

Langue : Français

Original : Anglais



GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE DE DÉVELOPPEMENT

PROJET : CENTRALE THERMIQUE DE THIKA

PAYS : KENYA

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

Equipe chargée du projet	Chef d'équipe : Membres de l'équipe : Chef de division sectoriel : Directeur sectoriel : Directeur régional :	R. Claudet (OPSM.3) R. Mshana (OPSM.3) M. Gabisch (OPSM.0) E. Wheeler (KEFO) E. Mutambatsere (ADOA) M. F. Mvula (ORPF) M. Sakho (FFMA2) S. Gebhardt (GECL) A. Fourati (ONEC3) R. Durowoju (OPSM.5) Tas ANVARIPOUR Tim TURNER G. NEGATU
---	--	--

Septembre 2011

Table des matières

LISTE DES ACRONYMES	3
1. INTRODUCTION	4
2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET	4
2.1. Description du projet.....	4
2.2. Justification du projet.....	6
3. CADRE STRATEGIQUE, JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF	6
3.1. Cadre législatif et institutionnel	6
4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET	7
4.1. Environnement biophysique	7
4.2. Contexte socioéconomique	9
5. SOLUTIONS DE RECHANGE POUR LE PROJET.....	10
5.1. Justification du choix de la technologie.....	10
5.1.1. Options énergétiques.....	10
5.2. Autres solutions technologiques	11
5.3. Option « sans projet »	11
6. IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION / D'AMÉLIORATION	11
6.1. Phases d'impact	11
6.2. Impacts sur le milieu ambiant	12
6.3. Impacts socioéconomiques	15
6.4. Impacts cumulatifs	16
6.5. Mesures d'atténuation/d'amélioration	16
7. GESTION DES RISQUES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT.....	19
8. PROGRAMME DE SUIVI.....	19
9. CONSULTATIONS DU PUBLIC.....	21
10. INITIATIVES COMPLÉMENTAIRES	21
11. CONCLUSION.....	22
12. RÉFÉRENCES ET CONTACTS.....	22

LISTE DES ACRONYMES

BAD	Banque africaine de développement
EIE	Etude d'impact environnemental
EIES	Etude d'impact environnemental et social
EMCA	Loi sur la gestion et la coordination environnementales
KPLC	Kenya Power and Lighting Company
NEMA	Autorité nationale de gestion de l'environnement
PDRS	Plan de déblaiement et de restauration de site
PEES	Procédures d'évaluation environnementale et sociale de la BAD
PEP	Plan d'engagement des parties prenantes
PGES	Plan de gestion environnementale et sociale
RAMSAR	Convention relative aux zones humides d'importance internationale
SFI	Société financière internationale
TPL	Thika Power Limited

Etude d'impact environnemental et social (EIES)

Résumé

Intitulé du projet : **PROJET DE CENTRALE ELECTRICITE DE THIKA**
Pays : **KENYA (DISTRICT DE THIKA)**
Référence du projet : **P-KE-FAA-001**

1. INTRODUCTION

Le présent document fait la synthèse des deux rapports indépendants établis au titre de l'étude d'impact environnemental et social (EIES) pour le projet proposé de centrale électrique de Thika. Le premier rapport, préparé par Enviroplan, consultant local, a été achevé en décembre 2010 et soumis à l'Autorité nationale de gestion de l'environnement (NEMA) en mai 2011, à la suite de quoi un agrément environnemental a été délivré en juillet 2011. Le second rapport a été finalisé par Environmental Resources Management Limited (ERM) en août 2011.

L'EIES a été préparée conformément aux procédures d'évaluation environnementale et sociale de 2001 de la Banque africaine de développement et aux procédures de la SFI.

Plus précisément, le présent résumé fournit des informations sur les activités du projet, l'incidence éventuelle de ces activités, les mesures à adopter pour atténuer l'incidence négative ainsi identifiée et le dispositif institutionnel destiné à faciliter l'exécution et le suivi du plan de gestion environnementale.

Le promoteur du projet est Thika Power Limited, société enregistrée au Kenya et créée pour développer et mettre en œuvre ce projet.

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

2.1. Description du projet

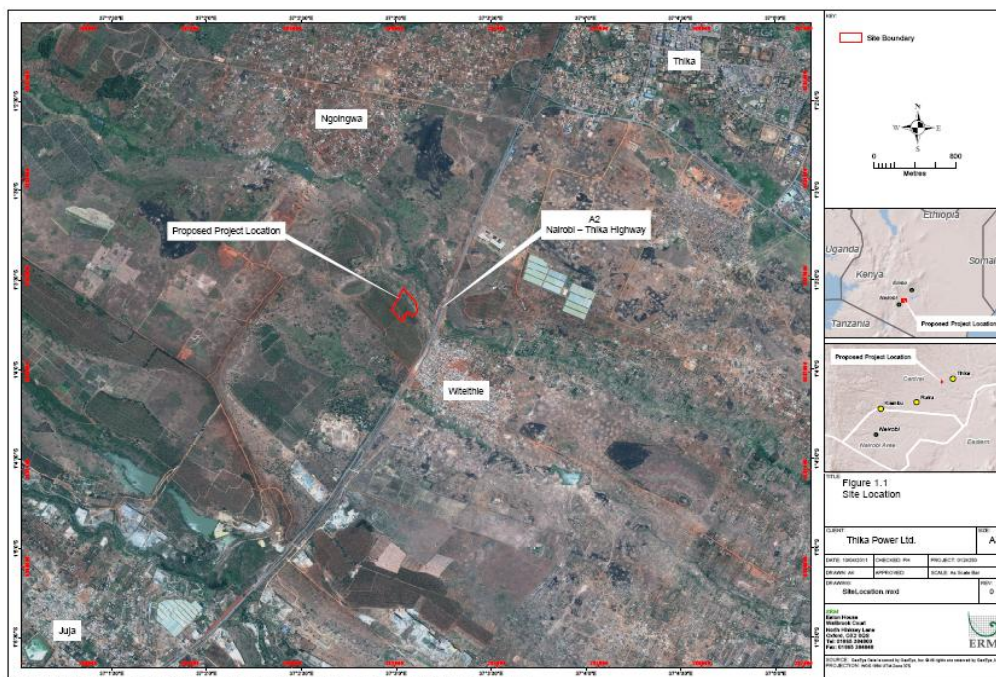
Le projet prévoit la construction d'une centrale thermique alimentée au fioul lourd dans le district de Thika, au Kenya. Le terrain acquis pour le projet a une superficie d'environ 3,24 hectares et est attenant à une plantation de café. Les activités prévues consisteront à : dégager le terrain en vue des travaux de construction ; construire une centrale électrique (qui accueillera des moteurs diesel et une cheminée d'une hauteur de 65 à 70 mètres) et installer des chaudières et un condensateur, des réservoirs diesel et un appareillage de commutation ; construire une station d'épuration et de pompage ainsi que des bâtiments auxiliaires. La centrale générera 60 à 80 mégawatts et sera reliée au réseau de transport d'électricité par un poste existant. Une fois mise en service, elle fonctionnera en continu. Selon les estimations, elle devrait être démantelée dans plus de trente ans. Les composantes clés du projet sont détaillées au tableau 1.

