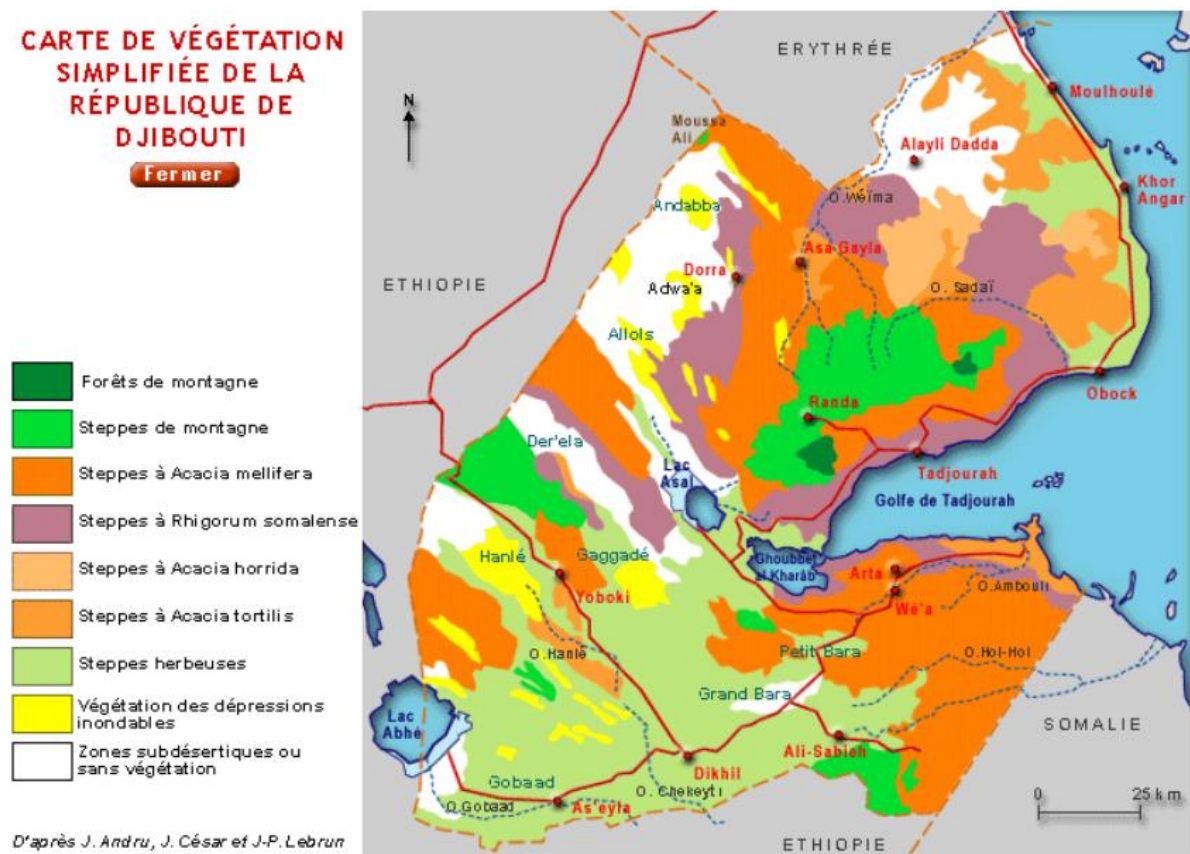
4.1.5 La végétation et la faune

Les principaux milieux naturels du pays sont essentiellement déterminés par la pluviométrie qui dépend de l'altitude, de la proximité des zones maritimes et des régimes du vent. La carte de végétation établie par Andru et al en 1987 permet de classer les différentes occupations de sols djiboutien (<http://jpb-imagine.com/djibflor/index.html>).

Dans la zone du commune de Balbala Nord et Sud, il n'existe ni de la faune terrestre en dehors des quelques oiseaux ni des espaces classés par l'IUCN (Union International de la Conservation de la Nature). En matière de végétation, il existe très peu de couverture végétale tout au plus quelques neems (*Azadirachta indica*) qu'il faut protéger. La coupe de bois comme combustible a eu raison de la végétation environnante. Un programme de verdissement et une sensibilisation sur la protection de l'environnement apparaît nécessaire dans les zones du projet. La Figure 15 montre les différents type de végétation de la République de Djibouti.

D'après ce qui précède, le PED n'aura aucun impact négatif ni sur la faune ni sur la flore.

Figure 15: Carte de végétation simplifiée de la République de Djibouti



4.2 Profil socio –économique sommaire de la zone du Projet

4.2.1 Environnement urbain et rural du PED

Le projet PED affectera la communauté urbaine de Balbala principalement

Balbala est une de trois zones principales de la ville de Djibouti qui se trouve sur la rive gauche de l'oued Ambouli sur des hauteurs basaltiques. Le quartier occupe plus de 360ha.

Le décret N°2010-0038 portant publication des premiers résultats globaux du deuxième recensement général de la population et de l'habitat de 2009 fait état d'une population entre 100 000 à 150000 habitants. A l'heure actuelle, Balbala est en passe d'être plus peuplé que le reste de la ville et s'étendant pratiquement jusqu'à Doraleh au bord de la mer (voire Figure 1, Chapitre 1).

Selon une récente étude menée par l'Agence Française de Développement (AFD) ⁷, on estime à 78% la population vivant dans des maisons précaires en bois et tôle avec 80% sur des concessions provisoires. Les visites de terrain menée dans le cadre de cette présente étude semble d'ailleurs confirmé ces résultats. 42% de la population dit être au chômage. 70% de la population des zones concernées par le projet n'ont pas accès à l'électricité et à peine 10% accède directement à l'eau potable.

Les quartiers Nassib et Dek sont situés dans la partie sud de Balbala. Ce sont de zones récemment urbanisés dont le premier possède un plan de management urbain et le second considéré comme un quartier spontané. L'extension Nassib II du quartier Nassib va profiter de l'électrification du PED. Un réseau de Basse tension et Moyenne tension seront installés (voir Chapitre 2 pour les caractéristiques techniques du réseau). Le quartier spontanée Dek a la particularité de ne disposer d'aucunes infrastructures sociales de base (centre de santé, eau, courant...).

PK12 est un quartier de Balbala situé à l'ouest de Balbala et en bordure des 3600 parcelles de Hodan , le quartier n'est pas un quartier spontané : il a été créé en 1993 pour accueillir des populations déplacées de anciens quartiers à la suite d'opérations d'aménagement de territoire, d'épidémies ou plus simplement d'appropriation par d'autres de sols occupés sans titre de propriété.

Caractérisé par la diversité des origines des habitants (Ethiopie, Somali, Djibouti, Yémen), la qualité de vie au PK12 a nettement progressé grâce à la mise en place d'infrastructures routières, de services urbains de base, qui ont désenclavé autant qu'autonomisé le quartier. Un dynamisme incontestable est apparu du fait de cette meilleure accessibilité, et de l'émergence d'un tissu associatif. In fine, ces qualités nouvelles ont attiré de nouveaux habitants et petits commerçants, allant même jusqu'à générer de microphénomènes de spéculation foncière.

Le contexte socioéconomique des quartiers de Layabley et Warabaley diffère très peu du constat général des nouvelles zones de Balbala,. Pauvreté abjecte caractérisée par le manque d'infrastructure de base (eau+ électricité+ hôpital) conjugué avec un niveau de chômage élevé de 80% peuvent justifier la mise en œuvre de tous les projets sociaux qui ont vocation à changer durablement le visage de ces secteurs.

4.2.2 Emplois et revenus de la population

⁷ Evaluation d'impact d'un projet de rénovation urbaine dans la commune de Balbala

Le secteur informel est le principal fournisseur d'emploi au sein des quartiers du projet. Il s'agit d'avantage d'une économie de survie de petit commerce que d'une diversification de l'économie familiale qui serait la base d'une sortie de la pauvreté. Le revenu procuré par une activité informelle exercée essentiellement par des femmes est faible (de l'ordre de 500 à 1000 fdj par jour). Les seuls emplois exercés par les hommes des quartiers concernés par le projet sont des emplois journaliers procurant des revenus compris entre 1000 et 1500 fdj par jour constituant souvent l'unique revenu du ménage.

4.2.3 Santé et éducation

Les causes de maladie sont multiples et émanent aussi bien de facteurs de risques associés à la constitution et au mode de vie des populations que de la dégradation du milieu dans lequel elles vivent. Cette dernière est prépondérante à Djibouti, puisqu'elle est à l'origine de pathologies graves comme la diarrhée, le paludisme et le choléra et ceci par l'intermédiaire de mauvaises pratiques d'hygiène par la population. C'est surtout la situation socioéconomique délicate et un assainissement défaillant qui sont à l'origine du mauvais état sanitaire général.

Le taux d'abondant du système scolaire semble important et s'explique en grande partie par la situation financière des familles.

4.2.4 Question du genre et condition de la femme

Les femmes constituent officiellement la tranche de la population la plus affectée par l'illettrisme et le chômage. Toutefois, c'est elles qui participent de la manière la plus active à l'économie informelle fortement développée dans les quartiers de Balbala. Cela concerne les activités comme la vente du khat, petit restaurant de rue, marché (vente de légume et de viande..). Un programme d'alphabétisation de femme permettrait d'améliorer les conditions de vie de femme.

Lors de la consultation public à la commune de Balbala, les femmes représentaient plus de la moitié de focus groupe de chaque secteur. Elles ont souvent exprimé leur position sur le PED qu'elles ont accueilli très favorablement pour de raisons de santé. En effet elles nous ont confié que le manque d'éclairage dissuadait les taxis à pénétrer dans les quartiers et que certaines femmes décédaient en accouchant par manque d'assistance médicale.

4.3 Situation économique dans les quartiers de Balbala

4.3.1 Le commerce

Le commerce informel dans les quartiers de Balbala permet l'approvisionnement de la population en fruits et légumes et le reste de l'alimentation générale. La vente du khat pendant les après midi permet à certaines femmes de faire vivre leurs foyers.

4.3.2 Le transport

Le transport urbain dans les quartiers de Balbala est relativement développé, il, est assuré par des minibus desservant l'ensemble des quartiers de Balbala ainsi que le centre-ville. Dans les zones non desservies par le bus, le relais est assuré par le tricycle Kouri-Kouri.

4.3.3 Le bâtiment

Une activité de bâtiment est relativement développée dans les quartiers de Balbala, nous avons observé lors de nos visites de terrains plusieurs chantiers en cours de construction mobilisant quelques dizaines d'ouvriers et de maçons.

4.3.4 Assainissement

Doté des nouvelles voies revêtue de circulation empruntée par les transports en commun, le quartier ne dispose quasiment pas de système de drainage des eaux, notamment pluviales mais le bon niveau d'infiltration du basalte fissuré évite la stagnation de l'eau. Les foyers sont équipés de latrines individuelles sommaires pour les eaux usées et il n'existe pas d'équipement d'assainissement collectif. Les déchets ménagers solides ne sont pas traités et leur collecte est limitée à cause des difficultés de circulation pour les camions de ramassage d'ordures à travers les ruelles étroites du quartier. Les habitants brûlent les déchets rassemblés dans les espaces encore vacant (Figure 12).

Figure 16: Brulage de déchet ménagers à Arhiba 2 (Credit Bexi)



4.4 Caractérisation des milieux récepteurs des projets (zone d'étude restreinte)

La visite du site a permis l'identification de toutes les contraintes socio-environnementales pouvant constituer une gêne lors des travaux (obstacles physiques, éléments socio-économiques ou du patrimoine). La définition des différents enjeux (paysagers, patrimoniaux, socio-économiques et écologiques) associés aux sites du projet permettra d'évaluer la sensibilité du milieu récepteur.

COMPOSANTE Réseau électrique Moyenne Tension (MT)- Basse Tension (BT)

Les tracés de futures lignes sont encombrés par des occupations bâties sur les voies publiques. Les lignes MT nécessitent un corridor de six (6) mètres d'emprise pour l'écartement entre les phases mais aussi pour de raison de sécurité. Les corridors doivent être libres de toutes entraves. Quant aux lignes de basse tension, il faut que le poteau soit installé à un mètre environ de lotissement, espace souvent disponible ou libéré par les riverains pour accéder à un branchement électrique.

Cette section est consacrée à la description des différents types d'obstacles rencontrés par le réseau de moyenne tension. Les plans de lignes sont présentés dans le chapitre 2 (Cf chap2, section 2.2). Le couloir de ligne 2 est le plus encombré par des habitations, une espace de prière , des commerces et de salle de jeux (Cf partie traitant le Plan Abrégé de Réinstallation).



Il faut noter que le Projet d'Investissement Prioritaire (PIP) du gouvernement prévoit l'aménagement des infrastructures de base sur cette voie avec l'installation d'un centre communautaire, un centre de santé, un poste de gendarmerie et des kiosques à de fin de commerce. Cet aménagement nécessitera la restructuration de la zone pour produire un plan parcellaire adossé à un réseau viable dont les habitants disposeront de titre foncier ou des occupations provisoires (Urbaplan, 2016). Donc, dans le cas de figure ou la mise en place du PIP précédera à celui du PED, la voie sera libre de tous encombrements pour le PED.

4.5.1 Occupation du couloir de la ligne 2

<i>Caractéristiques du couloir</i>	<i>Aperçu</i>	<i>Analyse de sensibilité</i>
<p>Trente structures fixes de ce type d'habitation obstruent le couloir de la ligne MT. Ils sont utilisés comme logement, espace de jeux vidéo ou kiosque pour la vente des produits alimentaires et boissons. Les habitations sont installées en milieu de la route.</p> <p>On note la présence des déchets ménagers tout au long de ce couloir.</p> <p>Espace de prière nue sans toit accueillant les croyants du quartier aux heures de prières ou le soleil est moins agressif. Elle est délimitée par de parpaing avec une surface du sol cimenté.</p> <p>Marché locale de 12 abris construit avec de support de branche de bois servant la vente de viande, fruits et légumes et habilles usagés. Chaque abri accueille 2 vendeuses d'après notre enquête. Les déchets produits servent d'aliments aux chèvres domestiques les après midi.</p>	 <p>Photo 4.1 : vue extérieur d'une habitation en tôle et bois</p>  <p>Photo 4.2 : Espace de prière sans toit improvisée de 12m x 12m.</p>  <p>Photo 4.3 : Marchée locale improvisée de 12 abris.</p>	<p>Mineur</p> <p>Aucun élément de sensibilité en rapport avec la spécificité du projet n'a été noté.</p>


4.5.2 Occupation du couloir d'emprunt de la ligne 3 sur la route de Moulouhleh

Il est recensé peu d'occupation sur le couloir de la route de Moulouhleh en raison de la récente mise en bitume de celle-ci. Il existe pourtant trois logis (maison, restaurant, boutique) dont la devanture est construite sur l'espace public.

<i>Caractéristiques du couloir</i>	<i>Aperçu</i>	<i>Analyse de sensibilité</i>
<p>La maison en arrière plan chevauche sur l'espace destinée à l'électricité et l'eau.</p> <p>Le restaurant et la boutique appartient à la mosquée localisée derrière le restaurant. Les propriétaires de ces commerces ne sont que de locataires qui disent être disponible pour leur réinstallation ailleurs.</p>	 <p>Photo 4.4 : vue d'une maison dont la devanture est construite sur l'espace public</p>  <p>Photo 4.5 : occupation du couloir par un restaurant, une boutique et un abri pour la vente du khat sur ce ranger.</p>	<p>Forte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gêne liée aux travaux de pose de supports et le risque électrique réel de la ligne MT. - Gêne liée aux travaux de pose de supports et le risque électrique réel de la ligne MT.

4.5.3 Occupation du couloir de la ligne 4

Le couloir de la ligne 4 est bien dégagé excepté une boutique construite sur la voie publique.

<i>Caractéristiques du couloir</i>	<i>Ion</i> <i>Aperçu</i>	<i>Analyse de sensibilité</i>
<p>La structure en tôle ci-dessus est une boutique qui est conçu dans une stratégie de diversification de revue de la famille.</p>	 <p>Photo 4.6 : Boutique en local en tôle.</p>	<p>Fort</p> <ul style="list-style-type: none">- Gêne liée aux travaux de pose de support et le risque électrique de la ligne MT.

4.5.4 Occupation des lignes 1 et 5

Les couloirs de ces deux lignes sont disponibles et non occupés.


4.5.5 Occupation de la ligne MT du cité Nassib III


Le terrain destiné à accueillir cette cité est un terrain vacant dont la viabilisation est terminée. Il n'existe pas d'obstacle à l'installation des infrastructures électriques.

COMPOSANTE Poste de transformation

Il est prévu d'installer 15 postes de transformation dans la zone du projet. Les postes seront bâtis sur des espaces publics de préférence à proximité de mosquées et des écoles. 12 postes ont leur espace d'accueil vacant contre 3 postes dont il faudra entamer les procédures d'acquisition des espaces. libérer leur emprise. Il s'agit du poste de lignes 1 et 2.

4.5.6 Occupation de l'emprise de poste de transformation

<i>Caractéristiques de l'emprise</i>	<i>Aperçu</i>	<i>Analyse de sensibilité</i>
<p>Le lieu de stockage date de la construction de la mosquée. Il sert actuellement de rangement pour les affaires de la mosquée et peut être démonté dès que possible. L'EDD a obtenu l'accord de principe de croyants de la communauté pour le substituer à un poste de transformation.</p> <p>Le futur poste de Dogley sera accueilli sur une propriété privée. L'EDD a l'expérience suffisante pour négocier</p>	 <p>Photo 4.7 : espace de stockage actuel de la mosquée et futur poste de transformation.</p>	<p>Faible - Gêne liée aux travaux de construction (poussière, bruit, vibration...).</p> <p>Faible - Gêne liée aux travaux de construction du poste (poussière, bruit, vibration...).</p>

<i>Caractéristiques de l'emprise</i>	<i>Aperçu</i>	<i>Analyse de sensibilité</i>
<p>à l'amiable la cessation de cet espace ou le déplacera sur un espace public.</p>	 <p>Photo 4.8 : Localisation de futur poste de Dogleh situé sur un espace privée.</p>	

4.5 Enjeux environnementaux et sociaux associés à l'aménagement du PED

Ces enjeux se présentent comme suit :

- Le risque électrique de lignes BT/MT et les postes de transformations,
- le risque de conflit social avec le recul de façade de la majorité des PAPs et quelque cas de déplacement économique temporaire (en moyenne 3 à 4 jours de travaux) de populations installées sur les couloirs du réseau MT/BT,
- Le risque de conflit pour la compétition à l'emploi
- Le risque de pollution avec la gestion des déchets solides et liquides de chantiers lors de travaux,
- les risques d'accident avec les travaux des réseaux BT/MT,
- Les risques liés au raccordement des ménages.

CHAPITRE 5 : ANALYSE DES OPTIONS

Ce chapitre est consacré à l'analyse de deux options « avec projet ou sans projet » dont le but de cerner les avantages et les inconvénients du projet en l'inscrivant dans son environnement et en tenant compte des enjeux socio-économiques. Les options « sans ou avec projet » sont considérées en raison de choix déjà arrêté de la zone d'étude et du niveau de besoin de base de la population en matière d'électrification dans la commune de Balbala Nord et Sud.

La méthodologie d'analyse s'est basée sur des critères environnemental et social et économique.

5.1. Description de la variante « sans projet » ou « avec projet »

L'option « sans ou avec projet » reposent sur l'absence ou la présence du projet dans un contexte environnemental et socioéconomique relatif à la commune de Balbala et les villes cibles. Les effets de ces deux scénarios et leurs incidences sont développés dans ce qui suit.

Tableau 13 : Analyse de l'option « sans projet »

Composantes	Impact attendu avec l'option « sans projet »	Nature de l'impact	Etendue
Environnement	Emission de Gaz à Effet de Serre (GES), Contribution au réchauffement climatique et ses effets néfastes pour l'environnement Déboisement de la végétation existante pour le bois de chauffe en raison de la situation socio-économique de la population concernée. Manque d'éducation à l'environnement pour la préservation et la protection de l'environnement Mauvaise gestion de déchets liquides et solides.	Négative majeur	Régionale
Socio-économie	Manque infrastructure de base dont l'accès à l'électricité	Négative Modéré	Régionale
	Faiblesse de la cohésion social et favorisation de l'insécurité et les espaces de non droit. Favorise l'occupation anarchique du milieu urbain (construction sur les voiries)	Négative Modéré	Régionale
	Manque de justice social et insécurité inhérents.		