Tableau 1
Composantes clés du projet

Composante	Description détaillée
Centrale électrique	Cinq moteurs MSD 4-temps de 18,9 MW et une turbine à vapeur de 7 MW
Parc de réservoirs de stockage	3 x 4700 m ³ réservoirs de fioul lourd 1 x 560 m ³ réservoir diesel 1 x 560 m ³ réservoir d'alimentation de fioul lourd 1 x 75 m ³ cuve de décantation 1 x 75 m ³ réservoir de stockage d'huile de graissage 1 x 50 m ³ réservoir de stockage d'huile de graissage utilisée pour l'entretien
Station d'épuration et de pompage	réservoir incendie d'eau brute (1 096 m ³) et réservoir d'eau déminéralisée (65 m ³)
Système diesel à cycle combiné avec récupération de chaleur	5 chaudières, un condensateur, etc.
Appareillage de commutation moyenne et haute tension	
Transformateurs	Transformateurs élévateurs (15 kV/132 kV) et 2 transformateurs auxiliaires (15 kV/0,4 kV)
Systèmes et installations auxiliaires	Zone de chargement, système anti-incendie, bureaux, atelier, magasin, laboratoire, etc.

Jusqu'à 500 personnes seront employées pendant la phase de construction. Dès lors que la centrale sera opérationnelle, seulement 40 à 50 personnes occuperont un poste permanent. Le site proposé pour le projet se situe le long de l'autoroute Nairobi – Thika, à environ 30 km au nord du centre-ville de Nairobi et à 5 km au sud-ouest de la ville de Thika (carte 1).

Carte 1 : Site proposé pour le projet



2.2. Justification du projet

Le niveau de croissance économique que prévoit la stratégie kenyane « Vision 2030 » donne à penser que la demande d'électricité dépassera les capacités des systèmes de production d'électricité, à moins d'accélérer le développement de nouvelles sources d'énergie rentables.

Depuis de nombreuses années, le secteur de l'énergie est tributaire du développement de l'hydroélectricité. Or, une variabilité climatique sans cesse plus marquée – en particulier des épisodes de sécheresse de plus en plus fréquents – a remis en question la fiabilité de l'approvisionnement en hydroélectricité. Les pannes de courant ont eu des répercussions diverses et variées, notamment une hausse du coût des biens de consommation due aux pressions inflationnistes sur les prix (les réserves de pétrole étant détournées vers les générateurs de secours).

Il apparaît donc nécessaire de diversifier les sources d'énergie. Les centrales à combustibles fossiles sont considérées comme une option viable à l'heure où l'on s'interroge sur les possibilités d'une exploitation plus poussée des ressources hydroélectriques. La centrale de Thika est l'une des trois centrales que prévoit le Plan kenyan de développement énergétique à moindre coût pour accroître la disponibilité de l'énergie dans le réseau national – en complément du projet en cours de transport et de poste d'électricité de Kenya Power and Lighting Company (KPLC), indépendamment du projet ci-proposé.

3. CADRE STRATEGIQUE, JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF

Les études d'EIES de la centrale thermique ont été réalisées conformément à la politique environnementale et aux directives et procédures d'évaluation environnementale et sociale de la BAD, tout en tenant compte des exigences de la Société financière internationale (SFI) en la matière. L'EIES est également conforme à la réglementation nationale en vigueur au Kenya.

3.1. Cadre législatif et institutionnel

L'EIES effectuée au Kenya est régie par les dispositions de la Loi de 1999 relative à la coordination et à la gestion de l'environnement (EMCA). La mise en œuvre du projet requiert l'aval administratif du ministère de l'Environnement et des Ressources naturelles, conformément aux dispositions de ladite loi. Sous l'égide du ministère, l'Autorité nationale de gestion de l'environnement (NEMA) a pour mission de traiter l'ensemble des questions environnementales pour tous les secteurs. Elle a notamment élaboré quelques normes de qualité, à savoir : *la réglementation sur l'audit et l'EIE, 2003 ; la réglementation sur la qualité de l'eau, 2006 ; la réglementation sur le bruit et les vibrations excessives, 2006 ; la réglementation sur la gestion des déchets, 2006 ; et le projet de réglementation sur la qualité de l'air, 2008.*

Il a été décidé d'utiliser comme normes fondamentales pour ce projet les normes de l'Union européenne relatives à la qualité de l'air (document de référence sur les meilleures technologies disponibles pour les grandes installations de combustion, Commission européenne, mai 2005). En outre, il sera tenu compte du projet de normes kenyanes sur la qualité de l'air (2008) pour les zones d'habitation. Les normes de l'UE s'appliquent de la même manière à tous les lieux hors site.