Tableau 14: Analyse de la variante « avec projet »

Composantes	Impact attendu avec l'option « avec projet »	Nature de l'impact	Etendue
Environnement	<p>Contribution au réchauffement climatique et ses effets néfastes pour l'environnement :</p> <p>Utilisation de bois de chauffe et du charbon de bois provenant des zones du projet mais également des régions de l'intérieur de Djibouti et de pays limitrophes (Somali, Ethiopie). Il est attendu à moyen terme que le PED contribue à l'amélioration général du niveau de vie de la population qui abandonnera l'utilisation du bois de chauffe au bénéfice du pétrole lampant.</p> <p>Manque d'éducation à l'environnement pour la préservation et la protection de l'environnement : l'amélioration de niveau de vie et les campagnes de sensibilisations répétées dans les différentes phases du PED permettront d'accroître le niveau de sensibilité de la population à la protection de l'environnement</p> <p>Mauvaise gestion de déchets liquides et solides: La gestion efficace de déchets sur les sites du projet doit servir de modèle et la sensibilisation de la population en mettant en perspective les relations entre les maladies observées dans les quartiers et la mauvaise gestion de déchets.</p>	Positive majeur	Régionale
Socio-économie	<ul style="list-style-type: none"> - Accès à l'électricité - amélioration de l'éducation et la santé de ménages, - Création d'emploi temporaire - Renforcement de capacité et formation des ouvriers - Développement de petit commerce autour de la zone du projet - Amélioration du profil urbain - Gestion de l'occupation anarchique de l'espace public - Amélioration de la cohésion sociale, - Amélioration de la sécurité pendant les soirs. 	Positive Majeur	Régionale

5.2.Résultat de l'analyse

La comparaison des options décrits dans les tableaux 13 et 14 montre que l'option « avec projet » est la plus optimale du point de vue socio-économique et met en exergue l'importance du projet notamment dans le cadre de :

- l'augmentation de l'accès à l'énergie électrique des ménages à faible revenu dans les quartiers périurbains, en cours d'urbanisation, de la commune de Balbala ,
- l'amélioration de l'efficacité et de la performance de l'électricité pour les zones densément peuplé,
- la création d'emploi : durant la phase de construction, les travaux auront un impact positif sur dans la collectivité à travers l'approche de haute intensité de main-d'œuvre (HIMO) pour les ouvriers spécialisés (maçons, menuisiers, ferrailleurs, plombiers, électriciens...) ou non ;
- l'amélioration du revenu des travailleurs associés aux travaux,
- l'amélioration des conditions de vie de 6000 ménages impactés positivement par le PED
- le développement de petits commerces de femmes (vente de nourritures et boissons) autour du chantier ;
- l'augmentation de la consommation ;
- la formation des ouvriers (spécialisés ou non) aux différentes techniques de construction suivant des normes admises ;
- une meilleure gestion de l'occupation anarchique de l'espace publique (squatters, délinquants..) ;
- le renforcement de la cohésion sociale à travers les activités connexes au PED.

CHAPITRE 6 : ANALYSE DES IMPACTS

L'évaluation des impacts du projet est une démarche qui vise à comprendre et identifier les chaînes d'interaction entre les activités du projet et les éléments du milieu. L'analyse porte sur l'enchaînement des incidences, de l'événement initial jusqu'à son terme ultime. Tous les impacts, négatifs ou positifs, directs et secondaires sont pris en compte dans la méthodologie d'analyse proposée dans ce chapitre. La portée de chaque effet est appréciée afin de proposer des mesures d'atténuation ou d'amélioration. Les effets négatifs sont éliminés ou réduits au minimum et les impacts positifs sont optimisés et bonifiés. Suite à cette étape, la portée des impacts résiduels est de nouveau réévaluée sur la base de ces mêmes critères.

6.1 Regroupement des impacts

Il existe très souvent une interrelation entre les différents types d'impacts basés sur le principe de cause à conséquence. En effet les différents aspects peuvent influencer sur un même récepteur, les différents impacts peuvent entraîner un impact cumulatif sur des récepteurs, un impact peut entraîner à son tour une séquence de divers impacts, et un impact principal peut entraîner divers impacts secondaires. Cette relation entre les impacts peut être souvent complexe et peut compliquer la description et l'évaluation de leurs impacts. C'est la raison pour laquelle une approche intégrée a été adoptée pour regrouper lorsque cela est nécessaire. Les critères de description sont énoncés dans ce qui suit avec un exemple illustrant l'énoncé d'un impact.

6.2 Description de l'impact

Chaque description d'impact comprend les éléments suivants :

Tableau 15: Critère de description des impacts potentiels

Caractéristiques	Sous-élément	Description de l'impact
	Statut	Positif (avantage), négatif (coût)
	Phase du projet	Préparation du site
		Construction
		Durée de vie du projet
Ampleur	Vulnérabilité du milieu récepteur ou des récepteurs	Élevée
		Élevée-moderée
		Faible-moderée
		Faible
		Capacité à supporter tout changement
	Sévérité ou intensité (degré de changement mesuré selon les seuils)	Gravité de l'impact
Intensité		
	Influence	
	Puissance ou force	
Niveau de préoccupation au sein du public ou valeur du milieu selon les parties concernées, tel qu'identifié lors des consultations avec les parties prenantes	Élevé	
	Moyen	
	Faible	
	Valeur ou pertinence pour les parties concernées	
	Toutes ou certaines parties concernées	

Caractéristiques	Sous-élément	Description de l'impact
Portée spatiale	Zone touchée par un impact (varie selon les caractéristiques biophysiques et sociales d'un impact ou selon sa nature)	Locale Régionale Transfrontière ou globale
Durée	Durée pendant laquelle survient un impact	Court terme ou long terme Intermittent, continu ou saisonnier Temporaire ou permanent
Probabilité – possibilité ou chance qu'un impact survienne		Certain (l'impact surviendra) Probable (l'impact risque de survenir, mais des facteurs naturels ou d'autres natures pourraient l'atténuer) Improbable (il est impossible que l'impact survienne à moins que des circonstances spécifiques s'y prêtent)

Tableau 16: Exemple d'énoncé d'impact

Nom et définition de l'impact							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Indice de portée	Statut (néгатif ou positif)
Sans atténuation	Modérée	Faible-modérée	Long terme	Modéré	Possible	Faible	Négatif
Mesures d'atténuation / amélioration	<ul style="list-style-type: none"> Mesure d'atténuation 1 Mesure d'atténuation 2 						
Avec atténuation	Modérée	Faible	Modéré	Faible	Possible	Très faible	Négatif

6.3 Identification des sources d'impact

Les travaux nécessiteront l'exécution d'un certain nombre d'action durant les trois phases du projet :

- la période de réalisation des travaux,
- la période d'exploitation,
- la période de fin/déclassement des équipements.

Ainsi, les actions suivantes auront des impacts sur l'environnement :

- l'installation du chantier ;
- la libération des emprises des travaux ;
- la présence des engins (camions, bétonnières, etc.) ;
- les travaux de maçonnerie ; et
- la présence de la main d'œuvre.

Les composantes du milieu susceptibles d'être affectées par le projet, de façon significative par les sources d'impacts sont les milieux physiques (sols, air, eau), et humains (activités économiques, santé publique, l'emploi, qualité de vie des populations) exposées dans le chapitre 4 dédié à l'analyse des milieux récepteurs.

Les principales sources d'impacts potentiels du projet sont :

- l'installation du chantier, des équipements et de la base-vie (nettoyage et déblai de l'emprise, le déplacement des occupations sur l'emprise, etc.) ;
- l'utilisation des engins de chantier (bruit et vibrations émissions de poussière, de gaz et de fumées, risques d'accidents professionnels...)
- la présence de la main d'œuvre;
- les travaux (gêne des activités voisines, pertes de biens, risques d'accidents),
- les travaux de raccordement.

Tableau 17 : Synthèse des sources et récepteurs d'impacts du projet

Élément du projet constituant une source d'impact	Composante de l'environnement concernée par l'impact	Facteurs d'impact
Installation du chantier	Eaux de surface	<ul style="list-style-type: none"> - Pression sur les points d'eau existants (demande en eau des travaux de chantier) - Risque de pollution avec les engins de pompage et les déchets de chantier
	Air ambiant	<ul style="list-style-type: none"> - Emissions diffuses de poussières et fumée
	Cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> - Vibration - Bruit particulier
Exploitation des installations du chantier	Milieu humain	Risques d'accident professionnels
	Cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> - Vibration - Bruit
	Sols/Sous – Sols	<ul style="list-style-type: none"> - Risque de pollution des sols avec les déchets liquides et solides de chantier (huiles de vidange, sachets plastiques)
Fin de vie	Milieu humain	<ul style="list-style-type: none"> - Démantèlement des équipements - Pollution du milieu
	Cadre de vie	

6.4 Impacts Positifs

6.4.1. Impacts positifs spécifiques

Le PED aura l'avantage spécifique de remédier durablement au manque d'électricité pour la communauté de Balbala et les villes cibles. Un programme de cette envergure est mis en place tous les 10 ans dans la majorité de pays en développement. Il constitue donc une opportunité réelle qui va insuffler une nouvelle dynamique dans la vie de la communauté et améliorer durablement leurs conditions de vie . Les impacts positifs du PED sont résumés dans le Tableau 18.

Tableau 18 : Synthèse des impacts positifs des travaux

Impacts positifs	
Installation des infrastructures de base pour permettre l'accès à l'électricité de plus de 6000 ménages ;	Amélioration de performance du réseau existant afin de diminuer les chutes de tensions qui endommagent les appareils électriques domestiques ;
Mise en place d'un programme spécifique pour les ménages à faible revenu pour le branchement au réseau (étalement de l'apport initial, tarif social du kwh consommé...) ;	Priorité à l'embauche aux femmes et jeunes chômeurs des quartiers concernés en mettant en place une politique sensible au genre.

6.5 Les impacts négatifs du projet durant les travaux

Installation du Réseau MT/BT et des postes de transformations

❖ *Destruction de biens et dégradation des infrastructures*


Le Plan Abrégé de Réinstallation (PAR) a mis en lumière que 62 personnes seront affectés par le PED. Il s'agit de personne possédant une structure localisée sur les tracés de lignes MT/BT. La structure peut être un abri en tôle, une boutique en tôle, de bâche en guise de lieu de commerce ou un lieu de divertissement comme de salle de jeux. Le Tableau 19 résume les différents types de bien et leurs valeurs matérielles. Tous ces éléments seront amenés à être libérés pour l'emprise des installations. Le PAR réalisé dans le cadre de ce travail élabore les propositions d'indemnisation, les cadres juridiques national et celui de la Banque Mondiale.

Tableau 19: Différentes catégories de personnes affectés par le PED

Catégorie	Type de bien	Valeur estimée du bien affecté en FDJ
PAPs avec des Installations Fixes (un total de 54 PAPs)	32 structures fixes en tôle et bois	1 250 000
	La mosquée	50000
	2 boutiques restaurants emprise (le sol en dur et les parois en tôle	150 000
	Une cabane qui sert de rangement à la mosquée de Warabaley 1	100 000
	12 tente en bâche et support Bois occupées par 16 femmes du marché de Layabley	320 000
PAPs avec des Installations Amovible (10 PAPs)	10 structures amovibles	150 000
Personnes vulnérables		105 000
Total	62	2 125 000

Les personnes et les biens affectés appartiennent à des catégories très variées comme le montre le tableau 19 et le montant de l'indemnisation est estimé à **2 125 000FD, soit 12006 USD**. Ce montant est destiné à couvrir le déplacement temporaire des biens affectés. Les personnes affectés vont reculés de quelques mettre le temps de chantier puis recouvriront leur espace une fois les travaux terminés.

Tableau 20 : Impact (IMP1) sur le démantèlement de logis sur le couloir

IMP 1 : Déplacement de biens							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Probable	Modérée	Négatif Majeur
<i>Mesures d'atténuation</i>	 <ul style="list-style-type: none"> concertation avec le propriétaire de ce foyer pour définir le dédommagement (Cf PAR). 						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible-modérée	Modérée	Faible	Peu probable	Modérée	Négatif mineur

❖ **Risque de conflits pour l'emploi de la main d'œuvre local**

Les travaux nécessiteront de la main d'œuvre locale, ce qui constituera une source potentielle d'augmentation des revenus au niveau local.

L'emploi de la main d'œuvre locale est une nécessité au vue de la situation socioéconomique de cette partie de la commune de Balbala. Cela permettra d'accroître de manière significative les revenus des ménages de personnes utilisés. De plus, Il est d'usage dans la zone du projet que la priorité soit donnée à la population locale pour les emplois ne nécessitant pas de qualification particulière. L'EDD et les entreprises sous contractantes ont l'expérience nécessaire pour la gestion de ce genre de situation. Ils s'appuieront sur les responsables de quartiers qui identifient au préalable les personnes à employer après concertation de leur population.

Par contre, la non-utilisation de la main d'œuvre locale lors des travaux peut susciter des frustrations ou des conflits, compte tenu du taux de chômage élevé qui sévit dans la zone, ce qui peut nuire à la bonne marche des travaux.

Tableau 21 : Mesures contre le risque de conflit pour l'emploi

IMP 2 : risque de conflits pour l'emploi de la main d'œuvre local							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Modérée	Probable	Modérée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Recruter en priorité la main d'œuvre local pour les emplois qualifiés ou non qualifiés • Information & sensibilisation des populations sur les opportunités d'emploi au préalable, • Affichage des critères de recrutement clair et transparent. 						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible	Modérée	Faible	Peu probable	Faible	Négatif mineur

❖ **Impacts sur la qualité de l'air**

Tableau 22 : Sources d'impacts sur la pollution de l'air

Source d'impact	Type d'impact	Observations
Excavations mécaniques ou manuelles dues aux travaux de fouilles et de terrassement.	Soulèvement de poussières	Les effets négatifs sur la qualité de l'air seront néanmoins localisés aux alentours du chantier sur une durée relativement courte.
Fréquents déplacements de camions pour le transfert des matériaux (évacuation des déblais et gravats, apport de matériau)	Ce trafic va engendrer un accroissement des dégagements de poussière et particules dans l'air.	
Utilisation de peintures à solvants dans les travaux de second œuvre	Evaporation de solvants organiques des rejets atmosphériques contenant des composés organiques volatils (COV) qui sont des gaz à effet de serre. Leur caractère volatile leur permet de se propager plus ou moins loin de leur lieu d'émission	Impact à relativiser car dépend de la part de solvants dans les peintures. A cet effet, il conviendra autant que possible d'utiliser des peintures en formule aqueuse ainsi, l'impact redouté sera faible.
Transport des matériaux	Propagation sous l'effet du vent de la poussière tout le long du circuit menant du lieu de chargement au lieu de déchargement	Si les chargements (sable, gravier etc.) ne sont pas couverts avec une bâche, les camions perdent tout au long de leur chemin une partie de leur charge et cela est bien souvent accompagné d'important volume de poussière pouvant constituer une gêne pour les riverains.

En raison de la situation du site, en zone fortement urbanisée, les impacts sur la qualité de l'air seront ressentis localement et concerneront essentiellement les travailleurs sur le site et les habitants vivants à proximité. Ces impacts proviendront essentiellement du soulèvement de poussières et du bruit lié aux excavations, à la circulation des camions et aux travaux des pelles mécaniques tel que résumé dans le Tableau 23.

Tableau 23 : Mesures contre les impacts sur la qualité de l'air

IMP3 : Impacts sur la qualité de l'air							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée-modérée	Modérée	Modérée	Probable	Modérée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Confiner et mettre en place un système d'aspersion d'eau qui accompagnera les travaux. • Imposer aux contractuels des travaux de chantiers le bâchage de tous les camions transportant les matériaux (sables, gravillons etc.) de construction • Utiliser des camions de 20 m3 afin de diminuer la fréquence de navette qui sont sources de soulèvement de beaucoup de poussière 						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	modérée	faible	Faible	Peu probable	faible	Négatif mineur

❖ *Production et gestion des déchets*

Il s'agit de gérer les déchets solides et liquides produits dans le chantier.

Tableau 24 : Sources et type de déchets

Source d'impact	Type de déchets	Observations
Générés par les excavations	Importantes quantités de déblais	Ces déchets solides risquent de se disperser et d'affecter la salubrité du site. Ces déchets peuvent être assimilés à des ordures ménagères.
Travaux de plomberie, menuiserie etc.	Bois, PVC, fer de coffrage	
chantier	Matériau d'emballage, du papier, plastique etc.	
Second œuvre et/ou finitions	Restes de peintures	Déchets dangereux. Ces produits ne doivent en aucun cas être collectés en mélange avec les déchets inertes et les ordures.

Tableau 25 : Impact sur la gestion des déchets solides du chantier

IMP 4 : Production et dispersion d'ordures							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée-modérée	Modérée	Modérée	Probable	Modérée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Interdire le rejet, le brûlage et l'abandon de déchets sur le site ; • Collecter et valoriser les déchets dans la limite du possible ; • Stocker les déchets en mélange dans de(s) benne(s) ou container(s) « tous 						

IMP 4 : Production et dispersion d'ordures							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
	venants » et les évacuer dans les décharges autorisées. Pour cela, l'entreprise pourra signer un contrat avec un prestataire gestionnaire de déchets agréé ou l'OVD pour l'évacuation et la location de contenants déchets						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	faible	Modérée	faible	Probable	faible	Négatif mineur

❖ **Mesures sur le risque lié au péril fécal**

C'est un risque lié au non-respect des règles élémentaires d'hygiène individuelle et collective par les ouvriers pouvant entraîner le péril fécal ou l'apparition de maladies diarrhéiques. Ce risque doit être pris très sérieusement d'autant plus qu'il y a en ce moment une épidémie de cholera dans le pays.

Tableau 26 : Mesures sur le risque lié au péril fécal

IMP 5 : Risque lié au péril fécal							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée	Modérée	Élevé	Certaine	Modérée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/ amélioration</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Installer des sanitaires en nombre suffisant ; • Prévoir des vestiaires dans la base vie de chantier ; • Entretenir les locaux d'aisance ; • Mettre en place un plan de gestion des déchets ; 						
<i>Avec atténuation</i>	Petite	Faible-modérée	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

❖ **Impacts sur les eaux : diminution de la quantité d'eau et le mode d'approvisionnement**

L'alimentation en eau n'est pas continue dans la journée et les habitants reçoivent l'eau à certaines heures de la journée par l'Office National de l'Eau et l'Assainissement de Djibouti (ONEAD). Il faudra donc veiller à ce que le besoin du chantier n'engendre pas une diminution de l'eau disponible pour la communauté. Dans le cas où l'ONEAD ne fournit pas de l'eau (période d'été), la communauté de Balbala utilise habituellement le service des camions citernes pour s'approvisionner en eau. L'entreprise veillera à ce qu'il n'y ait pas d'augmentation de prix ou de spéculation sur le prix. Elle optera l'utilisation de camion citerne venant de l'extérieur de la zone en cas de besoin.

Tableau 27 : Impact sur les quantités d'eau et le mode d'approvisionnement

IMP 6 : Diminution de la quantité d'eau et perturbation du mode d'approvisionnement							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevée-modérée	Modérée	Modérée	Probable	Modérée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/amélioration</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ne pas prélever trop d'eau au détriment de la communauté, • Utiliser d'autres camions que ceux utilisés par les communautés pour leur approvisionnement, • Fournir et partager l'eau avec la communauté durant les périodes de pénuries. 						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	modérée	faible	faible	peu probable	faible	Négatif mineur

❖ **Impacts sur la modification du paysage**

L'aspect visuel du site pendant la phase travaux sera peu attrayant du fait de la présence des engins, des dépôts temporaires de déblais et gravats, mais aussi de l'émission de poussières et d'odeurs diverses. Cet impact est cependant temporaire (durée de vie du chantier).