Parmi les conventions et protocoles internationaux présentant un intérêt pour le projet figurent *la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone, le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, la Convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques, la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants et la Convention de l'Organisation internationale du travail concernant la discrimination en matière d'emploi et de profession.*

4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

4.1. Environnement biophysique

Géographie : Situé à plus de 1 500 m d'altitude, le district de Thika s'étend entre les latitudes 3° 53' et 1° 45' au sud de l'équateur et les longitudes 36° 35' et 37° 25' est. Le relief y est plat dans l'ensemble, découpé dans les zones humides par quelques crêtes et dépressions. A l'ouest, des escarpements et une chaîne de montagnes caractérisent le paysage, dont le point culminant, l'Ol Doinyo Sabuk, s'élève à 2 144 m. Les hauts-plateaux de l'ouest forment la surface de captage de la plupart des cours d'eau qui coulent dans les parties situées au sud-ouest du district. Le site proposé pour le projet se trouve sur un coteau en pente douce exposé au nord, côté vallée d'un cours d'eau à débit saisonnier, entre 1 508 m et 1 528 m au-dessus du niveau de la mer.

Géologie et sol : La structure géologique du district de Thika est constituée en grande partie de roche volcanique datant du tertiaire au pléistocène, qui repose sur un socle rocheux ancien (précambrien) composé essentiellement de gneiss. La zone du projet a pour principales caractéristiques géologiques des roches volcaniques du tertiaire, c'est-à-dire pyroclastiques, une fine coulée basaltique et des phonolites de Kapiti.

Les sols sont stables et riches en matière organique. On trouve des sols noirs argileux dans les zones mal drainées, des sols sableux et du murrum dans les zones bien drainées. Les sols des hauts-plateaux ont une fertilité modérée à forte, tandis que les sols des plaines sont généralement sableux et moins fertiles – néanmoins adaptés aux pratiques d'élevage. On trouve également des sols rouges qui peuvent servir à l'agriculture et à la fabrication de briques. Sur le site du projet, les sols en latérite font apparaître quelques affleurements de roche sous-jacente.

Hydrologie : La plupart des rivières de la région de Thika prennent leur source dans les hauts-plateaux de l'ouest et s'écoulent vers les plaines du sud-est où elles rejoignent le fleuve Tana et alimentent le système de drainage des fleuves Tana et Athi. Le Ndarugo, qui prend sa source dans les montagnes Aberdare situées à l'ouest, est le cours d'eau à débit permanent le plus proche (à 3,5 km) du site proposé pour le projet. Il est à noter que le site en question se trouve dans la vallée d'un cours d'eau saisonnier, le Komu, qui court à son point le plus proche à 250-300 m du site.

Les principales ressources en eaux souterraines de la zone concernée sont des aquifères peu profonds situés aux points de contact entre les sédiments volcaniques du tertiaire et les roches du socle, et des aquifères plus profonds situés probablement le long de failles ou de fractures. De nombreux forages ont été recensés dans un rayon de 1 à 5 km autour du site du projet, avec des rendements de l'ordre de 0,4 à 27 m³/heure.

Météorologie : Les températures moyennes oscillent entre 11,5 et 28 °C. Les précipitations sont très variables, généralement de l'ordre de 500 à 1 500 mm par an. On distingue deux saisons des pluies : les « longues pluies », apportées par la mousson du sud-est, généralement de mars à mai, et les « courtes pluies », apportées par les vents dominants orientés nord-est vers la fin de la mousson du nord, généralement d'octobre à décembre.

Habitats terrestres : La végétation de la région de Thika est globalement adaptée aux conditions climatiques. Elle se caractérise par des prairies et quelques zones forestières et arbustives, notamment par une brousse composée de plantes semi-sempervirentes et de feuillus. La zone présente également des caractéristiques semi-humides et agro-climatiques, et possède un potentiel agro-écologique relativement élevé. A ce titre, les habitats situés sur la zone du projet et ses environs ont subi des perturbations et d'importants changements. Aucun élément recueilli à ce jour n'indique la présence d'espèces végétales ou animales rares ou protégées sur le site du projet ou à proximité.

Zones protégées et sites RAMSAR : La zone protégée d'importance majeure (par exemple, réserve nationale) ou le parc national le plus proche est l'Ol Doinyo Sabuk National Park, à plus de 20 km à l'est du site du projet.

Qualité de l'air et bruit ambiant :

Qualité de l'air : Les environs du site sont en grande partie de type agricole/rural ; il n'y a aucune entité industrielle ni commerciale notable dans un rayon de plusieurs kilomètres, à l'exception d'Agro Tropical, la plantation de café attenante, et d'une grande ferme horticole située à environ 1,5 km au nord-est. La principale source de pollution atmosphérique localisée à proximité est l'autoroute Nairobi-Thika, qui longe le site à 200-300 m au nord-est.

Une enquête limitée de « vérification ponctuelle » a été entreprise sur le site du projet et dans ses environs dans le cadre de l'EIE. Des hypothèses d'ordre général ont été formulées comme suit (tableau 2) :

Tableau 2
Hypothèses sur la qualité de l'air ambiant

Particules (PM10, PM2.5 et PST)	Les concentrations de référence seront élevées par rapport aux normes kényanes et de l'UE relatives à la qualité de l'air. Elles s'ajoutent aux émissions importantes de sources naturelles, en raison du climat semi-aride, notamment des champs et des terrains non bâtis. Les émissions dues au proche trafic autoroutier contribueront également au niveau élevé des concentrations de référence.
Dioxyde de soufre	Faibles concentrations – les sources majeures d'émission seront les activités industrielles et, dans une moindre mesure, le trafic routier. Les sources industrielles sont peu nombreuses (aucune dans un rayon de 4-5 km autour du site) et les sources dues au trafic routier sont rares hormis le grand axe adjacent au site.
Dioxyde d'azote et oxydes d'azote	Faibles concentrations – excepté pour les environs immédiats de l'autoroute où les concentrations devraient être légèrement supérieures aux normes.
Monoxyde de carbone	Faibles concentrations – pas de sources industrielles d'émission de particules dans les environs ; les émissions dues au trafic routier devraient être peu conséquentes.

Bruit ambiant :

Les niveaux de référence suivants ont été enregistrés d'après les résultats d'une enquête réalisée dans le cadre de l'EIE pour quelques sites importants de la zone d'influence du projet (tableau 3).

Tableau 3
Niveau sonore de référence

Récepteurs sonores	Niveau sonore de référence du LAeq en dB/heure	
	diurne	nocturne
1 – Logements des employés d’Agro Tropical	42	40
2 – Logements du personnel enseignant de l’établissement scolaire secondaire de Mang’u	47	35
3 – Lotissement le plus proche du site – bâtiment 1 (façade nord-est)	62	50
3 – Lotissement le plus proche du site – bâtiment 1 (façade sud-ouest)	61	49
3A – Deuxième lotissement le plus proche du site – bâtiment 2	63	51
4 – Exploitation agricole de Kanyire	51	52
5 – Zone résidentielle de Witeithie	67	61
5A – Zone résidentielle de Witeithie – partie plus éloignée de la route	47	41

Selon la réglementation kenyane, les niveaux sonores généraux à ne pas dépasser sont de 60dB en journée et de 35dB la nuit.

4.2. Contexte socioéconomique

Population : Selon les estimations de 2010, le district de Thika compte 472 334 habitants. Les personnes en âge de travailler (15-64 ans) représentent environ 50 % de la population, dont 31 % appartenant à la tranche d’âge des 15-30 ans. La proportion de femmes et d’hommes est à peu près égale. 80 % des personnes qui vivent à proximité du site du projet (ensembles résidentiels) sont installées dans cette zone depuis moins de dix ans. La proximité d’un grand axe routier et l’implantation d’activités commerciales et industrielles dans le secteur ont stimulé l’immigration interne.

Type de peuplement, régime foncier et exploitation des terres : Le district de Thika fait partie des zones industrialisées du Kenya ; cela étant, on y pratique également des activités agricoles à grande et à petite échelle. Le district est en outre fortement urbanisé.

Les terres sont la propriété de l’Etat. En vertu de la loi sur le domaine de l’Etat, le Commissaire des terres accorde les baux de parcelles urbaines pour une durée inférieure ou égale à 99 ans et les baux de parcelles agricoles pour une durée inférieure ou égale à 999 ans.

Economie locale : Environ 43 % des ménages du district de Thika vivent de l’agriculture. Le secteur emploierait directement ou indirectement 189 072 personnes, dont 70 % de femmes. Les principales cultures commerciales sont le café, le thé, l’ananas et la noix de macadamia – le café et l’ananas étant cultivés à grande échelle pour l’exportation. On pratique également l’élevage et la pisciculture. La pisciculture est une activité importante qui emploie quelque 67 700 personnes, avec un rendement annuel d’environ 65,5 m tonnes de poisson. En outre, les secteurs commerciaux et industriels sont une importante source d’emploi. D’après le Plan de développement du district de Thika, un total de 31 entreprises agro-industrielles, 16 entreprises de produits chimiques et 15 entreprises de construction mécanique exercent leurs activités dans le secteur, tandis que les activités commerciales emploient environ 3 000 personnes.

En dépit d'une main-d'œuvre productive composée d'environ 267 000 personnes (56 % de la population), on estime à 170 000 le nombre de personnes (37 % de la population) qui vivent dans la pauvreté absolue dans le district de Thika.

Services publics sociaux : Le niveau d'infrastructure est relativement médiocre. Avec 1 339 km de routes répertoriées et 123 km de pistes pour l'ensemble du district de Thika, le réseau routier semble assez peu étendu. Les exploitants agricoles peinent à amener leurs produits sur les marchés du fait d'un accès difficile au réseau routier à l'intérieur du district, ce qui ne fait qu'aggraver la pauvreté.

En 2008, environ 14 000 foyers (12 % de la population) du district avaient accès à l'eau courante et 11 500 (10 %) foyers avaient accès à l'eau potable. Environ 83 % des foyers disposaient de latrines, notamment de latrines à fosse pour la grande majorité (75 %) et de latrines à fosse non couvertes pour les foyers restants. Au niveau du district, l'électricité représente 21 % de la consommation d'énergie, contre 75,6 % pour le kérosène.

Le district compte 317 écoles primaires, pour un taux net de scolarisation primaire de 80 % pour les garçons comme pour les filles. En revanche, on compte un enseignant pour 61 élèves.

La plupart des habitants accèdent difficilement aux structures de santé ; le district compte 105 établissements de santé, parmi lesquels il y a un seul hôpital. Les patients doivent parcourir en moyenne 5 km pour se rendre dans ces établissements. Selon les estimations, on compte un médecin pour 11 620 habitants.

Zones d'importance culturelle et patrimoine : A l'heure actuelle, le District de Thika ne compte aucun site classé au patrimoine.