❖ **Impacts négatifs sur le cadre de vie**

Tableau 28 : Sources d'impacts sur le cadre de vie

Nature de l'impact	Description	Observations
Nuisance sonore	La pollution sonore des engins de creusement et de transport des déblais, des matériaux de construction va constituer une gêne temporaire pour les personnes vivant près du site en termes d'émissions de poussières, de bruits, de vibrations et de circulations de véhicules de chantiers, etc. Ces nuisances sonores peuvent constituer une gêne pour les populations et affecter la quiétude des lieux.	La limitation de la valeur maximale permise pour les engins afin de respecter les normes en vigueur (85 dB) pourrait être une garantie de protection contre les nuisances sonores.
Poussières	Les travaux vont générer des quantités de poussières fines relativement importantes dans tout le voisinage du chantier, qu'ils soient effectués par moyens mécaniques ou à la main.	Ces poussières peuvent affecter les populations tout comme les travailleurs sur les chantiers qui vont en respirer une grande quantité avec des risques de contracter une infection respiratoire.
Accidents liés au chantier	Pendant la phase des travaux : risque d'accidents liés aux engins et à la présence de matériaux de construction mal protégés/couverts (par exemple fers de coffrage)	Risque d'accident également lié au trafic routier pour l'acheminement des matériaux de construction

❖ **Risque lié aux accidents de chantier**

○ *Risque lié aux chutes*

C'est un risque de tomber de sa hauteur causé par :

- les installations de chantier au sol ;
- les planchers de travail lors de l'installation de câbles des réseaux électrique,
- les passages provisoires pour les habitants,

Tableau 29 : Mesures sur le risque lié aux chutes

IMP 6 : Risque lié aux chutes							
	Portée spatiale	Ampleur	Fréquence	Indice de conséquence	Probabilité	Portée	Statut (négatif ou positif)
<i>Sans atténuation</i>	Modérée	Élevé	Modérée	Élevé	Certaine	Modérée	Négatif majeur
<i>Mesures d'atténuation/ amélioration</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyer et entretenir les plateformes de travail ; • Baliser les zones à risques ; • Limiter les longueurs des rallonges électriques ; • Remblayer les fouilles ; • Porter des chaussures de sécurité ; • Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité. • Former sur les techniques d'ascension et l'application des mesures de protection contre la chute ; l'inspection, l'entretien et le remplacement du matériel de protection contre la chute ; et le sauvetage lors des chutes ; • Doter les opérateurs de ceintures de sécurité en nylon doublé d'au moins 16 millimètres ou en tout autre matériau de résistance équivalente ; • Mettre en place de protections antichute (garde corps ou garde pieds) en cas d'utilisation d'un engin de levage. 						
<i>Avec atténuation</i>	Modérée	Faible-modérée	Modérée	Faible	Probable	Faible	Négatif mineur

COMPOSANTE ECLAIRAGE PUBLIC DES VOIERIES

La mise en place de l'éclairage permettra l'installation de 775 lanternes pour éclairer les voiries de zones d'étude. Les travaux inhérents vont s'intégrer dans le programme d'installation des supports métalliques et bois lors la construction du réseau.

Les incidences des travaux d'électrification des rues sont essentiellement sécuritaires lors des opérations de raccordement et sont analysées ci-dessous.

❖ *Gestion des risques liés au projet*

Pour étudier les risques pouvant affecter les opérateurs en phase construction, nous allons procéder risque par risque et ressortir à chaque fois les points ci-dessous :

- le type de risque
- les facteurs déclenchant le risque ;
- et enfin faire des recommandations en termes de prévention et de protection.

Tableau 30: Risques d'accidents électriques des professionnels et de populations riveraines

Type de risque	Facteurs déclenchant	Mesures de prévention et de protection
Risques d'accident de professionnels électriques	Utilisation de l'appareillage électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Autoriser uniquement les opérateurs formés et habilités à installer le matériel électrique (postes, raccordements, lanternes, etc.) ; • Mettre hors tension et assurer la mise à la terre des lignes de distribution d'électricité sous tension avant d'entreprendre des travaux sur ces lignes ou à proximité ; • Veiller à ce que les travaux sur les fils sous tension soient effectués par des ouvriers formés et dans le respect strict de normes de sécurité et d'isolement. • Veiller à ce que les opérateurs soient correctement équipés par des casques, chaussures et gants.
Risques d'accidents de populations riveraines	Passage des itinéraires non autorisés lors de travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place des couloirs de passage balisé lors de travaux pour réduire les risques d'accidents, • Informer et sensibiliser la population à travers les comités de quartiers et les chefs de quartiers sur les risques et les mesures de protection.

6.6 Les impacts négatifs du projet durant la phase d'exploitation

La fin de chantier inaugure la phase de mise en service des installations. Les réseaux MT/BT sont finalisés et les postes de transformations installés. Durant cette phase d'exploitation, la communauté devrait être sensibilisée sur le danger de l'électricité et sur la nécessité absolue de ne pas intervenir sur les installations en cas de dysfonctionnement dû aux aléas climatiques (vent violent) ou par un simple problème électrique. Il faudra également renforcer le sentiment d'appropriation des infrastructures par la mise en place de programme destinée au plus vulnérable en partenariat avec le ministère de la femme et de la famille. Les principaux impacts attendus sont analysés ci-dessous.

COMPOSANTE POSTES TRANSFORMATEURS

❖ *Fuite d'huile accidentelle des transformateurs*

Des systèmes de rétention (fosses étanche) devront être placés au niveau de chaque transformateur afin d'éviter toute contamination en cas de fuite d'huile. En effet, les transformateurs contiennent de l'huile servant à isoler électriquement les différents circuits électriques et assurer le refroidissement du transformateur. Ces cuvettes devront être dimensionnées en fonction de la quantité d'huiles présente dans le transformateur. Le dimensionnement de la fosse devra prendre en compte l'huile et les liquides d'aspersion, en cas d'incendie du transformateur.

Les huiles recueillies lors des interventions devront être conservées et remises à des sociétés spécialisées pour leur prise en charge ou des entreprises qui les réutilisent dans leur activité (exemple usine Ecobrique).

Dans le cadre du PED, l'huile qui sera utilisée ne contiendra pas de PCB et sera 100% free de PCB.

Par ailleurs, il est recommandé également de tester régulièrement l'huile : Une part d'eau pour 10 000 parts d'huile décroît le pouvoir diélectrique de l'huile de 50%. Le test de l'huile doit avoir lieu au moins 1 fois par an. Le test doit inclure la détermination des teneurs en gaz. Le type de gaz ainsi que la quantité recueillie renseignent sur le type de défaut interne en cours d'installation dans le transformateur. Les tests du pouvoir diélectrique de l'huile, de l'acidité, de la tension d'interface sont aussi importants à faire pour apprécier la qualité actuelle de l'isolant.

❖ *Emissions de SF6*

Les matériels de coupure électrique qui seront installés dans le cadre de ce projet utiliseront de l'hexafluorure de soufre (SF6). Ce gaz permettant de limiter les surtensions à la coupure, est un gaz à effet de serre dont le potentiel de réchauffement global est de 20.000 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone, ce qui en fait potentiellement le plus puissant gaz à effet de serre.

Afin de réduire les émissions de SF6, « EDD » devra veiller sur les mesures suivantes :

- mettre en œuvre des techniques de conception, d'installation et de maintenances adaptées permettant de limiter le risque de fuite. En cas d'intervention sur un appareillage contenant du SF6, récupérer le gaz à l'aide d'un outillage adapté, puis retraiter et réutiliser si celui-ci répond aux exigences techniques des matériels ; dans le cas contraire le SF6 est restitué à un prestataire pour destruction ou régénération ;
- assurer un suivi des émissions de SF6. Cette méthodologie de suivi devra être détaillée par « EDD » à la DATE pour permettre de connaître son efficacité ;
- assurer la récupération du SF6 en fin de vie des équipements.

En outre, des procédures strictes d'intervention du personnel (ventilation des locaux, récupération du SF6 et de ses produits de décomposition et protections individuelles) afin de se prémunir des fuites éventuelles et de garantir la sécurité des personnes autour des installations électriques.

❖ *Nuisances sonores des postes*

L'exploitation d'un poste destiné à la transformation de l'énergie électrique peut être source de bruits de différente nature. Les matériels générateurs de bruit sont principalement les transformateurs et leurs organes de réfrigération. « EDD » devra insérer dans ses clauses techniques pour l'acquisition d'équipements conforme aux normes internationales.

❖ *Risque sanitaire*

Aucune information n'étant disponible sur les émissions actuelles des ouvrages électromagnétiques, mais au regard de leur proximité avec les écoles, cet impact devra être suivi. Les emplacements des postes de transformateurs sont généralement mis à l'extérieur des enceintes des établissements scolaires et des mosquées en raison du manque d'espace des zones nouvellement urbanisées.

❖ *Mesures pour réduire les risques d'incendie des postes électriques*

- ✓ Clôturer l'accès aux transformateurs avec un mur pare feu ;
- ✓ Mettre en place des extincteurs en cas d'incendie,
- ✓ Mettre en place une ligne coupe feu ;
- ✓ Suivi et surveillance des paramètres ;
- ✓ Suivi stricte de la température du transformateur ;
- ✓ Formation et habilitation des agents intervenant sur les installations ;
- ✓ Plan d'inspection rigoureusement respecté ;
- ✓ Ne pas surcharger les transformateurs, même sur une courte période ;
- ✓ Installer le transformateur dans un lieu compatible avec sa conception (un transformateur est dimensionné pour un lieu clos ou pour l'extérieur) ;
- ✓ Protéger le transformateur contre les pics de courant, de tension et contre la foudre ;
- ✓ Assurer une bonne maintenance et un bon suivi du transformateur.

COMPOSANTE ELECTRIFICATION DES VOIRIES

Il s'agit essentiellement de mesures sécuritaires qui devront être respectés lors des interventions sur le réseau, notamment :

- Autoriser uniquement les opérateurs formés et habilités à installer le matériel électrique (postes, raccordements, lanternes, etc.) ;
- Mettre hors tension et assurer la mise à la terre des lignes de distribution d'électricité sous tension avant d'entreprendre des travaux sur ces lignes ou à proximité ;
- Veiller à ce que les travaux sur les fils sous tension soient effectués par des ouvriers formés et dans le respect strict de normes de sécurité et d'isolement ;
- Mettre à la disposition des opérateurs les équipements de protection individuelle nécessaires avant toute intervention dans les ouvrages électriques, à savoir : casque isolant ; lunette de sécurité anti-UV ; gants isolants ; vêtement de travail en matière ignifugée ; chaussures de sécurité isolantes.

COMPOSANTE SUPPORT METALLIQUES ET BOIS

Les supports utilisés par l'EDD pour les suspensions de câbles sont en bois et métal. Les supports métalliques sont souvent réutilisés et rarement mis en déchets. Cependant, les supports bois sont plus fragiles et ils arrivent que le temps et l'usure aient eu raison de leur durée de vie. L'analyse chimique réalisée dans le cadre de projet « Accès & diversification du secteur de l'énergie » ont révélé que les bois ont été traités à leur origine sous la pression de l'arsénique de cuivre chromatisés (ACC). Les résultats actuels montrent de teneur de différents éléments chimiques conformes aux normes Djiboutien.

Dans l'avenir, il est recommandé à l'EDD de mettre en place un programme de suivi de différents déchets (bois, huile minérale, câble usé...) afin de leur rechercher une seconde vie ou une voie adéquate d'élimination.

COMPOSANTE RACCORDEMENT DES MENAGES

Bien que l'EDD soit expérimenté pour réaliser les opérations de raccordements aux ménages, il est très important de poursuivre les travaux d'information et de concertations qui ont accompagnés cette étude auprès de ménages. De plus, il est recommandé de mettre en place une campagne de sensibilisation sur les risques électriques y afférents des différents quartiers du PED.

6.7 Les impacts négatifs en fin de vie des installations

En l'absence d'un système actuel, formalisé de gestion des PCB issus des transformateurs, il est recommandé de se conformer à la stratégie actuelle mis en place par EDD : le stockage dans l'enceinte de « EDD » des transformateurs contenant de l'huile PCB. Mais, il a été remarqué que ces équipements ne sont pas étiquetés ou balisés de manière à signaler le danger (Source : PGES poste de transformations PREPUD).

De plus, il est essentiel de séparer les espaces de stockage de transformateurs sans PCB du PED et ceux utilisés avant le PED pour éviter toute contamination par le PCB. Ainsi, il est recommandé une séparation physique et éloigné du stockages.



Aperçu de la stratégie actuelle de stockage des déchets à « EDD » en attendant une filière de recyclage

CHAPITRE 7 : PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

7.1. Introduction

Ce Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) vise à assurer la réalisation correcte, et dans les délais prévus du projet en respectant les principes de gestion environnementale et sociale (atténuation des impacts négatifs et la bonification des impacts positifs). Il a pour objectif de (i) garantir la conformité des activités du projet avec les exigences légales et réglementaires, et (ii) s'assurer de la mise en œuvre des enjeux environnementaux et de leur compréhension.

Le PGES compte quatre (4) composantes qui sont (i) le plan d'atténuation, (ii) le plan de surveillance et de suivi (iii) le plan de renforcement des capacités et de communication, et (iv) la mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale.

De manière spécifique, le plan d'atténuation contient deux types de mesure :

- celles à insérer dans les différents cahiers de charge des entreprises en charge des travaux comme mesures contractuelles et qui ne seront donc pas évalués financièrement car incluses dans les DAO des travaux (CPS et CPTP) *annexe 1 & 2 : Clauses environnement DAO/Travaux ou acquisition* ;
- des mesures d'accompagnement à réaliser en plus des actions techniques et/ou environnementales qui seront évaluées financièrement.

Le plan de surveillance et de suivi quant à lui comprend :

- un programme de surveillance dont l'objet principal est la vérification de l'application des mesures environnementales proposées ;
- un programme de suivi dont l'objectif est le suivi de l'évolution des composantes de l'environnement en vue d'évaluer l'efficacité des mesures environnementales proposées.

Le PGES et le suivi de sa mise en œuvre seront au besoin, évalué et révisé pour s'assurer de leur pertinence et de leur efficacité. Les changements proposés et effectués dans ce cas devront être discutés en commun accord avec les autorités gouvernementales concernées.

7.2. Plan d'atténuation

Trois (03) types de mesures d'atténuation sont envisagés pour réduire les impacts pressentis :

- des mesures réglementaires que doivent respecter le promoteur et ses prestataires ;
- des mesures d'atténuations spécifiques des impacts négatifs potentiels du projet ;
- des mesures de compensation des impacts négatifs irréversibles et d'optimisation des effets positifs du projet.

7.2.1 Mesures réglementaires

Il s'agit de veiller à la conformité du projet vis-à-vis de la réglementation applicable.

7.2.2 Conformité avec la réglementation environnementale

Les différentes phases des activités du projet sont contraintes au respect des normes environnementales en vigueur dans le pays. Ainsi aussi bien en phase de chantier que d'exploitation, les activités du projet devront veiller au respect de la réglementation nationale.

7.2.3 Conformité avec la réglementation minière

Les entreprises ne vont pas procéder à l'exploitation des carrières. Pour les besoins de matériaux de construction de postes de transformation et les prises de poteaux électriques, les entreprises sélectionnées s'approcheront du service de mine pour identifier les entreprises qui exploitent les carrières existantes afin de faire leurs commandes.

7.2.4 Conformité avec la réglementation foncière

Si le projet nécessite l'acquisition de terres ou l'expropriation des populations, les propriétaires de ces terres devraient recevoir des indemnités en nature ou en espèces représentant la valeur de remplacement des biens expropriés. Dans le cadre de ce projet, le Plan Abrégé de Réinstallation (PAR) va permettre de régler tous les litiges relatifs aux fonciers et l'indemnisation des personnes déçues.

7.3. Mesures opérationnelles spécifiques

Les principaux éléments de gestion environnementale du projet sont repris ci-dessous :

PHASE PREPARATOIRE DES TRAVAUX

7.3.1 Communication avec les riverains

L'acceptabilité des travaux passe par une bonne stratégie de communication avec chacun des acteurs concernés, surtout, lorsque ces travaux présentent des impacts potentiels sur leur cadre de vie.

Les préoccupations des riverains liées au déroulement des travaux sont variées. Ils les ont manifestés dans les consultations publiques que la mission a organisées dans le quartier. Les inquiétudes sont réelles et appellent à la mise en place d'une bonne stratégie de communication pour susciter leur adhésion à la bonne marche des travaux et afin d'éviter des conflits récurrents.

Cette communication/sensibilisation peut se traduire par :

- des réunions de quartiers ;
- un journal de chantier (ou boîte aux lettres) pour les réclamations ;
- la responsabilisation des Comité De Quartier dans l'information et le suivi.

PHASE TRAVAUX

7.3.2 Gestion des Impacts sur la qualité de l'Air

Toutes les mesures doivent être prises en vue d'assurer la protection du voisinage et des employés contre les impacts pouvant découler des rejets atmosphériques lors des préparatoires (*installation base vie, libération de l'emprise*).

Il en est de même des travaux qui devront prendre en compte la limitation du soulèvement de poussières. Ces poussières sont susceptibles de constituer une gêne pour le personnel de chantier et les populations situées à proximité des travaux.

Les mesures de prévention contre les poussières passent par la mise en œuvre de bonnes pratiques telles que :

- le bâchage des camions de transport des matériaux de construction afin de minimiser la dispersion des fines et la chute de matériaux pendant leur transport ;
- la limitation de la vitesse des camions à 30 km/heure ;
- l'arrosage de zones spécifiques du chantier et du tracé pour l'abattage des poussières ;
- l'élévation de la clôture de la base chantier à une hauteur suffisante afin de confiner les poussières.

7.3.3 Gestion des nuisances liées au bruit

Pour les riverains du chantier, la nuisance sonore provoque une gêne, parfois importante. Ce risque est d'autant plus important que les travaux vont se dérouler situé en plein quartier et à proximité des habitations.

Le projet devra respecter les seuils sonores admis en limite du périmètre des chantiers, et procédera à une réduction des nuisances à la source (*de préférence, le niveau de bruit au niveau des chantiers ne devra pas dépasser les 75 dB*).

Sont particulièrement visés par les normes de bruit : le matériel et les engins de chantier, les véhicules automobiles, leur remorque et leurs accessoires de sécurité (chargeuses, pelles mécaniques, marteau piqueurs, etc.).

Les préventives des nuisances associées au bruit et vibrations sont les suivantes :

- éviter le travail de nuit ;
- arrêt des travaux aux heures sensibles ;
- le port de protections individuelles pour les travailleurs ;
- concertation avec les responsables de l'école.

7.3.4 Gestion des impacts liés aux déchets

La gestion des déchets (solide et liquide) de chantier est essentielle à la réussite du projet dans cette phase de construction. L'entreprise adjudicataire des travaux veillera au respect strict des clauses environnementales spécifiques qui seront intégrées dans les D.A.O des travaux et acceptées conjointement par les parties impliquées. Des visites du chantier seront effectuées en vue de déceler les manquements éventuels, qui, le cas échéant devront être corrigés.

La génération des déchets (ordures, déblais/gravats, etc.) de chantier et ses effets en termes de pollution seront contrôlés à travers l'application entre autres des mesures de base suivantes :

- les déchets ne doivent être ni abandonnés, ni rejetés dans le milieu naturel, ni brûlés à l'air libre. Ils doivent être collectés séparément et valorisés dans la limite du possible ;
- les excédants de volumes de terre issus des travaux doivent être résorbés dans la phase de remblaiement afin d'assurer l'équilibre entre déblais et remblais au cours des terrassements et diminuer de fait l'apport extérieur en sable et autre matériau ;
- quant aux déchets en mélange, ils doivent être mis en stockage dans de(s) benne(s) ou container(s) « tous venants » et évacués dans les décharges autorisées. Pour cela, l'entreprise pourra signer un contrat avec un prestataire gestionnaire de déchets agréé ou de l'OVD pour l'évacuation et la location de contenants déchets.

Un bordereau de suivi devra être mis en place pour la gestion des déchets dangereux et assimilés.

7.3.5 Gestion des impacts sur les eaux et les sols

Les besoins en volume d'eau du chantier n'étant pas connus à ce stade, il est important de rappeler à l'entreprise de ne pas créer une compétition avec les riverains pour l'approvisionnement du chantier. Il est conseillé à l'entreprise de fournir de l'eau à la communauté lorsque cela est possible.

L'entreprise veillera à ce que le prélèvement d'eau se fasse en accord avec les autorités concernées (ONEAD) sans porter préjudice à l'alimentation des populations.

7.3.6 Gestion des impacts socio-économique

Pour que le retombé économique du projet bénéficie à la population de la zone du projet, il est recommandé de :

- Donner la priorité aux populations locales dans le recrutement de la main d'œuvre ;
- Diffuser largement les critères de recrutement ;
- Compenser de façon juste et équitable les Personnes Affectées par le Projet ;
- Privilégier le choix des fournisseurs locaux.

Par ailleurs, il est aussi important de respecter les mesures suivantes pour la sécurité et la santé de la population riveraine mais aussi des personnels affectés sur le chantier :

- délimiter et restreindre l'accès des chantiers ;
- prévoir la mise en place d'infrastructures sanitaires adéquates pour le personnel de chantier (eaux, assainissement, vestiaires, trousse de premier secours, etc.).

a. Mesures de Gestion/Prévention des risques

Les mesures de gestion des risques sont synthétisées dans le Tableau 31.