5. SOLUTIONS DE RECHANGE POUR LE PROJET

5.1. Justification du choix de la technologie

5.1.1. Options énergétiques

Du point de vue technique, l'électricité peut être produite à partir de sources nucléaire, géothermique, hydraulique, solaire et éolienne, de charbon, de pétrole et de gaz ou de combinaisons de plusieurs de ces sources. Or, à l'heure actuelle, certains facteurs freinent le développement de ces sources d'énergie au Kenya sur le court à moyen terme. Par exemple, l'énergie nucléaire nécessite une infrastructure sophistiquée et un aménagement particulièrement prudent ; le potentiel géothermique n'en est encore qu'au stade exploratoire ; 70 % de l'électricité proviennent déjà de l'énergie hydraulique, mais l'on s'interroge sur la viabilité de celle-ci et sur son exploitation plus poussée ; s'agissant de l'énergie éolienne, son développement requiert d'importantes dépenses de capitaux, les périodes de déploiement sont généralement longues et elle n'est viable que sur le moyen à long terme ; quant au développement de l'énergie solaire, il est particulièrement coûteux.

L'énergie thermique, option technologique privilégiée pour le projet, peut être produite par la combustion de combustibles fossiles comme le diesel, le fioul lourd et le gaz naturel. Le charbon et le gaz naturel n'étant pas naturellement présents au Kenya, les carburants liquides sont importés soit sous forme de pétrole brut, soit sous forme de

carburants raffinés. Les centrales thermiques au fioul lourd émettent des gaz à effet de serre (CO₂), donnent lieu à des concentrations élevées de soufre et sont susceptibles d'entraîner des coûts d'exploitation plus élevés que pour d'autres sources d'énergie ; en revanche, elles sont compactes, fiables et peuvent être installées dans des délais très brefs. De plus, les centrales thermiques présentent un avantage supplémentaire en ce sens qu'elles peuvent favoriser la mobilisation de compétences techniques et le financement de producteurs d'électricité indépendants.

5.2. Autres solutions technologiques

Sources d'eau : D'après les études hydrogéologiques et géophysiques, il est préférable d'utiliser les eaux souterraines plutôt que l'eau courante – la municipalité rencontre actuellement des problèmes de pression trop faible et prévoit des interruptions fréquentes de l'alimentation en eau – ou les eaux de surface – l'exploitation de la source la plus viable occasionnerait des coûts importants liés à l'installation d'un réseau de canalisations et de déversement.

Par ailleurs, à l'issue du processus d'EIE et des discussions connexes, il a été proposé, entre autres modifications au niveau de la conception, d'élever la hauteur de la cheminée pour améliorer la dispersion des émissions dans l'atmosphère.

5.3. Option « sans projet »

A l'échelon national, la demande d'énergie dépasse actuellement l'offre, sachant que l'offre effective est peu fiable et sujette à de fréquentes interruptions. L'économie kenyane fait donc les frais d'un approvisionnement insuffisant en énergie, en raison d'un développement limité des sources d'énergie. Le ministère de l'Energie prévoit la construction de trois centrales électriques de 60-80 MW d'ici 2013 pour remédier à ce problème, conformément à la stratégie et à la politique énergétiques du pays. Sans ce projet, il ne sera pas possible à l'économie nationale de bénéficier des retombées positives plus vastes escomptées – l'option « sans projet » n'est donc pas jugée viable.

A l'échelon local, en l'absence de projet, le site proposé continuerait d'être inexploité ou serait converti en plantation de café.

6. IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION / D'AMÉLIORATION

6.1. Phases d'impact

Les grandes phases d'impact sont définies comme suit : *construction* – déblaiement du site et travaux de construction ; *exploitation* – approvisionnement en combustible et en eau, et consommation de combustible et d'eau, émissions et déchets de la centrale ; *démantèlement* – démolition et déblaiement du site. Les incidences négatives majeures et les mesures d'atténuation connexes sont décrites ci-après¹. Le projet proposé n'entraîne pas de réinstallation de population.

¹ Aux fins de la présente EIE, par « **impact négligeable** » (ou « **insignifiant** »), on entend tout impact d'une activité particulière qui n'affecte en aucune façon toute ressource ou récepteur (y compris la population locale) ou dont l'effet prévu est jugé « négligeable », « imperceptible » ou indiscernable des variations naturelles ambiantes ; par « **impact d'importance secondaire** » (ou « **mineur** »), on entend tout impact dont l'effet est ressenti mais la portée suffisamment faible (avec ou sans mesure d'atténuation) et conforme aux normes en vigueur, et/ou qui concerne tout récepteur de faible sensibilité/valeur ; par « **impact d'importance modérée** » (ou « **modéré** »), on entend tout impact qui se situe dans des limites et normes acceptables. Les impacts modérés peuvent couvrir une

6.2. Impacts sur le milieu ambiant

Qualité de l'air

Au cours de la *construction*, les principales variables sont la poussière et les émissions. Le dégagement de poussière sera dû au trafic, en particulier durant la saison sèche ; de même pour les émissions de particules (PM₁₀², NO₂/NO_x), qui proviendront de l'activité des véhicules sur le site. Néanmoins, en plus d'être passagers, ces impacts sont jugés négligeables.

Au cours de l'*exploitation*, les émissions de particules (SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2.5} et CO), de poussière et d'odeurs (dus essentiellement à la combustion de fioul et à la circulation des véhicules) devraient être négligeables mais avoir des effets sur le long terme. La combustion de fioul lourd a été classée dans la catégorie des impacts d'importance modérée étant donné que l'activité en soi n'est pas durable. Les émissions de gaz à effet de serre produites pendant toute la durée de vie de la centrale ont été jugées importantes.