Tableau 31 : Mesures de gestion des risques

Phase de préparation de travaux et de chantier	
Nature du risque	Mesures
Accidents de travail	Le projet doit veiller au respect des obligations en matière santé sécurité au travail par une prise de conscience des responsabilités civiles et pénales en cas de manquement à ces obligations. Cela se traduira d'une manière générale par le respect du code du travail, les agréments et habilitations, la réglementation en matière de sécurité, la définition des responsabilités des entreprises intervenantes et celles individuelles, la formation et la sensibilisation des personnes aux règles de sécurité de chantier, le port obligatoire des EPI (équipements de protection individuelle), le balisage du chantier...
Déversements accidentels	La pollution du milieu suite à une fuite ou un déversement accidentel de produits dangereux, provenant par exemple des produits liquides de second œuvre (peintures, solvant, etc.) est également probable lorsque des mesures de prévention de tels risques ne sont pas prises. Parmi ces mesures, devront figurer la délimitation de l'aire d'entreposage des produits dangereux du chantier, leur stockage sur une plateforme étanche munie de cuvette de rétention ou encore l'usage de bacs de rétention pour tout stockage (fûts, citernes, etc.) de liquides dangereuses.
Risques liés aux nuisances sonores	Pour tout engin et matériel utilisé, le niveau de bruit maximum sera de 85 dB, ce qui correspond au seuil de danger pour le système auditif humain. Le chantier doit être maintenu propre de façon à éviter l'accumulation d'amas de poussières ou de stagnations d'eaux usées, sources d'insalubrité susceptibles de menacer la santé des personnes exposées.
Manques d'informations et de sensibilisations	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation de la population sur les travaux d'infrastructure (Poteaux, Postes, Câbles), • Sensibilisation sur les risques électriques et les accidents de circulation.
Phase d'exploitation	
Poste électrique :	-Prévention de risque électrique -Prévention de risque d'incendie
Câbles électriques	Entretien régulier de poste et enlèvement des poussières, Installation des extincteurs adaptés et révision régulière de leur bon fonctionnement.
Ampoule utilisé pour les éclairages électrique	Recyclage par la transformation de câbles en objet artistique (porte de clé, sac, objet de décoration...).
	Objet Art déco et développement d'un circuit de recyclage

Les mesures de prévention de risques que l'entreprise devra respecter sont ci-dessous :

- disposer d'un registre du personnel ;
- disposer d'un registre de consignation des accidents du travail ;
- disposer d'un registre de sécurité ;
- Mettre à la disposition des travailleurs des EPI ;
- s'assurer de la formation des conducteurs et les habiliter à la conduite des engins ;
- s'assurer des inspections et maintenances réglementaires et/ou préventives des engins des équipements et des installations de chantier ;
- mettre en place les moyens de lutte contre l'incendie : extincteur, bac à sable au niveau de tous les postes présentant un risque incendie ;
- installer des sanitaires en nombre suffisant et conformes ;
- mettre en place des moyens de franchissement au-dessus des tranchées ou autres obstacles créés par les travaux ;
- tenir à jour un journal de chantier.

PHASE EXPLOITATION

En phase d'exploitation, très peu d'impacts sont attendus. La gestion et l'entretien de ces infrastructures restent le défi que doivent relever ensemble l'EDD, la communauté de Balbala et les villes cibles.

Tableau 32 : Résumé des mesures de Gestion environnementale et sociale

Lorsque plusieurs intervenants sont mentionnés dans le tableau, le principal responsable est indiqué en gras dans la colonne 4 du Tableau 32.

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CHANTIER MESURES GENERALES COMMUNES Zones cibles du PED								
Pollution du sol par les déchets de chantiers	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place au niveau des bases vie une aire de stockage des déchets répondant aux normes - Collecter et évacuer les déchets de chantier (gravats etc.) 	Entreprise	Inclure dans le DAO	Inclus dans le devis des travaux	Phase Préparatoire & chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'aire de stockage répondant aux normes mises en place - volume de déchets collectés et évacués 	<ul style="list-style-type: none"> - EDD - OVD - DATE - Commune 	Rapport de Visite de site
Nuisances temporaires causées par le bruit et gêne du voisinage	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter l'utilisation de gros engins - Equiper le personnel d'EPI - Éviter la réalisation de travaux bruyants en dehors des heures de travail régulier 	Entreprise	Inclure dans le DAO	Inclure dans le CPTP	Phase travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de plaintes des voisins - nombre de personnel équipé EPI / total personnel du chantier 	<ul style="list-style-type: none"> - EDD - Commune - Préfet - DATE 	- Rapport de suivi
Nuisances dues aux Poussières et	<ul style="list-style-type: none"> - Protection du personnel de chantier 	Entreprise	Inclure dans le DAO	Inclure dans le CPTP	Phase travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de plaintes des voisins 	<ul style="list-style-type: none"> - EDD - Commune 	- Visite du

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CHANTIER MESURES GENERALES COMMUNES								
Zones cibles du PED								
gêne du voisinage	<ul style="list-style-type: none"> - Arrosage régulier de la zone des travaux - Elever le mur de clôture du chantier afin de confiner les poussières sur site 					<ul style="list-style-type: none"> - Mesures incluses dans les devis de l'entrepreneur 	<ul style="list-style-type: none"> - EDD - Préfet - DATE 	chantier
Conflit avec les populations	<ul style="list-style-type: none"> - Actions IEC envers les riverains - Sensibiliser les entreprises à l'embauche locale et s'assurer qu'à compétence égale, la population locale soit privilégiée dans le recrutement - Publier localement les opportunités d'emploi 	Entreprise	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de communication - DAO 		Phase travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de séances d'IEC réalisées 	<ul style="list-style-type: none"> - EDD - Commune 	<ul style="list-style-type: none"> - PV séance de réunion - Contrats de travail
						<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de postes occupés par des locaux 	<ul style="list-style-type: none"> - EDD - Commune - Préfecture - Inspection de travail 	
Risques d'accidents de populations riveraines lors de raccordement de ménages	<ul style="list-style-type: none"> - Baliser les zones de travaux - Laisser de couloir de circulation - Sensibiliser les populations des travaux en cours 	Entreprise	<ul style="list-style-type: none"> - Inclure dans le DAO 		Phase travaux	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'accident enregistré 	<ul style="list-style-type: none"> - EDD - Commune - Inspection du Travail - CDQ 	PV de séance de travail

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CHANTIER MESURES GENERALES COMMUNES Zones cibles du PED								
Risque d'accidents professionnels lors de raccordement des ménages.	<ul style="list-style-type: none"> - Baliser les environs du chantier par des panneaux de signalisation de danger - Doter le personnel sur le chantier d'EPI normés et le sensibiliser sur leur port 	Entreprise	Inclure dans le DAO		Phase préparatoire & Travaux	- Nombre de Balise réalisées et conformes aux normes	<ul style="list-style-type: none"> - EDD - Commune - DATE 	<ul style="list-style-type: none"> - Rapports de Visite de site - Cahier des charges de l'entreprise
						- Nombre d'ouvriers équipés d'EPI / personnel total	<ul style="list-style-type: none"> - EDD - Commune - DATE 	
						- Nombre d'ouvriers Portant les EPI / nombre total équipés	<ul style="list-style-type: none"> - EDD - Commune - DATE 	
Destruction d'infrastructures privées	Compensation de l'ensemble de structure affectée par le PED	Entreprise	Inclure dans le DAO	Inclus dans le devis des travaux	Phase Préparatoire	Taux de Remise en état réalisée	<ul style="list-style-type: none"> - EDSS - Commune - Associations de quartier 	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges de

Impacts négatifs potentiels	Mesure d'atténuation	Responsable	Stratégie de mise en œuvre	Coût	Période	Indicateurs	Surveillance/ Contrôle réglementaire	Source et Moyens de vérification
PHASE CHANTIER MESURES GENERALES COMMUNES Zones cibles du PED								
								l'entreprise - Rapport de visite

7.4. Dispositif de Surveillance et de Suivi Environnemental

Le dispositif de surveillance et de suivi vise à s'assurer que les mesures d'atténuation et de bonification sont mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats escomptés et qu'elles soient modifiées, interrompues ou remplacées si elles s'avèreraient inadéquates. De plus, le dispositif permet d'évaluer la conformité aux politiques et aux normes environnementales et sociales nationales, ainsi qu'aux directives internationales. La mise œuvre des mesures d'atténuations exige de définir clairement les responsabilités des différents organismes impliqués dans l'exécution et l'opérationnalisation du projet.

7.4.1 Surveillance Environnementale

La surveillance environnementale est l'activité qui vise à s'assurer que les entreprises respectent leur engagement et leurs obligations en matière d'environnement tout au long du cycle du projet. La surveillance a pour objectif de réduire les désagréments pour les populations d'accueil ainsi que les effets sur le milieu des différentes activités. Pour cela elle s'assure que toutes les mesures d'atténuations élaborées dans le PGES sont effectivement mises œuvre. Elle s'assure également du respect des lois, règlement et encadrements internes en matière d'enlèvement, d'hygiène et de santé publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'environnement et des ressources naturelles ;

La surveillance environnementale et sociale comprend toutes les activités de sa phase de conception jusqu'à sa phase d'exploitation/entretien en passant par la phase d'exécution des travaux de construction. Elle permettra de vérifier que :

- (i) toutes les exigences et conditions en matière de protection d'environnement soient effectivement respectées avant, pendant et après les travaux ;
- (ii) les mesures de protection de l'environnement prescrites ou prévues soient mises en place et permettent d'atteindre les objectifs fixés ;
- (iii) les risques et incertitudes puissent être gérés et corrigés à temps opportun.

Les différents acteurs ont les responsabilités suivantes :

Les intervenants de premier plan

- Le maître d'ouvrage et auteur du projet, fera en sorte que les mesures soient introduites (à travers la cellule de passation de marché) aux plans et devis ainsi qu'aux documents d'appels d'offres.
- L'entreprise soumissionnaire intégrera les compétences nécessaires à la réalisation des mesures d'atténuations et au contrôle interne de qualité ;
- La cellule suivi évaluation et environnementale de l'EDD recrutera un expert environnementaliste et s'assurera que les mesures prévues ont été réalisées conformément au cahier des charges, et valideront, le cas échéant, les adaptations ou propositions faites par l'entreprise ;

Les Autres intervenants :

La mise en œuvre des mesures contenues dans le PGES va solliciter l'expertise des autres administrations et notamment :

- La Direction de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire dont le rôle sera d'intervenir dans le cadre du suivi environnemental du projet mais aussi dans le cadre de la validation du présent PGES,
- ,
- Le Ministère en charge de l'Urbanisme et de l'Habitat apportera son expertise dans l'établissement de plan d'urbanisme pour protéger dans le futur les périmètres des sites de captage,

- La commune de Balbala dans le cadre de la politique de décentralisation, devra apporter son assistance dans les procédures de surveillance environnementale. Elle a également le rôle d'interface pour veiller au bon déroulement du projet.
- Le Ministère des biens Warf et de la Culture, apportera son appui conseil notamment lors du déplacement de l'espace de prière et la reconstruction d'un nouveau espace de prière.
- L'ONEAD, pour l'approvisionnement de l'eau du chantier,
- Les forces de l'ordre, notamment la Police et la Gendarmerie, veilleront au respect des consignes de sécurité sur les chantiers.

7.4.2 Suivi Environnemental

Le Tableau 32 contient les principaux indicateurs relatifs au suivi environnemental et social. Le suivi permettra de corriger ou de réviser les dispositions prises par le promoteur en termes de gestion de l'environnement.

Le dispositif de suivi définit, aussi clairement que possible, les indicateurs à utiliser pour assurer le suivi des mesures d'atténuations et de bonifications qui ont besoin d'être évaluées pendant l'exécution et/ou opérationnalisation du projet.

Dans la mise en œuvre du dispositif de suivi environnemental, toutes les institutions sont responsables des actions environnementales relatives à leur domaine de compétence.

- Les bureaux d'étude ou mission de contrôle engagé pour le compte de l'EDD s'assurent de la mise en œuvre de toutes les mesures liées aux travaux ;
- Le Ministère de la Santé Publique, dont l'intervention sera le suivi des maladies hydriques, apportera l'appui nécessaire pour améliorer la santé et l'hygiène des populations des sites concernés.

Au vu du nombre important de structures qui seront sollicitées, de l'importance des travaux et de la complexité des tâches,, il serait souhaitable que le suivi des mesures soit fait sous la coordination d'un comité de suivi, qui émettra un rapport global de suivi à la fin de chaque phase du projet (préparation, construction et repli chantier). Les incidents ou activité susceptible d'entraîner des impacts significatifs sur le milieu doivent faire l'objet d'un rapport immédiat de façon à mettre en place, le plus rapidement possible, les mesures correctrices appropriées.

7.5. Mise en œuvre de la gestion environnementale et sociale

La mise en œuvre du plan de surveillance vise à vérifier que les mesures préconisées dans les PGES sont effectivement développées, accompagnées et mises en œuvre par les différents responsables.

7.5.1 Phasage de la gestion environnementale et sociale

Phase d'ingénierie et de planification

A cette étape le maître d'ouvrage doit inclure les clauses environnementales et sociales dans les Dossier d'Appel d'Offres (DAO) et dans les bordereaux des prix. Ainsi les entreprises sélectionnées sont liées par les clauses. Une séance de travail et des ateliers de formations doivent être organisés avec les entreprises sélectionnées et les points focaux des parties prenantes afin d'identifier les personnes responsables pour le suivi des indicateurs environnementaux dans la mise en œuvre de la matrice de surveillance.

a. Phase opérationnelle

Matrice de surveillance et de suivi du PGES

La mise en œuvre du plan de gestion environnemental est coordonnée par l'EDD qui peut solliciter toute structure technique pour l'assister dans la mission.

Le Tableau 35 suivant présente les activités de suivi, les indicateurs de suivi, la méthode et les responsables des différents opérations de suivi des activités environnementales liées au projet.

Tableau 33 : Matrice de surveillance environnemental du PGES

Activités	Indicateurs de suivi	Responsable de l'exécution	Responsables	Fréquence du monitoring
			Surveillance	
PHASE TRAVAUX				
Réseau MT/BT, éclairage publiques et postes de transformation				
Limitier la superficie à utiliser au minimum	Les surfaces occupées pour les démolitions et les travaux se limitent aux emprises	Entreprise en charge des travaux	EDD	Hebdomadaire
Sensibiliser les ouvriers et les populations riveraines sur les risques liés au chantier - prendre des dispositions afin de limiter la pollution de l'air, - arroser régulièrement le chantier - éviter les travaux bruyants et poussiéreux à des périodes sensibles - interdire de brûler les déchets Pour la prévention des risques d'accident, mettre en place un dispositif de signalisation - sensibiliser les camionneurs sur la circulation dans le quartier lors de la livraison des matériaux	-Nombre de séance de sensibilisations organisés dans les quartiers concernés par le projet et dans l'entreprise - Nombre d'accidents enregistrés au cours des travaux - Nombre de plaintes enregistrées Les cahiers des charges des entrepreneurs seront complétés par des dispositions particulières en matière d'environnement	Entreprise en charge des travaux	EDD	Mensuelle
Veiller à la réalisation des travaux selon les recommandations des études		Entreprise en charge des travaux	EDD	Hebdomadaire
Prévoir un passage temporaire pour les usagers (voies de déviation)	Existence d'un passage temporaire	Entreprise en charge des travaux	EDD	Hebdomadaire
Assurer une gestion adéquate des déchets de chantier - ramassage quotidien des déchets de chantier	- L'entreprise élabore une procédure de gestion des produits et déchets qu'elle utilise - tri à la source et orientation vers une filière de traitement adaptée ou vers un site de rejet autorisé	Entreprise en charge des travaux	EDD Comité d quartier Commune	Hebdomadaire
Protéger les eaux de surface et récupérer les	-Absence huile usagées sur les sols	Entreprise en charge des	EDD CDQ	Hebdomadaire

huiles usagées et toute source de pollution sur le chantier	- Absence de résidus d'hydrocarbures dans les cours d'eau environnants	travaux		
S'assurer que les prélèvements d'eau se font au niveau des points autorisés et ne porte pas préjudice à l'alimentation des populations riveraines	L'alimentation en eau se fait au niveau des points autorisés par l'ONEAD	Entreprise en charge des travaux	EDD	Mensuelle
Utiliser la main d'œuvre locale	Proportion de manœuvres recrutés dans le quartier	Entreprise en charge des travaux	EDD	Mensuelle
Assurer la remise en état des sites à la fin des travaux	Inexistence de matériels, équipements, matériaux et fosses sur le site	Entreprise en charge des travaux	EDD	A la fin des travaux
Assurer une campagne de sensibilisation aux risques électriques avant le raccordement au réseau de ménage	Nombre de campagne de sensibilisation réalisée sur le thème de risques électriques dans les zones du PED	EDD	EDD	Avant le debut du programme de connexion des ménages aux réseaux BT

Tableau 34 : Matrice de suivi environnemental du PGES

Activités	Indicateurs de suivi	Responsable de l'exécution	Responsables	Fréquence du monitoring
			Suivi	
PHASE TRAVAUX				
Réseau MT/BT, éclairage publiques et postes de transformation				
Limiter la superficie à utiliser au minimum	Les surfaces occupées pour les démolitions et les travaux se limitent aux emprises	Entreprise en charge des travaux	Commune DATE	Hebdomadaire
Sensibiliser les ouvriers et les populations riveraines sur les risques liés au chantier - prendre des dispositions afin de limiter la pollution de l'air, - arroser régulièrement le chantier - éviter les travaux bruyants et poussiéreux à des périodes sensibles - interdire de brûler les déchets Pour la prévention des risques d'accident, mettre en place un dispositif de signalisation - sensibiliser les camionneurs sur la circulation dans le quartier lors de la livraison des matériaux	-Nombre de séance de sensibilisations organisés dans les quartiers concernés par le projet et dans l'entreprise - Nombre d'accidents enregistrés au cours des travaux - Nombre de plaintes enregistrés Les cahiers des charges des entrepreneurs seront complétés par des dispositions particulières en matière d'environnement	Entreprise en charge des travaux	Comité de quartier Commune DATE	Mensuelle
Veiller à la réalisation des travaux selon les recommandations des études		Entreprise en charge des travaux	DATE	Hebdomadaire
Prévoir un passage temporaire pour les usagers (voies de déviation)	Les riverains doivent circuler facilement pendant les travaux	Entreprise en charge des travaux	DATE Comite de quartier Commune	Hebdomadaire
Assurer une gestion adéquate des déchets de chantier	- L'entreprise élabore une procédure de	Entreprise en charge des travaux	DATE OVD	Hebdomadaire

- ramassage quotidien des déchets de chantier	gestion des produits et déchets qu'elle utilise - tri à la source et orientation vers une filière de traitement adaptée ou vers un site de rejet autorisé			
Protéger les eaux de surface et récupérer les huiles usagées et toute source de pollution sur le chantier	-Absence huile usagées sur les sols - Absence de résidus d'hydrocarbures dans les cours d'eau environnants	Entreprise en charge des travaux	DATE Commune Comité de Quartier	Hebdomadaire
S'assurer que les prélèvements d'eau se font au niveau des points autorisés et ne porte pas préjudice à l'alimentation des populations riveraines	L'alimentation en eau se fait au niveau des points autorisés par l'ONEAD	Entreprise en charge des travaux	DATE ONEAD Comité de quartier	Mensuelle
Eviter l'abattage abusif des arbres	Présence de végétation sur le chantier qui doit être préservé	Entreprise en charge des travaux	DATE Comité de quartier Commune	Mensuelle
Utiliser la main d'œuvre locale	Proportion de manœuvres recrutés dans le quartier	Entreprise en charge des travaux	Commune Comité de quartier	Mensuelle
Assurer la remise en état des sites à la fin des travaux	Inexistence de matériels, équipements, matériaux et fosses sur le site	Entreprise en charge des travaux	DATE Commune Comité de quartier	A la fin des travaux
Assurer une campagne de sensibilisation aux risques électriques avant le raccordement au réseau de ménage	Nombre de campagne de sensibilisation réalisée sur le thème de risques électriques dans les zones du PED	EDD	DATE Commune Comité de quartier	Avant le debut du programme de connexion des ménages aux réseaux BT

7.6. Plan de renforcement des capacités, information, communication

7.7.1 Renforcement des capacités

Le tableau 35 rappelle les capacités en gestion environnementale et sociale des principaux acteurs et propose des mesures de renforcement institutionnel et technique.