Les incidences négatives prévues en phase de *démantèlement* et de déblaiement du site sont liées en grande partie au dégagement de poussière et jugées d'importance modérée, mais à court terme ; les émissions des véhicules sont jugées négligeables, également à court terme. Un Plan de déblaiement et de restauration de site (PDRS) sera mis en œuvre pour faire face aux incidences prévues pour la phase de démantèlement.

Comme nous venons de l'exposer, il est prévu que les différentes activités aient une incidence sur la qualité de l'air ambiant durant toutes les phases du cycle du projet.

Changement Climatique:

Le projet contribuera à la libération de GES par l'émission du Dioxyde de Carbone dans l'atmosphère. La principale source de CO₂ durant l'exploitation de la centrale est la combustion du fuel pour la génération d'énergie.

Le calcul suivant a été fait pour quantifier les émissions de CO₂:

- Consommation de fuel : 470m³/jour;
- émissions de CO₂ à partir de la combustion du fuel: 2596 kg/m³ (pour un ratio de 11,8kg CO₂/ gallon fuel lourd) (1);
- émissions totales de CO₂: 1220000 kg/jour; ou
- émissions totales de CO₂: 445000 tonnes/an.

Les émissions totales du projet en phase d'exploitation sont estimées à 445 000 tonnes de CO₂/an classant ainsi le projet à impact significatif.

Cependant, le projet facilite la disparition des centrales à Diesel d'urgence et non efficaces et bénéficiera l'environnement par des émissions de CO₂/kWh moins importantes que celles émises par les centrales d'urgence.

large gamme d'impacts, d'un seuil inférieur à celui des impacts dits mineurs à un niveau tout juste inférieur à une limite autorisée ; et par « **impact d'importance majeure** » (ou « **majeur** »), on entend tout impact qui dépasse une limite ou ne correspond pas à une norme acceptée, ou tout impact de grande importance touchant des ressources/récepteurs sensibles/à forte valeur ajoutée.

² Matière particulaire .

La centrale de Thika est efficace à 45% par son cycle de vapeur et ses grands moteurs à basse vitesse. Alors que les petites centrales à Diesel sont des moteurs à grandes vitesses et efficaces à 35% seulement. La centrale de Thika sauve environ 85000 tonnes de CO2/an si on considère la retraite de toutes les petites centrales diesel et environ 40000 tonnes de CO2/an si on considère la retraite de 50% de ces petites centrales à Diesel.

Impacts sonores

Les principaux récepteurs sensibles au bruit présents dans la zone d'influence du projet sont une plantation de café, un lotissement et un établissement scolaire du secondaire (tableau 3). Localisées et passagères, les sources d'impacts sonores de la phase de *construction* seront notamment les activités de déblaiement, de soutènement et de bétonnage du site ainsi que l'installation du matériel. Les activités de construction ne seront réalisées qu'en journée.

En vertu de la réglementation kenyane³, les changements de niveaux sonores ambiants pour les récepteurs sensibles situés dans la zone d'influence du projet devraient être *négligeables* – hormis pour ce qui concerne les habitations les plus proches du site du projet (récepteurs 3), qui subiront des impacts *mineurs* de courte durée.

Les impacts sonores en phase de construction sont jugés mineurs et ne justifient pas de modifier la conception du projet ; en revanche, de « bonnes pratiques » seront appliquées pour réduire au maximum les niveaux sonores, comme la sélection de matériel silencieux, l'insonorisation provisoire du matériel, l'extinction du matériel lorsque celui-ci n'est pas utilisé et la construction en premier lieu des bâtiments, qui feront ainsi office d'écrans antibruit.

Les activités d'*exploitation* se feront entendre 24/24 pendant toute la durée de vie de la centrale, principalement en raison du fonctionnement continu des différentes composantes (ventilateurs de refroidissement, salle des machines, unités de ventilation et condensateurs refroidis à l'air). Conformément aux réglementations kenyanes⁴ et compte tenu des normes de la SFI⁵, les changements de niveau sonore ambiant devraient être : *négligeables* pour l'exploitation agricole et pour les parties les plus éloignées du lotissement (récepteurs 4 et 5) ; *mineurs* pour les parties les plus proches du lotissement et pour les logements de l'établissement scolaire (récepteurs 5A, 2) ; et *modérés* pour les logements de la plantation de café et les habitations les plus proches du site (récepteurs 1, 3, 3A).

Les mesures d'atténuation à mettre en œuvre afin de réduire les niveaux sonores d'importance *mineure* pour les récepteurs les plus proches (habitations, récepteurs 3) consistent en l'utilisation d'un matériel plus silencieux et en l'installation d'écrans pour assourdir le bruit des principaux éléments de la centrale.

³ Le seuil maximum autorisé par la réglementation kenyane est de 60 dB en période diurne et de 35 dB en période nocturne – impact *mineur* (de faible intensité) si le niveau sonore est 1 à 5 dB au-dessus du seuil autorisé ; impact *modéré* (d'intensité modérée) si le niveau sonore est 5 à 10 dB au-dessus du seuil autorisé ; et impact *majeur* (de forte intensité) si le niveau sonore est plus de 10 dB au-dessus du seuil autorisé.

⁴ La réglementation kenyane fixe le seuil maximum à 55 dB en période diurne et 35 dB en période nocturne pour les récepteurs résidentiels ; et à 40 dB en période diurne et 35 dB en période nocturne pour les établissements scolaires.

⁵ La SFI fixe le seuil maximum à 55 dB en période diurne et 45 dB en période nocturne pour les récepteurs résidentiels, institutionnels et scolaires ; et à 70 dB en période diurne et nocturne pour les récepteurs industriels et commerciaux.

⁶ L'impact est mineur (de faible intensité) si le niveau sonore dépasse le seuil prévu par la réglementation kenyane, mais conforme voire inférieur aux seuils de la SFI ; l'impact est modéré (intensité modérée) si le niveau sonore dépasse les seuils de performance de la SFI de moins de 10 dB ; et l'impact est majeur (forte intensité) si le niveau sonore dépasse les seuils de performance de la SFI de plus de 10 dB.

Le *démantèlement* de la centrale devrait avoir des incidences sonores localisées et passagères similaires à celles de la phase de construction. Des impacts *mineurs* sont prévus pour les habitations les plus proches (récepteur 3). Des mesures d'atténuation similaires à celles prises pour la construction auront pour objet d'abaisser les niveaux sonores. Un PDRS sera mis en œuvre.

Ressources hydriques

Les incidences sur les ressources hydriques seront de deux ordres : d'une part les ressources locales seront exploitées pour approvisionner le site au cours des phases de *construction* et d'*exploitation* de la centrale ; d'autre part, les eaux seront contaminées du fait des activités de *construction*, d'*exploitation* et de *démantèlement*.

Au nombre des *grands* impacts potentiels en phase de *construction*, citons : la pollution des eaux de surface due aux déversements accidentels et la pollution des eaux souterraines par infiltration. En phase d'*exploitation*, les principaux impacts ont trait également à la pollution des eaux, causée par les diverses activités de la centrale. En phase de *démantèlement*, les impacts sont similaires à ceux prévus pour la phase de construction.

L'application de bonnes pratiques de gestion des activités industrielles permettrait d'atténuer les incidences négatives du projet à cet égard (tableau 4).

Tableau 4: Impacts sur les ressources hydriques

	Impacts
Construction	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution des eaux de surface due au ruissellement et aux déversements accidentels • Pollution des eaux souterraines, notamment par infiltration • Faible rendement du forage • Abaissement du niveau des eaux souterraines • Gestion des eaux usées
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution des eaux de surface et des eaux souterraines due aux eaux de traitement et aux fuites de produits chimiques, aux fuites de fioul, à la livraison de carburant, à la gestion des eaux de surface, au stockage et au traitement des déchets, à l'eau utilisée lors d'incendies et aux importants déversements non contrôlés de fioul et de produits chimiques. • Dommages causés aux récoltes et érosion accrue des sols en raison d'un ruissellement plus important des eaux de surface • Conflits liés à l'utilisation des forages pour l'approvisionnement en eau
Démantèlement	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution des eaux de surface et des eaux souterraines due : au démantèlement des réservoirs de stockage de combustible, de la zone de livraison du combustible et des conduites connexes ; au démantèlement de la station de traitement des effluents ; à l'enlèvement des moteurs diesel et des transformateurs ; à la vidange des systèmes hydriques et des éléments de stockage des produits chimiques de traitement des eaux ; à la gestion des eaux de surface ; au ravitaillement en combustible de la centrale et du matériel ; au stockage et à la manipulation des déchets ; et à la création de nouvelles ouvertures après l'enlèvement des pieux et des fondations.

Trafic routier et transport

Les impacts liés au trafic routier au cours des trois phases du cycle de vie du projet ont été jugées d'importance *mineure* (tableau 5). Néanmoins, un Plan de gestion du contrôle du trafic (annexé à l'EIE) sera mis en œuvre.

Tableau 5 : Impacts découlant du trafic routier

	<i>Impacts</i>
<i>Construction</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Retards pour les usagers de la route • Sécurité des usagers de la route <ul style="list-style-type: none"> ○ Sécurité des piétons/de la population locale ○ intensification du trafic ○ dépassements ○ dégradation de l'infrastructure autoroutière ○ bruit, vibrations et pollution de l'air
<i>Exploitation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité des piétons/de la population locale
<i>Démantèlement</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité des usagers de la route

Gestion des déchets

Les déchets produits lors de la phase de *construction* consisteront sans doute en des déblais d'excavation, des déchets de construction, des déchets ordinaires et des eaux-vannes et résiduaires. Lors de la phase d'*exploitation*, les déchets seront pour la plupart issus des opérations de traitement et des activités administratives et de transport liées au projet. En phase de *démantèlement*, les déchets seront composés de machines et de matériel, de métaux (ferreux pour la plupart) et de déchets de démolition.

Impacts sur le paysage et impacts visuels

La construction de la centrale modifiera le paysage et la vue du site, tant à titre temporaire que permanent. Des mesures d'atténuation seront prises en compte dans la conception du projet autant que faire se peut. Par exemple, l'orientation des nouvelles installations s'efforcera de respecter les caractéristiques du paysage. De plus, un plan paysager adéquat sera élaboré puis adopté, prévoyant des ceintures d'arbres et des écrans végétaux pour donner un certain relief visuel et pour procurer de l'ombre. Les meilleures pratiques en la matière seront appliquées.

Le site se trouvant en milieu rural et compte tenu de l'absence de toute zone présentant officiellement un intérêt culturel ou touristique, l'impact est jugé d'importance mineure.

6.3. Impacts socioéconomiques

Les impacts socioéconomiques envisagés ont trait à l'emploi et à l'économie locale durant les phases de *construction* et d'*exploitation* ; à l'arrivée de nouveaux employés et à ses conséquences pour la santé et le bien-être de la population locale durant les phases de *construction* et d'*exploitation* ; et aux questions de continuité en matière d'emploi que soulève un changement d'utilisation des terres.