Tableau 35 : plan de renforcement des capacités

Institution Cible	Capacités actuelle en GES	Proposition de renforcement		Coût
		Mesures institutionnelles	Mesures Techniques	
DATE	- Insuffisance de ses capacités matérielles et financières lui permettant d'assurer correctement l'exécution de sa mission.	Etablir un Protocole d'accord avec la DATE en vue d'un partenariat dans le suivi du PGES	Doter la DGE de moyens techniques et logistiques pour qu'elle puisse s'acquitter convenablement de sa mission	Nég entr DA (arr adm
EDD	- Présence d'un expert « Environnemental & Social » - Expertise en gestion environnementale et sociale des projets - Forte charge de travail pour l'expert environnementaliste.	Renforcer l'expertise environnementale et sociale par le recrutement de deux consultants : l'un en expertise environnementale et l'autre en expertise sociale	Formation de l'expertise environnementale et sociale de l'EDD.	208 000 mo incl pres serv deu en envi et so pen
Inspection du Travail	Insuffisance des moyens logistiques	- Formation sur les aspects santé & sécurité au travail	Appui à la mobilité au niveau de la zone des travaux	Arr adm
Les maires et les comités de quartier	Insuffisance en suivi environnemental et social	- Appuyer la mise en place d'un comité local d'information et de suivi - Etablissement d'un partenariat pour le nettoyage quotidien de la place publique	- Formation en suivi et évaluation des impacts environnementaux - Renforcement des capacités opérationnelles de la Commune	300 000
Total		-	-	120

Les thématiques de formation peuvent porter sur les enjeux environnementaux suscités par le projet au niveau local (risques électriques, gestion de déchets appropriation du PED ...) mais également une sensibilisation sur le changement climatique et les impacts négatifs sur la région et les moyens de s'y adapter.

7.7.2 Formation des acteurs du chantier

Tous les acteurs du chantier devront recevoir une formation générale sur les questions de santé, de sécurité et d'environnement. La formation portera particulièrement sur les éléments suivants : les risques pour la santé liés à certaines activités de chantier ; les premiers secours en cas d'accidents ; les procédures d'intervention d'urgence.

Un programme détaillé de ces formations devra être défini dans un plan de formation et de sensibilisation à mettre en œuvre par l'entreprise en charge des travaux.

Le programme de formation à la santé et à la sécurité afin de réduire les risques liés aux opérations du projet devra inclure au minimum :

- la formation à l'évaluation des risques professionnels, des procédures de sécurité ;
- les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins.

Les entrepreneurs, sous-traitants, qui pourront travailler sur le chantier devront adhérer à l'ensemble des politiques et procédures en matière de sécurité, d'environnement, et ce sur la durée de leur participation aux travaux.

7.7.3 Informations des populations

Pour mieux impliquer les services techniques et les populations locales dans la gestion environnementale du chantier, il est recommandé, avant le démarrage des travaux, que soient organisées des sessions de formation à l'attention des acteurs qui seront impliqués dans l'exécution du Programme de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Ce qui permettra de renforcer leur capacité opérationnelle.

Le tableau ci-dessous aborde les éléments qui pourraient permettre une bonne information et sensibilisation des populations.

7.7. Mécanisme de gestion des plaintes/doléances

L'information des PAPs sur le mécanisme de gestion de plaintes se fera à travers la mise en place d'un registre de doléances auprès des autorités locales ou du délégué de quartier concerné. Ensuite, le projet informera les PAPs sur la procédure à suivre pour pouvoir se plaindre.

7.7.1 Enregistrement des plaintes/doléances

Au niveau des quartiers ciblés par les investissements du PED, il sera déposé un registre de plainte au niveau de la commune de Balbala où un agent sera désigné à cet effet par le Président de la commune. L'EDD recevra toutes les plaintes et réclamations liés au processus de réinstallation, analysera les faits et statuera en même temps et veillera à ce que les doléances/plaintes soit bien traité par un responsable de gestion de plainte. Un modèle d'enregistrement des plaintes est joint en Annexe 2 et qui sera utilisé par le projet.

Tableau 36 : Besoin en formation et information

Public ciblé	Actions	Responsable de la mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
<ul style="list-style-type: none"> - Autorités Locales (Préfet, Maire) - Comités de gestion des quartiers - Habitants, riverains 	<ul style="list-style-type: none"> - Information sur la nature et l'envergure des travaux - Information sur la durée des travaux 	<ul style="list-style-type: none"> - EDD - Entreprise 	inclus dans contrat de l'entreprise
<ul style="list-style-type: none"> - Personnel Entreprise - Sous-traitants 	<ul style="list-style-type: none"> - la formation & sensibilisation sur les risques en matière de santé et de sécurité liés à certaines tâches et les premiers soins. - les procédures d'interventions d'urgence ; 	Entreprise	Inclus dans le coût de la prestation
Services techniques divers (ONEAD, OVD, Urbanisme, etc.) impliqués dans la mise en œuvre du PGES	<ul style="list-style-type: none"> - Formation en Évaluation Environnementale et Sociale - Législation et procédures environnementales nationales (EIE) - Suivi des mesures environnementales - Suivi des normes d'hygiène et de sécurité - Formation sur le Plan de gestion environnementale et sociale 	EDD DATE	inclus dans plan de renforcement de capacité et par arrangement administratif

7.7.2 Mécanisme de résolution à l'amiable des plainte/doléances

Les mécanismes suivants sont proposés pour résoudre les plaintes/dolaeances qui peuvent naître en liaison avec les activités du PED (travaux chantiers, branchements de maison, exploitation des équipements).

Tableau 37 : listes des personnes à contacter en cas de plaintes/doléances

Organismes à consulter	Personnes ressources	Titre	Contact
Electricité de Djibouti	Moustapha Houssein Ali	Responsable de la gestion plainte/doléance à l'EDD	21 250063
Commune de Balbala	M. Youssouf Hassan Nouho	Président de la commune de Balbala	77 83 68 39

Chapitre 8 : Synthèse de consultation publique et conclusions du PED

8.1 Synthèse de consultation publique

Les consultations publiques sur le Projet d'Electrification Durable (PED) se sont effectuées en deux temps du 27 et 28 aout et le 14 décembre 2016 pour l'ensemble des parties prenantes du PED.

Dans la commune de Balbala, la réunion a été présidé' par le Président de la commune Monsieur Youssouf Hassan Nouho en présence de l'équipe des consultants en charge de l'EIES, l'équipe en charge du PED de l'EDD et les responsables des comités de quartier.

L'objectif de la consultation était d'informer les populations sur les différentes composantes du PED et d'en recueillir leurs préoccupations. Dans ce sens un questionnaire portant cinq rubriques a été administré. Après la question d'ouverture, le questionnaire cherche à recueillir les impressions sur les activités du PED de la population, les impacts négatifs et positifs vus par les participants. Enfin il est demandé à la population si ils acceptaient le PED et s'ils ont les moyens de se brancher aux futurs réseaux de l'EDD.

Après la présentation du projet, la population a exprimée sa joie en faveur de ce projet. Une participante a signifié que cela faisait partie de ce dont les gens ont besoin pour vivre dans une ville contrairement à la campagne. En effet ce projet présente pour eux une opportunité d'accéder aux réseaux électriques car la plupart d'entre eux ne sont pas encore brancher aux réseaux. Les ménages utilisent comme source d'énergie les lampes à pétroles, les torches et des lampes solaires. Une situation très difficile qui ne peut plus durée selon eux.

La population a exprimé le souhait de voir leurs quartiers être alimentés en énergie électrique de bonne qualité. Ils souhaitent également que l'entreprise chargée des travaux privilégie la main-d'œuvre locale pour les travaux nécessitant pas une technicité particulière. Les participants ont également évoqués le manque de moyen de certains ménages pour supporter le cout de branchement. Dans ce cas précis, l'équipe du projet a fait savoir qu'il existe un programme au sein de l'EDD en partenariat avec le secrétariat à la Solidarité pour permettre aux ménages à faible revenu de se connecter au réseau en échelonnant les frais de connexion de 50 000fdj sur plusieurs mois par exemple.

L'ensemble des discussions de la consultation publique sont reportés dans l'Annexe 2.

En conclusion, la population souhaite que ce projet se concrétise rapidement. Ils espèrent aussi que une fois les quartiers électrifiés; les routes asphaltés suivront de même.

8.2 Conclusions sur le PED

Le projet d'Electrification Durable aura des impacts mineurs sur l'environnement des zones affectés. Les principales contraintes du milieu physique à considérer sont la forte activité sismique du pays et les possibles épisodes de vent violent. Le milieu naturel, non représenté dans ce secteur densément bâti, ne présente aucune contrainte pour le projet.

Au niveau social, les populations consultées ont exprimé leur besoins et leurs attentes sur la construction des infrastructures afin de pouvoir se brancher aux réseaux électriques. Ils ont également signalé le manque de moyen de nombreux ménages qui ne pourront pas se connecter en raison de leur situation socioéconomique difficile.

Annexes

Annexe 1 : Liste de Références

- Gouvernement de Djibouti (2000). Monographie Nationale de la Diversité Biologique de Djibouti. Direction de l'Environnement, Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire, Djibouti, 265 pages.
- Gouvernement de Djibouti (2012). Profil de la pauvreté en République de Djibouti. Direction de la statistique et des études démographiques. Ministre de l'Économie et des Finances chargé de l'Industrie et de la Planification.
- Hany Shalaby (2010), Accès & diversification du secteur de l'énergie, Rapport suivi du PGES, P4-P8, Electricité de Djibouti (EDD).
- Mbaye Mbengue FAYE (2014), PGES Postes transformateurs dans le cadre de réduction de la pauvreté urbaine (PREPUDII), Agence Djiboutienne de Développement Social (ADDS).
- Mbaye Mbengue FAYE (2010), Etude d'Impact Environnemental des travaux d'aménagement du quartier 7, Agence Djiboutienne de Développement Social (ADDS).
- Etude d'Impact Environnemental et Social (2005), Projet Energie et Eau de Djibouti, BRL Ingénierie.
- Actualisation de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (2010), Projet Energie et Eau de Djibouti, BRL Ingénierie.
-
- République de Djibouti, Ministère de l'habitat, de l'urbanisme, de l'environnement et de l'aménagement du territoire, Plan d'action national pour l'environnement 2001-2010, décembre 2000.
-
- **PROCEDURES DE REFERENCE**
- Manuel opérationnel de la Banque Mondiale, Politiques opérationnelles, PO 4.01 L'évaluation environnementale, juin 1999.
-
- Manuel opérationnel de la Banque Mondiale, Politiques opérationnelles, PO 4.1 Réinstallation involontaire de personnes, décembre 2001.
- Politique de sauvegarde de la Banque Mondial ; Manuel d'Evaluation Environnementale. Vol.1 : Politiques, procédures et questions intersectorielles ; Banque Mondiale / Secrétariat francophone de l'Association Internationale pour l'Evaluation d'Impacts.
- Code de l'environnement de la république de Djibouti
- Loi n°106/AN/00/4ème L portant sur le Cadre de l'Environnement.
- Décret n°2001-0011/PR/MHUEAT portant définition de la procédure d'étude d'impact environnemental.

Annexe 2 : Consultation du publique

Consultation publiques et communication **Projet d'Electrification Durable (PED)**

1-Organisation des consultations

Les consultations publiques sur le Projet d'Electrification Durable (PED) se sont tenues le samedi 27 et 28 août et le 14 décembre 2016 à la commune de Balbala en présence des différentes parties prenantes du projet. Les réunions ont été présidées par le Président de la commune de Balbala Monsieur Youssouf Hassan Nouho en présence de l'équipe des consultants en charge de l'EIES, l'équipe en charge du PED de l'EDD et les responsables des comités de quartier. L'objectif était de planifier la consultation publique et l'information sur le PED avec les responsables de 8 zones du Projet.

Le Projet vise à raccorder les 8 zones non encore connecté au réseau national par la construction des lignes moyennes tensions (MT) et basse tension (BT) et l'installation de câbles et poteaux nécessaire à cette nouvelle configuration.

Les discussions ont portées sur la présentation de l'équipe de consultants en nombre de trois d'une part et la présentation du PED au Président de la commune et à l'ensemble des responsables de comités de quartiers concernés par le projet. Ils s'agissaient aussi de s'engager avec les responsables pour faciliter la mobilisation des participants aux consultations programmés., il était expliqué aux responsables des comités de quartier de la nécessité de respecter la représentativité des différents groupes du quartier à savoir de groupes de femmes et de jeunes soient aussi présents aux consultations. Les responsables contactés n'ont émis aucune objection quant à la participation de toutes les couches proposées aux consultations,

Ainsi, selon les exigences des politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale, une série de consultations a été réalisée et un résumé est fourni ci-après. La démarche vise à consulter les groupes affectés sur les aspects environnementaux et sociaux du projet. Elle permet d'intégrer les préoccupations et les attentes de la population dans le PED et ainsi prendre en considération leurs préoccupations dans le développement de ce dernier. Cette approche contribue à proposer des mesures d'atténuation ou de compensation selon les particularités du milieu et optimiser les effets positifs du projet.

2- Processus de consultation du public

Les consultations ont été organisées les 27 et 28 août 2016 à la commune de Balbala. Au total, 47 personnes ont été consultées composé de (nombre) femmes, d'hommes et de jeunes de 14 ans à 82 ans. Quatre sessions de consultations publiques ont été organisées. Les huit (8) quartiers consultés dans la commune de Balbala sont :

- Warabaley
- Layabley
- quartier Dek et Nassib I
- Zone Nassib II
- moustiquaire
- PK12 (secteur Mine) Layabley 1 et 2 ?
- Dogley
- Balbala 11

Tableau 38: Calendrier de consultation de 8 quartier de la commune de Balbala

Dates	Lieu	Zone concernée	Nombre de participants
Samedi 27 aout 2016 de 15h30 à 17h	Commune de Balbala	- Zone mine	9
Samedi 27 aout 2016 de 17h à 18h30	Commune de Balbala	-Warabaley -Layabley -Balbala 11	16
Dimanche 28 aout 2016 de 15h30 à 17h	Commune de Balbala	-Warabaley -Dek ou (nasib)	12
Dimanche 28 aout 2016 de 17h à 18h30	Commune de Balbala	-Pk12 -Moustiquaire -Dogley	10
Mercredi 14 Décembre 2016 de 10h30 à 12h30	Commune de Balbala	Zone Nassib II	5
Total			52

Les originaux des listes de

présence à ces consultations sont conservés par le consultant et seront mis à la disposition des intéressés sur demande. les copies de ces documents seront incluses au rapport final. les experts ont également pris le soin de vérifier de la présence de différentes couches de la société.

3 Questionnaire d'entretien des focus groupe et réponses collectées

Sujets traités et déroulement des consultations

- Questions d'ouverture
- Impressions sur les activités du PED
- impacts potentiels des travaux sur la population
- Suggestions et recommandations

Questions d'ouverture : cette étape visait à présenter l'équipe de consultant et l'équipe en charge du projet de l'EDD et les participants à la réunion; les objectifs de la consultation et la présentation du projet PED. L'équipe de l'EDD connaissent très bien les différentes zones et leur présences à chaque consultation à permis d'apporter les réponses techniques et légitimés le sérieux du projet.

Impressions sur les activités du PED :

Après la présentation du projet, la population a exprimée sa joie en faveur de ce projet. En effet ce projet présente pour eux une opportunité surtout dans certaine zone comme "Dek" où l'électrification est inexistante. D'ailleurs la majorité des participants à cette consultation n'a pas l'électricité chez elle. Les ménages utilisent comme source d'énergie les lampes à pétroles, les torches et des lampes solaires. Une situation très difficile qui ne peut plus durée selon eux.

Enumération des préoccupations et opinions des participants sur les impacts positifs et négatifs

Après avoir présenté le PED, cette étape permettait aux participants de mener une discussion sur les impacts positifs et négatifs du projet, tels que décrits, ainsi que de recueillir leurs préoccupations.

Les impacts positifs

- ils auront accès à l'électricité, une chose primordiale pour eux;

- le projet permettra l'amélioration des conditions de vie des ménages vivant dans ces quartiers. cela donne également à ces familles la possibilité d'utiliser des postes de télévision, de recharger les téléphones portables à la maison et surtout de développer des petits commerces grâce à la disponibilité de l'électricité (petit restaurants, vente de glaces...)
- la sécurité des personnes et des biens avec l'éclairage des routes principales des quartiers sélectionnés. Pour l'instant Une fois la nuit tombée personne ne circule dans le quartier. Certaines femmes ont même reportées que leur mari se sont fait dépouiller par des brigands en rentrant du travail le soir. Une situation d'insécurité générale qui pèse sur la population.
- impact sur l'éducation des enfants qui pourront désormais réviser leurs cours à la maison pendant le soir. Actuellement une fois que le soleil est couché. Nos enfants partent loin chez des voisins qui disposent d'électricité ou partent étudier sous les poteaux à proximité des routes, ce qui représente un danger supplémentaire.
- l'augmentation probable des emplois temporaires et permanents pour la construction et l'entretien des lignes.

Les impacts négatifs

- Le recul de façade : ces personnes sont sur les voies publiques et ne dispose d'aucun titre foncier. Ils seront obligés de reculer de quelques mètres. L'indemnisation proposé aux propriétaires est une somme en espace (selon les souhaits de PAPs) pour couvrir les frais de la démolition et de la reconstruction des biens touchés. Il s'agit des maisons sous la ligne moyenne tension.
- Les déplacements temporaires pendant la période de travaux estimés à 3 ou 4 jours par implantation des poteaux : C'est le cas de femme vendeuse de khat, vendeuse de beignet, vendeuse de petite déjeuner et tous les installations amovibles en général.

Principales préoccupations des participants

Les principales préoccupations exprimées par les participants au cours des consultations au sujet des impacts positifs se résument de la manière suivante : • La plupart souhaitent voir leurs quartiers être alimentés en énergie électrique de bonne qualité. Ils souhaitent également que l'entreprise chargée des travaux privilégie la main-d'œuvre locale au lieu d'arriver avec du personnel qui exerceront des tâches que les habitants sont capables de faire.

De plus une fois que le réseau sera installé plusieurs habitants ont exprimés leur incapacités à ce raccorder au réseau en raison de faible revenu. Dans ce cas précis, l'équipe du projet a fait savoir qu'il existe un programme au sein de l'EDD en partenariat avec le secrétariat à la Solidarité pour permettre aux ménages à faible revenu de se connecter au réseau en échelonnant les frais de connexion de 50 000fdj sur plusieurs mois par exemple.

En conclusion, la population souhaite que ce projet se concrétise rapidement. Ils espèrent aussi que une fois les quartiers électrifiés les route suivront aussi.

Annexe 3 Liste des personnes rencontrées

Institutions : Comité des quartiers de Balbala

N°	Prénom Nom	Fonction/Institutions	Quartier	Contacts téléphone
01	ADEN HASSAN	Membre du comité	warabaley	77610396
02	Mohamed irisse	Membre du comité	Balbala 11	77690019
03	ALI RIRACHE	Président du comité	B11	77054573
05	HASSAN ALI	Membre	layabley	77727122
06	ADO MAMIYE	Membre	B11	77675081
07	FATHIA HOUSSEIN	Membre de comité	B11	77839181
08	ANISSA AWALEH	Membre de comité	B11	77295017
09	ALI DJAMA	Membre de comité	layabley	77851540
10	Mohamed hoch	Membre	layabley	
11	DAOUD MOHAMED	Membre	layabley	77106657
12	AHMED ALINE	Président quartier	warabaley	77171768
13	HASSAN ABODITTE	Membre	B11	77602409
14	HASSAN ABTIDON	Membre	B11	77276886
15	BOUH KHAIREH	membre	LAYABLEY	77886588
16	IBRAHIM MOHAMOUD	Membre	B11	77878098
17	ABDIRAHMAN	Membre	WARABALEY	77273628
18	FATOUMA MOHAMED ALI	Membre	WARABALEY	77191592
19	HAWA MOHAMED HAMADOU	Membre	WARABALEY	77627637
20	DEKA ABDI OMAR	Membre	WARABALEY	77
21	MOHAMED OTMAN ABDOULKADER	Président Commune	WARABALEY	77874557
22	ZAHRA KADIR MOHAMED	Membre	WARABALEY	77191592
23	YACIN AFFASSE	Membre	DEK	77041174
24	HASSAN OKILEH	membre	DEK	77629904
25	ABDOURAZAK HACHIM	membre	DEK	
26	FATOUMA ALI OMAR		NOMADE	
27	HABIBA OSMAN ABJAN		NOMADE	
28	SAFIA OMAR CHECK ALI		NOMADE	
29	ABDI OMAR ALI		NOMADE	
30	DARAR MOHAMED ISSA		NOMADE	
31	HOUMED ABDI OBSIEH	membre	DEK	
32	HASSAN DIRIREH	Membre	DEK	
33	AICHA ABDI BOUH	membre	DEK	77132565
33	MOHAMED OMAR BAHDON	Membre	DEK	77816183
34	ALI MOLA MOHAMED	Président de quartier	PK12	77888643
35	AHMED HOUMED GOITA	SG	PK12	77818869

36	HALIMA MOHAMED	Comité	moustiquaire	77880917
37	Abdoulkader mohamed Abdallah	Président du comité de quartier	moustiquaire	77867054
38	AICHA MOHAMED SAID	Membre de comité	Moustiquaire	77752837
39	ABDO MOHAMED	Membre du comité	moustiquaire	77273752
40	Ali Darsa nour	Membre du comité	moustiquaire	77863702
41	Ali ragueh	Vice président	Arhiba décasé	77714383
42	Barreh areyeh	président	Dogley	77038412
43	ABDOURAHMAN AHMED	Secrétaire général CQ	Secteur mine	77658549
44	DJAMA ROBLEH	Contrôleur CQ	Secteur mine	77212442
45	ABDIRAHMAN ISMAEL	Membre du conseil	Secteur mine	77800966
46	AINAN ADEN DJIBRIL	Président de jeunesse	Secteur mine	77872921
47	LOHAMED HOUSSEIN	Membre de conseil	Secteur mine	77151387
48	MOHAMED ABDI GOD	Caissier comité	Secteur mine	77867347
49	NADIRA HASSAN	Présidente des femmes	Secteur mine	77127089
50	IFRAH HASSAN ELMI	Secrétaire générale femme	Secteur mine	77690785
51	MOUMINA ADEN	Vice présidente femme	Secteur mine	

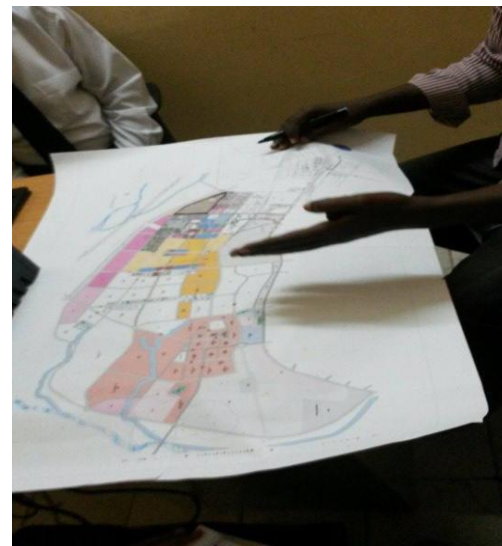
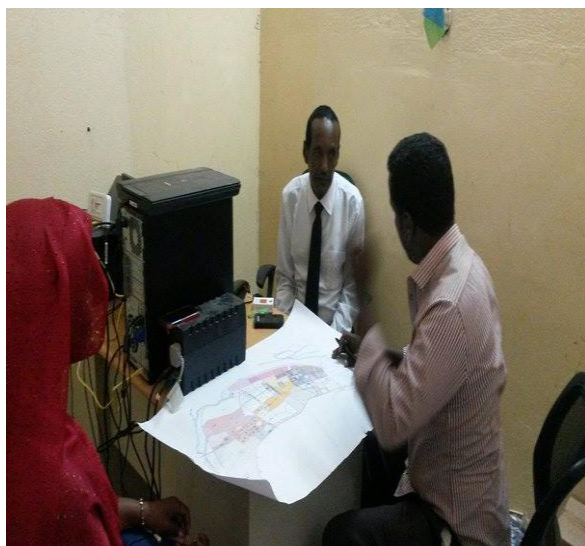
Quelques Photos sur les consultations publiques

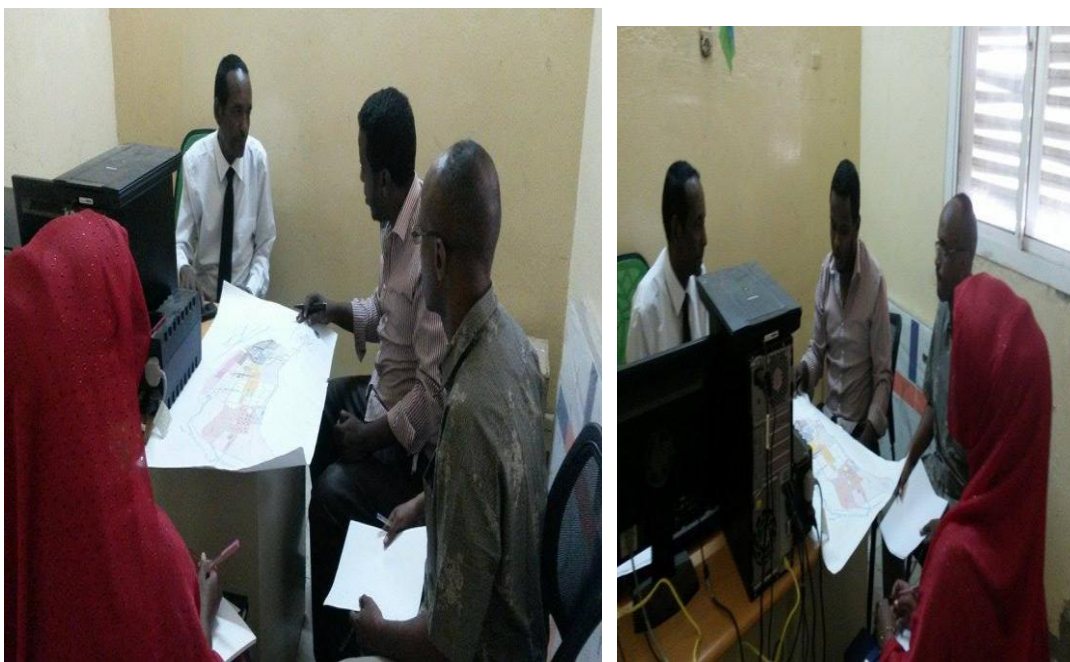
A : Photo PED initial





B.Photos PED actualisé





Annexe 4 : Termes de Référence de l'Etude

Introduction

Le présent document définit les termes de référence (TDR) de l'Évaluation des impacts environnementaux et sociaux (EIES) du projet Programme d'Electrification Durable.

Le but de l'EIES est d'évaluer les impacts potentiels du projet, positifs comme négatifs, et de s'assurer que les éventuels impacts négatifs font l'objet de mesures de suppression, d'atténuation ou de compensation adéquates sur le plan environnemental et social conformément aux directives et politiques citées ci-après. Le rapport de l'EIES sera soumis à l'examen de la Banque Mondiale. Le projet devant également se conformer à la législation nationale, l'EIES sera également soumis à l'avis de l' EdD

Le Consultant doit préparer l'EIES conformément aux standards et procédures de l'évaluation environnementale de la Banque Mondiale (Directives opérationnelles "OP/BP 4.01") et sociales (Directives opérationnelles « OP/BP 4.12) et à la législation, la réglementation et les normes nationales en matière de prévention de la pollution et de protection de l'environnement, notamment la Loi n°106/AN/00/4ème portant sur la Loi Cadre de l'Environnement et le Décret n°2001-0011/PR/MHUEAT fixant la procédure d'étude d'impact environnemental,. Le projet est classé dans la catégorie B en application des directives opérationnelles OP/BP 4.01 de la Banque Mondiale vu que les impacts négatifs prévisibles qu'il génère sont réversibles et facilement maîtrisables par la mise en œuvre de mesures d'atténuation adéquates.

EdD est l'Agence d'exécution du projet et des différentes mesures d'atténuation, de compensations et de suivi liées à sa réalisation et son exploitation. Sur le plan réglementaire, il est tenu de veiller à ce que le consultant respecte les présents termes de référence et les procédures sus indiquées.

Informations générales sur le projet

L'objectif principal du programme d'électrification durable (PED) vise à améliorer le taux d'électrification de la ville de Djibouti. Pour se faire, le périmètre du projet retenu concerne les nouvelles zones d'urbanisation de la commune de Balbala, qui ne bénéficient pas des réseaux de distribution électrique.

A cet effet, le projet proposé pour un financement de la Banque Mondiale et du Gouvernement de Djibouti, conduira à

- (i) l'augmentation de l'accès à l'énergie électrique des ménages à faible revenu dans les quartiers périurbains, en cours d'urbanisation, de la commune de Balbala avec l'installation des réseaux Moyenne Tension (MT), la construction des postes de transformation, des réseaux Basse Tension (BT) et d'Eclairage Public (EP).
- (ii) l'amélioration de l'efficacité et de la performance de l'électricité pour les zones densément peuplé. Cela consiste à renforcer la capacité de distribution énergétique des certaines de Balbala par la construction des postes de transformations MT/BT.

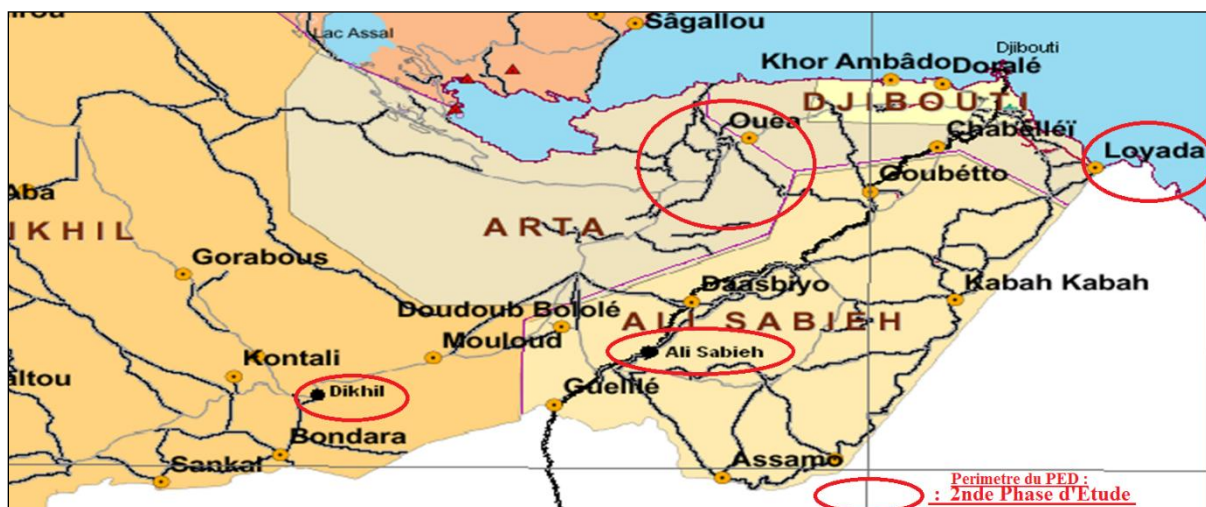
Le périmètre de l'étude d'impact sociale et environnementale du projet se réalisera suivant deux phases:

- 1ere phase: elle concerne l'étude et la construction des réseaux de distribution MT, BT, des postes de transformation et des réseaux d'eclairage public
 - o Ligne MT 20 kV partant du quartier Charaf jusqu'à Layableh (Djibouti),
 - o Ligne MT Hol-Holly compris les village de Chabeley et Ghoubeto,
 - o Réseaux de distribution BT à Djibouti, notamment
 - Balbala Nord : Secteurs Hayableh, Layableh, Warabeley, PK12
 - Balbala Sud : Nassib



- 2nd étapes, concerne les études et la construction des réseaux de distribution électrique pour les périmètres indiqués ci-dessous
 - o Ligne MT aérienne : Nagad-Loyada en passant par le village de Damerjog
 - o Ligne MT et réseaux de distribution BT et mis en place d'un réseau d'éclairage public pour la ville de Dikhil
 - o Réseaux de distribution BT et mis en place d'un réseau d'éclairage public pour la ville d'Ali-Sabieh : 7 secteurs sont identifiés

- Ligne MT Wéa-Omar Jaquaa



Tous les plans détaillés de chaque zone d'étude seront présentés en annexe du document.

Objectifs de l'EIES

Les principaux objectifs attendus l'EIES sont les suivants :

- Identification et analyse détaillée des impacts environnementaux et sociaux susceptibles d'être générés par les différentes composantes du projet, des activités connexes et installations hors site en relation avec la construction et l'exploitation des installations projetées;
- mener des consultations techniques, avec les organismes publics sur les impacts potentiels du projet ;
- Identifier, collecter et prendre en considération l'avis et les préoccupations de la population et des personnes susceptibles d'être affectées par le projet. A cet effet une consultation sera organisée, par EdD avec l'appui du Consultant, sur la version provisoire de l'EIES, préalablement à la préparation et la validation de la version finale de l'EIES. À cet égard, l'analyse sera effectuée utilisant une perspective genre spécifique afin d'assurer que les besoins spécifiques des femmes et des hommes seront identifiés, l'accès aux mécanismes d'information et de griefs également assuré, des traitements égaux par rapport à la rémunération, les titres fonciers et autres mesures de réinstallation prévues et qu'une stratégie appropriée pour soutenir ces efforts est prévu à partir du début du projet.
- Identifier les mesures de renforcement des impacts positifs et de prévention, d'atténuation ou de compensation des impacts négatifs et identifier/recommander les normes d'émission et les techniques à observer qui doivent être prouvées et reconnues au niveau national et/ou international. Une attention particulière sera accordée à la population la plus vulnérable, y compris les femmes, les enfants et les personnes âgées;
- préparer le plan de gestion environnementale et sociale (PGES), approprié aux différentes activités du projet, qui doit inclure un calendrier d'exécution et une estimation des coûts spécifiques à chacun de ses éléments suivants :
 - L'atténuation des impacts négatifs potentiels du projet;
 - La surveillance environnementale ;
 - Le renforcement des capacités et la formation ;
- documenter toutes les conclusions et les recommandations de l'EIES en conformité avec les procédures et directives spécifiques aux agences et institutions concernées par le projet et le milieu récepteur (Djibouti, Hol-Hol).

Le calendrier de l'EIES du projet a été défini en fonction du calendrier fixé pour la conception et la réalisation du projet de manière à permettre au Consultant d'examiner toutes les composantes avec l'équipe chargée de la conception du projet. Il permet également d'intégrer les mesures d'atténuation du PGES et les coûts correspondant dans le projet (Avant le lancement de l'appel d'offres des travaux) et de disposer du temps nécessaire à l'organisation de la consultation publique et l'examen de l'EIES par la Banque Mondiale. EdD

assurera la coordination entre les différents intervenants au projet et veillera au respect des échéanciers fixés et à la synchronisation des différentes activités sus-indiquées.

Exigences environnementales et sociales

Le rapport final approuvé de l'EIES doit démontrer que le projet est en conformité avec les conventions internationales ratifiées par l'état de Djibouti, aux lois, réglementations et normes nationales et à l'ensemble des politiques de sauvegarde environnementales et sociales de la Banque Mondiale applicables, et notamment :

- Législations, Réglementations et Normes Nationales :
 - Code de l'Environnement, la loi n ° 51 / AN / 09 / 6L
 - Décret No. 2001-029/PR/MHUEAT, sur les Procédures d'Évaluation des Incidences sur l'Environnement
 - Protection de la Biodiversité, Décret No. 2004-0065/PR/MHUEAT
 - Le décret n ° 2003-0212 / PRE / MHUEAT qui définit les exigences pour le transport de matières et des déchets dangereux, y compris les résidus de matériels de santé et les déchets infectieux

- Politiques de sauvegardes environnementales et sociales de la Banque Mondiale :
 - OP 4.01 Évaluation environnementale,
 - OP 4.04 Habitats naturels,
 - OP 4.09 gestion phytosanitaire,
 - OP 4.11 Propriété culturelle,
 - OP 4.12 Réinstallation involontaire,
 - OP 4.36 Forêts,
 - Et toute autre exigence des autres PO et des lignes directrices de la BM

Le consultant pourra s'il le souhaite se référer au guide "Source Book" de l'évaluation environnementale (1991), et ses mises à jour et aux lignes directrices HSE de la Banque Mondiale.

Consistance des prestations du Consultant

A) Zone d'étude

Le bureau d'études précisera la localisation géographique exacte de l'ensemble des composantes du projet sur un fond cartographique à une échelle adéquate et mentionnera les coordonnées Lambert des différentes composantes du projet.

Le bureau d'études doit préciser le périmètre de l'étude en délimitant toutes les zones géographiques d'influence du projet susceptible d'être affectées par les activités de construction et d'exploitation du projet..

La zone d'influence du projet comprend (liste non limitative) :

- (i) Toutes les nouvelles zones de Balbala concernées par le projet,
- (ii) tout le tracé de 35 km de la ligne MT vers HolHol,
- (iii) la ville de HolHol
- (iv) la ville de Goubetto avec le tracé de son raccordement à la nouvelle ligne MT
- (v) la ville de Shabeleh avec le tracé de raccordement à la nouvelle ligne MT.

Cette EIES doit aussi prendre en considération notamment dans des PGES spécifiques la partie connexions finales des maisons individuelles au réseau BT.

La zone d'impact prévisible du projet. Elle comprend notamment :

- les terrains à exproprier et éventuellement les zones de réinstallation involontaire ;
- les zones ou terrains où le foncier sera mobilisé (indépendamment de la modalité de mobilisation – expropriation, donation, acquisition volontaire)
- les zones affectées par le projet (étendue des impacts sonores et olfactifs, de la pollution atmosphérique, particulièrement les poussières pendant le chantier) ;

- Les zones et la population touchées par les impacts sociaux du projet, notamment celles susceptibles d'être affectées par les nuisances (bruits, odeurs, vibrations, pollution, etc.) et/ou de subir une dégradation du cadre de vie, une modification du mode de vie et/ou une perte de revenu engendrées par le projet pendant les phases de construction et d'exploitation ;
- les itinéraires empruntés par les engins de ravitaillement du chantier et de transport des déblais.

B) Prestations du Consultant :

Tâche 1 : Examen du cadre institutionnel, législatif et réglementaire

Le consultant doit collecter et analyser les textes en vigueur à l'échelle nationale et internationale et faire ressortir les principales dispositions réglementaires qui régissent les aspects fonciers, le déplacement des personnes, les conditions d'occupation des sols et d'implantation des ouvrages, la qualité de l'environnement, les rejets des polluants dans le milieu récepteur, les nuisances, la gestion des déchets solides, la santé et la sécurité, la protection des milieux sensibles et des espèces menacées, etc...

Sur la base des textes, directives, politiques, procédures et des bonnes pratiques collectés et analysés, le Consultant fera une synthèse des principales dispositions réglementaires, notamment :

- Les procédures nationales et celles de la Banque Mondiale qui régissent l'élaboration et l'approbation de l'EIE;
- Les exigences environnementales et sociales, en rapport avec les activités du projet et l'EIES, des conventions internationales et régionales ratifiées par Djibouti;
- les autorisations nécessaires à la réalisation du projet;
- la réglementation, les normes et les procédures à respecter;
- les dispositions qui régissent les activités du projet;
- Les attributions des administrations concernées par le projet;
- Les lois, politiques et plans d'action favorisant l'égalité de genre et l'autonomisation des femmes.

Tâche 2 : Appui à la concertation et la coordination avec les organismes gouvernementaux et non gouvernementaux (ONG), et les personnes affectées par le Projet.

Le consultant appuiera des activités de coordination de l'évaluation environnementale et sociale avec les départements ministériels et agences gouvernementales concernés par le projet et le milieu récepteur (Services concernés des ministères de EDD, etc.).

Il appuiera EdD à organiser et animer la consultation avec les différentes parties prenantes au projet et développera les moyens nécessaires en vue de s'informer des préoccupations du public.

A cet effet, il assistera EdD dans la préparation et la mise en œuvre d'un programme de concertation et de participation avec les conseils régionaux, les communes, les ONGs locales, les groupes de femmes et les personnes affectées par le projet, en particulier les personnes considérées vulnérables, la définition de l'approche à adopter et l'identification des questions clés à discuter.

A ce propos, le bureau d'études identifiera, dans une première étape, et en concertation avec EdD, les groupes communautaires et les instances les plus importants à consulter. Un effort devra être consenti pour inclure une large gamme de groupes d'intérêts parmi toutes les parties prenantes compétentes ou leurs représentants en particulier les communautés locales compris les groupes de femmes, les groupes et institutions clés, les ONG locales et régionales, les représentants du public et autres, y compris les bénéficiaires du projet et les groupes potentiellement affectés par les impacts environnementaux et sociaux probables de la mise en œuvre du Projet.

Le bureau d'études, assistera EdD, dans l'organisation d'une séance de consultation publique sur la version provisoire de l'EIES. Le but étant d'informer les parties prenantes identifiées (Entités publiques et privées concernés, les bénéficiaires et les personnes affectées, les ONGs, société civile, etc.) des principaux résultats de l'EIES, de recueillir leurs avis et préoccupations en vue de les prendre en considération dans la version finale de

l'EIES. L'étude veillera aussi à ce que la population féminine aura un accès égal à l'information et sera en mesure de participer à la consultation publique.

Le rapport final de l'EIES doit comprendre tous les comptes rendus des consultations, concertations et réunions organisées. EdD prend en charge les frais d'organisation de la consultation. Le Consultant se chargera de la préparation des documents de la consultation, de la présentation des résultats de l'EIES et de l'animation de la session (discussion, réponse aux questions, etc.).

La consultation du public et la diffusion de l'information seront menées conformément à :

- la politique opérationnelle et aux procédures de la Banque (OP/BP 4.01), relative à l'information du public, applicables aux projets de la catégorie B,

Tâche 3. Description du projet

Le Consultant fournira une description exhaustive du projet et activités connexes, en donnant entre autres les renseignements suivants :

- > Données géographiques sur le projet accompagnées de cartes à échelle appropriée;
- > Données de base de dimensionnement de l'infrastructure objet du projet susmentionné
- > Caractéristiques techniques et financières du projet (configuration de l'infrastructure, coûts d'exploitation et d'investissement, phasage de construction etc.)

Le Consultant doit préciser l'emplacement exact et l'étendue du projet retenu et ses différents ouvrages, sa taille, sa capacité, les matériaux et équipement utilisés, les opérations de préparation et d'aménagement du site, les techniques de mise en œuvre lors des travaux, les activités d'exploitation et de maintenance, les routes d'accès, les gîtes d'emprunt et les sites d'élimination des déchets, les investissements hors site, le planning de réalisation, la durée de vie et le coût du projet.

Sur la base de cette description, le Consultant fera une identification préliminaire des ouvrages et activités du projet susceptibles de générer des risques environnementaux majeurs et qui devrait faire l'objet d'une évaluation et une analyse détaillée dans le cadre de l'EIES.

Cette partie du rapport doit comprendre un mémoire descriptif, appuyé par des illustrations, cartes et plans à des échelles appropriées, y compris un plan de situation général synthétisant les principales informations sur le projet et définissant la nature et les limites des zones d'impact.

Tâche 4. Description de l'état initial du site du projet et de son environnement

Cette partie du rapport doit fournir les informations pertinentes, précises et exhaustives sur les caractéristiques des différentes composantes de l'environnement susceptibles de subir des changements positifs et négatifs liés au projet. Le Consultant doit collecter et analyser les données sur l'état initial de l'environnement dans la zone d'étude et évaluer son évolution en l'absence du projet. Il doit focaliser son analyse sur les aspects pertinents de la zone d'influence du projet, telle que définie dans la tâche 1, et notamment :

- i. Environnement physique : géologie (description générale de l'ensemble de l'aire d'étude en apportant des détails sur les levés géologiques, les coupes géologiques synthétiques et la lithologie du substrat au niveau de la zone du projet, de stockage et d'élimination des déchets); relief; sols (nature, valeur sociale et économique, particulièrement en cas d'expropriation); températures mensuelles moyennes, caractéristiques des vents dominants, des eaux de pluie et de ruissellement; qualité de l'air ambiant, sources de pollution existantes, description des eaux réceptrices (état des cours d'eau, débit annuel moyen ou données mensuelles sur l'écoulement; composition chimique; déversements ou prélèvements actuels) et les paramètres côtiers.
- ii. Environnement biologique : la faune et la flore terrestres ainsi que les espèces rares, en danger ou d'importance commerciale, les habitats naturels sensibles ou bénéficiant d'une protection juridique (les écosystèmes fragiles, les réserves, parcs, zones humides, forêts).
- iii. Environnement socioculturel : population actuelle et prévue; vocation et occupation actuelle des sols; activités de développement prévues, les structures communautaires, les schémas d'aménagement du

territoire, les plans d'aménagement urbains, l'emploi actuel et prévu; la répartition des revenus, de biens et des services; activités de loisirs; la santé publique; le patrimoine culturel; les coutumes, les aspirations et les attitudes. L'analyse comprendra une section sur le genre pour inclure plus de détails sur la situation sociale des femmes et des hommes dans l'Etat de Djibouti (ou les villages qui sont répertoriés dans EIES) et mettre en évidence quelques-unes des lois / politiques nationales et les engagements internationaux du pays, etc. Toutes données qui peuvent être désagrégées en genre seront fournies.

Si le consultant estime que les données disponibles sont insuffisantes, il définira les travaux annexes qu'il doit mener en fournissant les justifications nécessaires et le soumettra à EdD pour approbation et sera exécuté dans les mêmes conditions que le premier programme.

Il est également important que le Consultant collecte, les informations sur les terrains/ parcelles (nature de la propriété, superficie, limites des terrains nécessaires au projet), afin d'identifier si des propriétés privées en font partie et qui devraient faire l'objet de procédures d'expropriation ou de toute autre forme de mobilisation. Il identifiera les éventuelles nécessités de réinstallation involontaire et/ou autres impacts négatifs des personnes touchées par le projet, particulièrement dans le cas d'expropriation et/ou d'impact négatif sur les conditions et cadre de vie. Dans ce cas, le Consultant doit documenter de manière exhaustive le nombre, la localisation et les conditions socio économiques des personnes affectés par le projet conformément à la réglementation Djiboutienne y afférente. Dans le cas où la mise en œuvre du projet impliquera une réinstallation involontaire et/ou des impacts relatifs à la PO 4.12, le consultant préparera un plan cadre de réinstallation involontaire conformément à la PO 4.12.

Tâche 5. Détermination des impacts potentiels du projet

Cette partie de l'EIES porte sur l'identification et l'évaluation des impacts environnementaux et des effets sociaux potentiels basés sur les changements probables susceptibles d'être apportés par le projet aux conditions initiales du site du projet et de son environnement. Le Consultant doit distinguer les effets positifs et négatifs importants du projet, les impacts directs et indirects ainsi que les impacts à court et à long termes et les impacts cumulatifs.

L'évaluation des impacts doit :

- (i) aborder les conditions normales, le démarrage et l'achèvement des activités pendant la durée des travaux, la période d'exploitation et dans les situations d'urgence,
- (ii) identifier les mesures d'atténuation et de compensation ainsi que les impacts résiduels qui ne peuvent pas être atténués,
- (iii) identifier les mesures de renforcement des impacts positifs et d'amélioration de la qualité de l'environnement.

Elle doit couvrir et hiérarchiser les différents types d'impacts en fonction de leur ampleur et intensité pendant les phases de construction et d'exploitation. Lorsque cela est possible, l'analyse ci-dessus mentionnée sera réalisée en précisant des potentielles différences entre les conditions des femmes et des hommes.

Le Consultant doit cerner les effets inévitables ou irréversibles et les décrire de manière quantitative en fonction des coûts et avantages qu'ils représentent pour l'environnement, identifier et estimer l'importance et la qualité des données disponibles, les données manquantes et les incertitudes associées à la prévision des impacts et spécifier les thèmes qui nécessitent des investigations supplémentaires. Les conclusions de l'évaluation doivent être documentées en détails dans les annexes et synthétisées dans le rapport principal de l'EIES.

L'évaluation des impacts devra fournir les informations nécessaires à la caractérisation des impacts et à l'identification des mesures d'atténuation. Le Consultant doit s'attacher particulièrement aux aspects relatifs à :

- L'aspect socio-économique, notamment :
 - L'évaluation de cet aspect sera menée par un spécialiste de la question dans le cadre de l'EIES. Elle doit permettre de s'assurer de la conformité de l'acquisition des terrains à la réglementation nationale et à la politique de sauvegarde de la Banque Mondiale- relative à la Réinstallation Involontaire (PO 4.12). L'évaluation inclura les acquisitions/toutes autres formes de

mobilisation foncière prévues pour La mise en œuvre des différentes composantes du projet. Elle fera l'objet d'une section détaillée et intégrale du rapport de l'EIES (Impacts, mesures de compensation)

- les effets bénéfiques escomptés du projet sur le cadre de vie, les activités commerciales, etc. (Évaluation quantitative et qualitative).
 - Dans le cas où la mise en œuvre du projet impliquera une réinstallation involontaire et/ou des impacts relatifs à la PO 4.12, le consultant préparera un plan cadre de réinstallation involontaire conformément à la PO 4.12.
- La perturbation du trafic routier
 - Le Consultant fera une évaluation des impacts du projet sur trafic routier, (Trafic supplémentaire, congestion, sécurité des usagers des routes, etc.) particulièrement pendant les travaux : types et nombre d'engins, itinéraires suivis, nature des zones traversées, fréquences de passage, nuisances (poussières, bruit, gaz d'échappement), risques d'accidents, etc.
 - Impacts sur le milieu naturel
 - Le consultant fera une identification et une analyse des impacts prévisible du projet sur le milieu physique (sol, air, eau), biologique (écosystèmes, espèces menacées, zone protégées, zones humides, ...) et de la conformité du projet aux conventions internationales ratifiées par Djibouti (P.ex., Convention sur la diversité biologique, convention de Barcelone, ...)
 - Les ressources culturelles physiques Le Consultant contactera l'autorité qui s'occupe du patrimoine culturel pour identifier les éventuels sites et monuments classés dans la zone du projet. L'évaluation de l'impact du projet sur le patrimoine culturel et historique ou sur les éventuels vestiges enfouis découverts lors des travaux doit être menée par un spécialiste en concertation avec les services du ministère chargé du patrimoine conformément à la réglementation nationale et à la politique de la Banque Mondiale– relative aux Ressources Culturelles physiques (OP 4.11).
 - Participation des organismes publics, du public concerné et des ONGs locales :
 - Le Consultant assistera EdD dans cette démarche en veillant à ce qu'elle soit menée en conformité avec la politique opérationnelle (OP/BP 4.01), notamment en ce qui concerne les exigences de la BM en matière de Consultations publique

Tache 6 : Analyse des alternatives

L'analyse des alternatives portera sur :

- L'alternative sans projet (Évolution de la situation environnementale et sociale sans le projet)
- Les alternatives de site d'implantation du projet
- Les alternatives de conception (Procédés, techniques de construction, etc.)

Les alternatives proposées dans l'étude APS du projet feront l'objet d'un examen de la part du consultant qui joindra au mémoire, une synthèse des alternatives et variantes étudiées et des critères adoptés dans l'analyse comparative pour le choix de la configuration finale du projet eu égard au programme d'électrification, au contexte géographique, écologique et temporel du projet. Cette analyse doit prendre en considération notamment, l'implantation des postes de transformations, le tracé des lignes.

Le consultant présentera une analyse comparative de l'ensemble des alternatives, sur le plan environnemental (Changements négatifs et positifs dans l'état initial du milieu), économique (Coûts d'investissement et d'exploitation); social (compatibilité aux conditions locales) et des besoins générés en matière de formation et de suivi. Les alternatives peuvent porter sur le site d'implantation des ouvrages, la conception, les techniques de construction, le phasage de réalisation, les procédures et les pratiques d'exploitation et de maintenance. Les impacts irréversibles ou incontournables et ceux nécessitant des mesures d'atténuation seront précisés et feront l'objet d'une quantification si possible en terme de coûts et avantages environnementaux.

Tache 7 : Développement des mesures d'atténuation et de compensation des impacts négatifs potentiels

Le Consultant doit définir et développer les mesures de prévention, d'atténuation et de compensation nécessaires spécifiques aux impacts potentiels identifiés et analysés dans l'EIES, tenant compte de la conception finale du projet. Ces mesures doivent être développées avec les détails requis pour qu'elles puissent être intégrées dans le projet (marché des travaux, procédures opérationnelles d'exploitation). Elles doivent préciser et comprendre les normes standards de conception, la prévention de la pollution et des nuisances, ainsi que les mesures de compensation des personnes affectées par les impacts, particulièrement ceux qui sont difficile à atténuer). À cet égard, l'analyse pour les mesures de prévention, d'atténuation et de compensation sera effectuée utilisant une perspective genre spécifique afin d'assurer que les besoins spécifiques des femmes et des hommes seront identifiés, l'accès aux mécanismes de griefs également assuré, des traitements égaux par rapport à la rémunération, les titres fonciers et autres mesures de réinstallation prévues et qu'une stratégie appropriée pour soutenir ces efforts est prévu à partir du début du projet. En outre, comme les femmes et les hommes peuvent être différemment touchés par la réinstallation en termes de perte d'opportunités économiques (à la fois dans les secteurs formel et informel), l'étude devra veiller à ce que les écarts entre les deux ne sont pas encore exacerbées et proposer des mesures spécifiques sur la base des différences potentiellement identifiées.

Le Consultant définira la composition de l'équipe qui sera chargé de l'application et la gestion des mesures d'atténuation, les coûts correspondant, le planning prévisionnel de mise en œuvre, les qualifications de chaque membre de l'équipe. Cette équipe doit figurer :

- Phase construction : dans le staff affecté au chantier par l'entreprise contractante chargée des travaux.
- Phase exploitation : dans le staff chargé de l'exploitation et la maintenance des installations (l'équipe de l'EdD et éventuellement de l'Entreprise sous-traitante de l'exploitation)

Tache 8 : Préparation d'un programme de suivi environnemental et social

Le Consultant établira un programme de suivi environnemental et social comprenant les détails des mesures de suivi, les responsabilités le calendrier et une estimation des coûts. Le programme de suivi devra être établi de manière à :

- s'assurer de la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation des impacts négatifs
- pouvoir évaluer l'efficacité de ces mesures et définir les conditions nécessitant la mise en œuvre des mesures correctives
- assurer un suivi régulier des impacts potentiels, notamment sur les milieux affectés P.ex., la santé et la sécurité, etc.)
- Lorsque cela est possible collationner et recueillir des données ventilées par sexe.

Tache 9 : Préparation d'un Plan Cadre de Réinstallation Involontaire et/ou de Plan d'actions de réinstallation.

Dans le cas où la mise en œuvre du projet impliquera une réinstallation involontaire et/ou des impacts relatifs à la PO 4.12, le consultant préparera un plan cadre de réinstallation involontaire conformément à la PO 4.12. Si la nature et le lieu des impacts sont identifiées et déterminées avant la phase d'évaluation du projet, des plans d'actions de réinstallation seront élaborés.

Tache 10 : Identification des besoins en matière de renforcement des capacités pour l'application des recommandations de l'EIES

Le Consultant fera un examen des capacités de l'EdD et des autres intervenants au projet pour tout ce qui a trait à la mise en œuvre, la gestion et le suivi des mesures environnementales préconisées dans l'EIES et le PGES.

Le renforcement des capacités peut couvrir notamment (selon les besoins du projet) :

- L'acquisition de matériel de mesure et d'analyses.
- L'assistance au suivi (recrutement de Consultants)
- Le recours aux laboratoires d'analyses, publics ou privés
- La formation sur le PO de la BM, la mise en œuvre du PGES, ...

Tache 11 : Préparation de Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour chaque site du projet

Les PGES doivent faire partie intégrante de l'EIES et décrire en détail (i) les mesures préconisées pendant l'exécution et l'exploitation du projet pour éliminer, atténuer ou compenser ses potentiels effets négatifs et les ramener à des niveaux acceptables ; (ii) le suivi environnemental et social (ii) les dispositions nécessaires à la mise en œuvre de ces mesures. Plus précisément, les PGES doivent comprendre les éléments suivants:

Programme d'atténuation impacts négatifs :

Il doit définir les mesures réalisables et économiques pour (i) remédier aux problèmes environnementaux et sociaux existants; (ii) prévenir ou atténuer à des niveaux acceptables les impacts négatifs prévisibles générés par le projet; et (iii) compenser les impacts qui ne peuvent pas être atténués complètement ou partiellement pour des raisons techniques ou économiques. Le Consultant fera une estimation de la portée et des coûts de ces mesures ainsi que des besoins nécessaires à leur application et suivi. Il doit préparer un programme de gestion comprenant les actions à engager, une estimation du budget et un calendrier d'exécution.

Le programme d'atténuation devrait porter au minimum sur les aspects suivants :

- Une définition et une présentation de tous les impacts négatifs potentiels du projet sur l'environnement, y compris l'impact sur la population (perte de revenus, de biens, etc) et la réinstallation involontaire des personnes ;
- Une description des mesures d'atténuation pour chaque impact identifié, avec tous les détails techniques, plans, procédures opérationnelles, etc.
- Une évaluation des impacts potentiels éventuels de ces mesures sur l'environnement ;
- Les normes, réglementation et procédures à respecter
- Le calendrier de mise en œuvre
- L'identification des responsables chargés de la mise en œuvre de chaque mesure d'atténuation,
- l'estimation des coûts et les sources de financement
- L'identification de possible création d'emplois et de développement des compétences processionnaires, en particulier en ce qui concerne la création de possibilités d'emploi pour les femmes dans les zones du site du projet.

Il précisera les liens éventuels avec les autres plans qui pourraient être nécessaires dans le cadre du projet (Plans de déplacement involontaire, plan de sauvegarde du patrimoine culturel).

Programme de surveillance et de suivi :

Il doit permettre le suivi des impacts du projet sur l'environnement, la surveillance de l'évolution de la qualité du milieu récepteur, la vérification de l'efficacité des mesures d'atténuation mise en œuvre et la mise en œuvre des mesures correctives à temps en cas de problème. Il doit définir les objectifs et les types de surveillance à effectuer et comprendre :

- les mesures de surveillance accompagnées d'une description précise et des détails techniques (paramètres à mesurer, méthodes de mesures, points de prélèvement d'échantillons, fréquence des mesures, limites de détections et seuils à partir desquels des actions correctives doivent être prises);
- les procédures de surveillance, d'établissement de rapports et d'échange et de diffusion de l'information, particulièrement en ce qui concerne les résultats obtenus et les mesures urgentes à prendre ;
- L'identification des institutions/organismes responsable du suivi, des coûts et des sources de financement.

Le programme de surveillance devrait porter au minimum sur les aspects suivants :

Phase de construction

- La mise en œuvre des mesures d'atténuation par l'entreprise travaux
- L'efficacité de ces mesures
- Les impacts :
 - . Sur le trafic routier et la sécurité des usagers;
 - . Dus au Bruit, poussières, vibration, odeurs;
 - . Liés à la gestion des déchets;
 - . Sur les sites et monuments historique (A vérifier!) et les éventuels vestiges découverts de manière fortuite dans les fouilles;
 - . De la réinstallation involontaire, l'acquisition de terrains, etc.

- . Sur les ressources en eau et en sol ;
- . Sur la Faune et la flore;
- . De la remise en état des lieux
- . Etc.

Phase d'exploitation

- La mise en œuvre des mesures d'atténuation et leurs efficacités
- Sur la santé et la sécurité des travailleurs
- Des opérations d'entretien et de maintenance
- Des éventuelles pollutions accidentelles
- Etc.

Le Consultant doit détailler les paramètres à mesurer, les valeurs limites, la fréquence d'analyse etc. et préciser clairement les rôles et les responsabilités.

Programme de renforcement des capacités et de formation :

Le Consultant doit identifier les actions nécessaires au renforcement des capacités de l'EDD et des organismes publics concernés par le projet et le calendrier de leur mise en œuvre. Le but étant de permettre l'application des mesures environnementales de manière efficace et efficiente et l'atteinte des objectifs environnementaux escomptés. Le PGES peut couvrir en fonction des besoins, un ou plusieurs aspects tels que l'assistance technique, la passation des marchés et l'organisation institutionnelle (responsabilité de EdD et des organismes impliqués dans le projet au niveau des autorisations administratives, de la mise en œuvre du projet, du suivi et de l'établissement des rapports).

Conditions de mise en œuvre des PGES :

Pour chacun des trois éléments mentionnés ci-dessus, le Consultant établira : (i) un planning de mise en œuvre des mesures prévues, (En cohérence avec le calendrier d'exécution de l'ensemble du projet; (ii) les responsabilités institutionnelles; et (iii) les coûts d'investissement et de fonctionnement et les sources de financement nécessaires à la mise en œuvre du PGES, à détailler pour chaque mesure préconisée.

Il déterminera les rapports de suivi à produire, les responsables de la préparation des rapports (entreprise, EDD, Consultants recrutés, etc.), leur périodicité, le circuit d'échange d'information, le classement et l'archivage, etc.

Intégration des PGES au projet :

Les PGES doivent faire partie intégrante du projet pour qu'ils puissent être financés et supervisés au même titre que les autres composantes. Ils doivent être pris en considération dans les étapes de planification, de conception et d'établissement du budget et de réalisation du projet. Les mesures de mitigation et de surveillance spécifiques à « la phase chantier » doivent être intégrées au contrat travaux, y compris les détails relatifs aux spécifications techniques, aux plans d'exécution, au planning et aux coûts. Le consultant proposera aussi des indicateurs que EdD pourra utiliser pour mesurer la performance environnementale et sociale du projet. Ces indicateurs doivent être faciles à mesurer par rapport à la situation de référence.

Il définira l'approche à adopter pour l'intégration des PGES au projet et proposera de clauses contractuelles à intégrer dans le marché travaux, portant sur les obligations de l'entreprise de construction et les pénalités à appliquer en cas de non respect des mesures des PGES

Rapports et documents à livrer par le Consultant

1 - Contenu du rapport EIES

Le rapport de l'EIES comprendra les éléments suivants :

- Résumé analytique ;
- Cadre juridique, administratif et de politique;
- Description du projet proposé;
- Description de l'état initial du site du projet et de son environnement (Données de base);
- Analyse des impacts potentiels environnementaux et sociaux;
- Analyse des options possibles/des solutions de recharge (Alternatives);
- Mesures de suppression, d'atténuation ou de compensation des impacts négatifs;
- Les Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)
- Liste des références;

- Annexes :
 - (i) Liste des membres de l'équipe chargée de la préparation de l'EIES;
 - (ii) Comptes rendus des réunions inter agences gouvernementales et des consultations publiques;
 - (iii) Références des documents et rapports exploités dans l'EIES ;
 - (iv) Les détails et les données pertinentes abordées de manière sommaire dans le rapport principal;
 - (v) Liste des rapports établis en cas d'expropriation ou de déplacement involontaire.

Le résumé analytique de l'EIES doit inclure une description des questions environnementales majeures et des PGES correspondant, y compris les mesures d'atténuation proposées, les recommandations relatives au renforcement des capacités institutionnelles et le programme de surveillance ainsi que l'estimation du budget nécessaire pour la mise en œuvre et le suivi des PGES. Il devrait préciser les consultations effectuées entre agences gouvernementales et auprès de la population affectée par le projet, éventuellement accompagnées par des plans, tableaux ou autres documents utiles en pièces jointes.

2 - Rapport de la consultation publique

Le Consultant est tenu de préparer un compte rendu de la consultation publique sur l'EIES provisoire, comprenant une synthèse sur le déroulement de la consultation, les questions abordées, la liste des participants, etc. et expliciter les aspects à prendre en considération dans le projet.

3 Plan cadre de Reinstallation et/ou Plans d'actions de reinstallation

Un exemplaire de sommaire est en annexe.

4. Rapports de l'EIES

Le rapport provisoire devra être remis à EDD en cinq(5) exemplaires. Il doit être établi conformément au format indiqué, sur la base des données et études disponibles.

Le rapport sera présenté et discuté lors d'une consultation publique puis repris pour intégrer les conclusions et les recommandations de ladite consultation.

4 - Rapport final de l'EIES

Le rapport final de l'EIES doit inclure et prendre en considération le compte rendu de la consultation publique ainsi que l'ensemble des commentaires formulés par EdD, La BM et l'autorité environnementale sur la version provisoire. Il sera remis en cinq (5) exemplaires à l'EdD, qui se chargera de le transmettre aux parties concernées. Le Consultant remettra également à l'EdD, une copie reproductible sur support papier et électronique. Le rapport final doit inclure et prendre en considération tous les commentaires transmis par EdD au Consultant.

Délais global de l'étude

Le délai global imparti au Consultant pour achever l'ensemble des prestations d'étude est fixé à **(01) mois** hors

les délais d'approbation de l'étude. Ce délai est réparti comme suit :

- 01 mois pour la remise des rapports provisoires de l'EIES.
- 5 jours pour la remise des documents définitifs de l'EIES.

Responsabilités et obligations de EdD

1) EDD fournira au Consultant les données pertinentes nécessaires à l'évaluation de l'état initial de l'environnement et des impacts prévisibles du projet sur l'environnement, Il prêtera son assistance au Consultant dans ses contacts avec les autorités locales et autres organismes concernés par la consultation publique.

A cet effet, il appuiera le Consultant dans sa mission en lui facilitant :

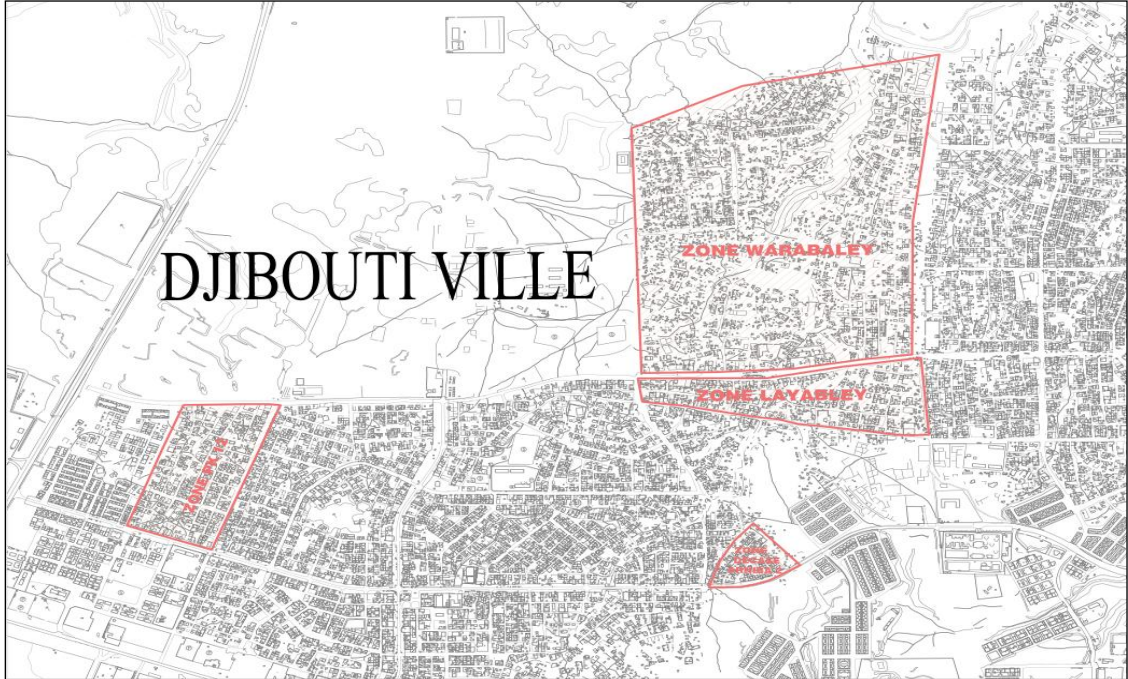
- La consultation des documents et rapports disponibles sur le projet et la caractérisation de l'état initial; dont les EIES des autres projets déjà en sa possession
- l'accès à toutes les données existantes et à toutes les installations et exploitations relatives à la gestion des eaux usées en relation avec le projet ;
- la liaison et les contacts avec ses services et les autres organismes gouvernementaux concernés

ANNEXE: PLAN DETAILLE DU PERIMETRE DU PED

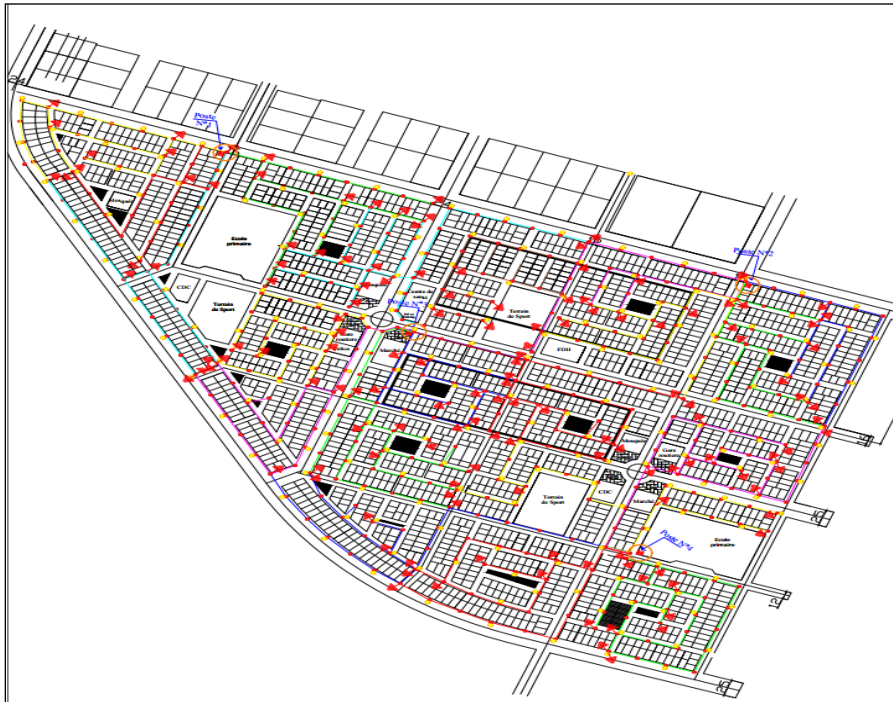
I/ PHASE I DU EIES:

I-1 DJIBOUTI VILLE:

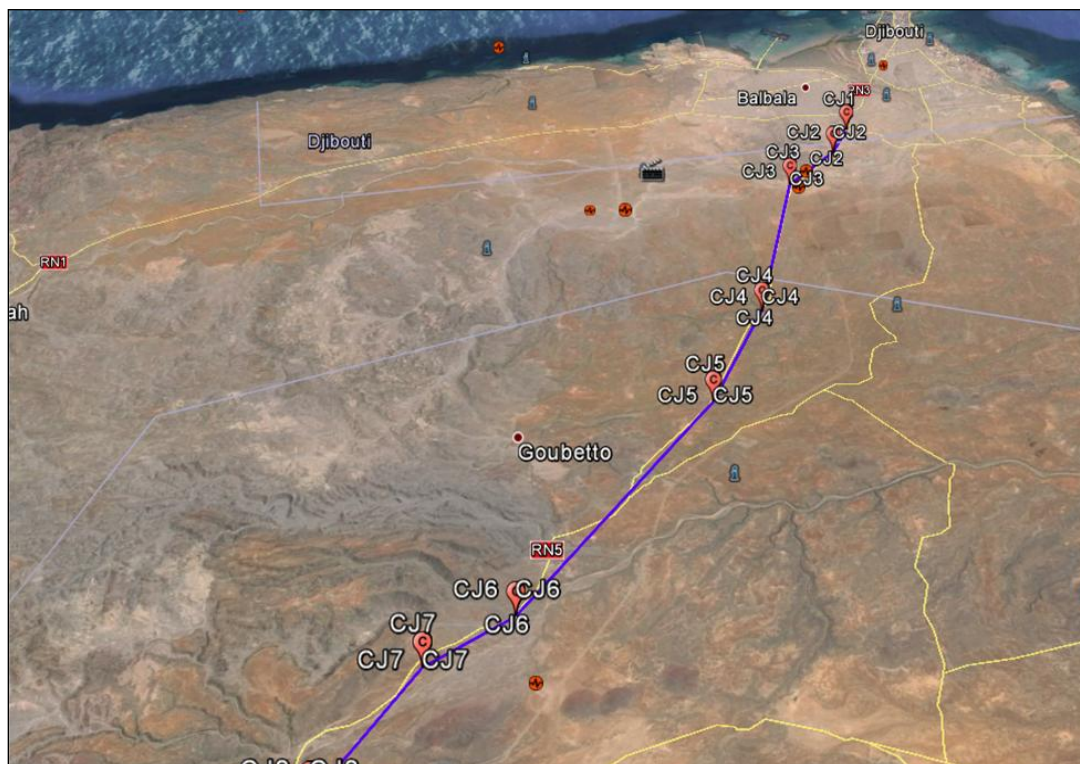
(i) BALBALA NORD



(ii) BALBALA SUD



I-2 DJIBOUTI- HOLL HOLL (y compris Chabelley et Goubetto)

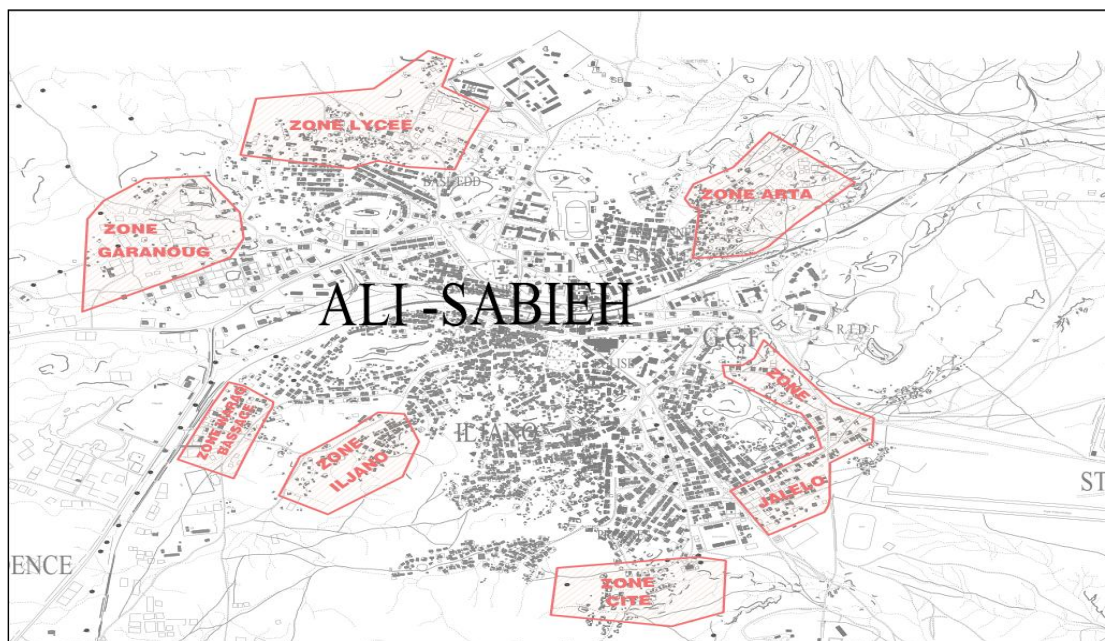


Nous indiquons ci-dessus le tracé de la ligne MT aérienne à construire entre Djibouti et Holl-holl .

II/ PHASE 2 DU EIES:

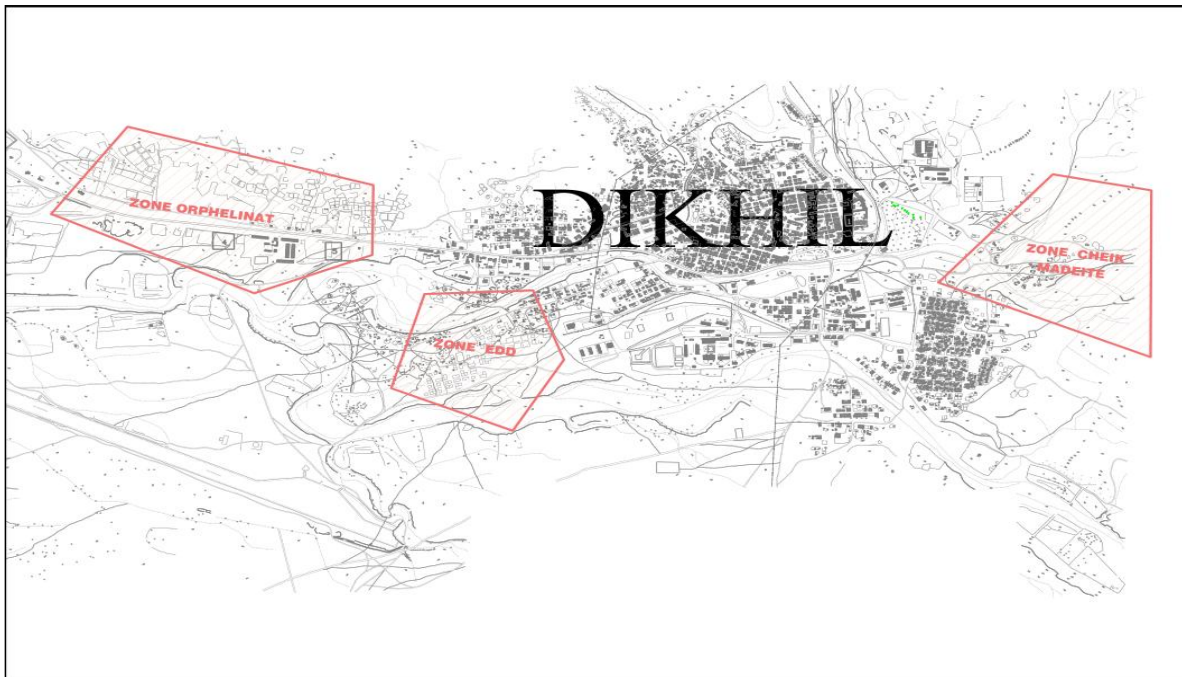
II-1 Ali-Sabieh

Sept secteurs sont représentés sur ce plan. Il indique les zones non desservies par le réseau électrique.



II-2 Dikhil

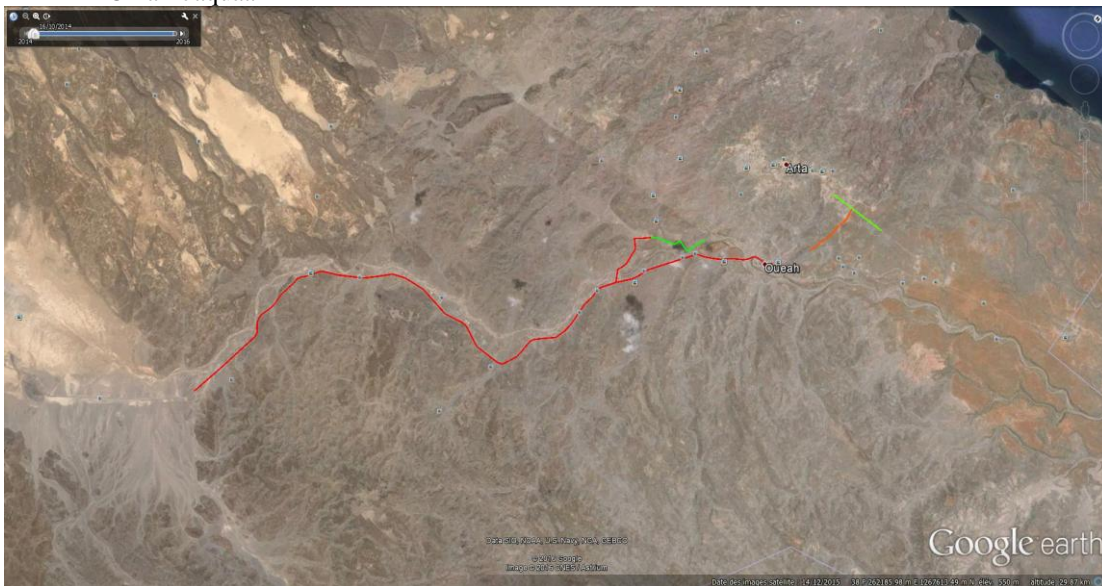
Trois secteurs présentent une demande essentielle en électricité. Parmi les zones le complexe de l'orphelinat



II-3 Wea-Omar Jaquaa

Ce cas d'étude combine les deux objectifs du PED à savoir :

- le renforcement de capacité énergétique pour le village de Wea et Arta
- L'alimentation des zones non desservie par le réseau électrique en l'occurrence Omar- Jaquaa



II-4 Loyada et Damerjog

Ce cas d'étude combine les deux objectifs du PED à savoir :

- le renforcement de capacité énergétique pour le village de Damerjog
- l'alimentation des zones non desservie par le réseau électrique en l'occurrence Loyada.



Annexe 5 : Politiques Opérationnelles de la Banque Mondiale (P.O.4.01 et 4.12)

Les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale sont disponibles sur le site :
siteresources.worldbank.org/OPSMANUAL/Resources/OP401-French.PDF ;
siteresources.worldbank.org/OPSMANUAL/Resources/OP412-French.PDF ;
Une version PDF accompagne ce rapport.

Annexe 6 : Fiche de plaintes/doléances

Date : _____

Commune de Balbala

N° d Arrondissement

Dossier N°

PLAINTÉ/DOLEANCE

Nom du plaignant : _____

Adresse : _____

Commune: _____

Nature du bien affectée: _____

DESCRIPTION DE LA PLAINTÉ :

.....
.....
.....

A, le.....

Signature du plaignant

OBSERVATIONS DE L'EDD

.....
.....
.....

A, le.....

(Signature du responsable de collecte de plainte/doléance)

RÉPONSE DU PLAIGNANT:

.....
.....
.....

A, le.....

Signature du plaignant

Clôture

.....
.....
.....

A, le.....

_____ (Signature du responsable de la gestion de plainte/doléance) (Signature du plaignant)