Il est prévu de recruter un maximum de 500 travailleurs (qualifiés et non qualifiés) durant la *construction*. L'important réservoir de main-d'œuvre du district de Thika est propice au recrutement local. De plus, la création d'emplois indirectement liés au projet, vu la nécessité de fournir des biens et des services supplémentaires dans le secteur, profitera à la population locale. La phase de construction s'étalera sur deux ans. A court terme, les personnes employées seront plus à même d'investir dans l'éducation et dans les soins de santé. L'impact positif est jugé mineur à modéré. Pour renforcer l'intérêt du projet, une

formation continue sera proposée ; des contrats seront requis et les travailleurs se verront remettre des certificats à l'achèvement de leurs contrats ; qui plus est, un dispositif de réclamation sera mis en place.

Il sera nécessaire de recruter des travailleurs qualifiés pour la phase d'exploitation. Le recrutement à l'échelon local se limitera essentiellement à de plus rares postes semi-qualifiés et non qualifiés (conducteurs, personnel d'entretien). Les impacts positifs sont jugés d'importance mineure et que les mesures de renforcement seront similaires à celles décrites en phase de construction.

Il faut s'attendre à ce que l'afflux de travailleurs extérieurs à la localité fasse apparaître de nouvelles normes et valeurs. En outre, le risque de propagation de maladies transmissibles est susceptible de croître. La majorité des travailleurs étant recrutée à l'échelon local, aucune disposition n'est prévue pour l'hébergement sur le site. Les impacts négatifs prévus sont de faible importance. Un plan de gestion de la main-d'œuvre et des risques sanitaires sera toutefois mis en œuvre pour atténuer les risques.

S'agissant des questions de continuité de l'emploi, le site du projet était auparavant une parcelle (5 %) de la plantation de café encore en activité aujourd'hui mais qui n'offre des possibilités d'emploi à la population locale qu'à titre saisonnier. Relativement peu d'emplois ont été perdus à la suite de l'achat de la parcelle. A ce titre, l'impact est jugé insignifiant ; les retombées positives que devrait avoir le projet seront consolidées par la mise en œuvre d'une stratégie d'emploi qui favorise le recrutement à l'échelon local et d'une stratégie d'investissement social destinée à appuyer les initiatives de développement social.

6.4. Impacts cumulatifs

Les impacts des travaux d'aménagement déjà en cours ou engagés (comme la modernisation de l'autoroute et le projet de poste de transformation et de ligne de transport de KPLC non loin du site) ont été pris en compte et inclus dans les futures données de référence établies pour le projet au titre de la présente évaluation d'impact.

Bien que l'aspiration générale soit le développement économique du district de Thika – et la participation du secteur privé à ce développement –, à ce jour aucune mesure de développement spécifique n'a été proposée. Rien ne semble non plus indiquer que la zone située au sud de Thika à proximité du site sera privilégiée à l'avenir, par rapport à d'autres zones de la région, pour ce type de mesures. Il ressort donc en définitive qu'aucune mesure significative n'est prévue pour laquelle l'EIES devrait envisager des impacts cumulatifs.

6.5. Mesures d'atténuation/d'amélioration

Un PGES a été conçu pour satisfaire aux principes internationaux de performance et de gestion sociale et environnementale, en particulier à ceux énoncés par la SFI et la BAD.

Les principales mesures proposées par ce PGES sont:

- Air :

Les mesures d'atténuation proposées sont décrites au tableau 6.

Tableau 6 : Mesures d'atténuation pour la qualité de l'air

Construction	<ul style="list-style-type: none"> • A l'achèvement du nivellement de finition, les talus et les pentes qui n'auront pas été ensemencés seront protégées provisoirement contre l'érosion par l'application d'une couche d'asphalte liquide en surface, dans les proportions suivantes : surfaces compactes : 1,4 litre/m² de MC30 ; surfaces lâches à grain fin : 2,3 litres/m² de MC70 ou de SC70 ; et surfaces lâches à gros grain : 3,6 litres/m² de MC250 ou de SC-250. • Un liant naturel extrait de plantes, comme celui fabriqué par Roadbind Inc., sera également appliqué pour contrôler l'érosion et la poussière, le cas échéant – par exemple, sur les surfaces ou sur les piles de stockage qui seront exposées sur une longue durée. Ce type de produit est respectueux de l'environnement, non toxique et biodégradable. La pulvérisation se fera selon les recommandations du fabricant. • Tous les matériaux susceptibles de dégager de la poussière seront transportés dans des camions bâchés. • Le matériel sale (excavateurs, camions à benne, matériel de forage, etc.) sera nettoyé selon les besoins pour éviter toute accumulation de saleté et de boue sur le matériel. • Des dispositifs de pulvérisation d'eau ou extraction de poussière seront installés, dans la mesure du possible, sur le matériel de construction susceptible de produire de la poussière, par exemple, au moment du forage, de l'excavation, etc. • Les surfaces à excaver ou à déblayer seront humidifiées avant toute activité susceptible de produire une poussière excessive. • Toute accumulation de saleté ou de boue sur les voies d'accès de l'autoroute sera nettoyée. • La vitesse des véhicules sur les routes et surfaces non stabilisées du site sera limitée à 15 km/h. • La hauteur de chute des matériaux lors des activités de transfert, telles que le déchargement de matériel, sera réduite au maximum. • Des camions-citernes ou tout équipement similaire seront mis à disposition pour nettoyer les routes et les surfaces et pour humidifier ces dernières. • Les conduites et les gouttières du site seront maintenues dans un bon état de propreté pour empêcher que les matériaux ne s'assèchent et ne deviennent friables. • Le bitume ne sera pas surchauffé et, dans la mesure du possible, ne sera pas chauffé au moyen de brûleurs à flamme nue. • Les cuves et les réservoirs qui contiennent du bitume chaud seront couverts pour réduire au maximum la production de fumée.
Exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • La principale mesure d'atténuation à prendre en phase d'exploitation consiste à assurer que la teneur en soufre du fioul lourd ne dépasse pas 2 %, afin de ne pas augmenter les émissions de SO₂ de la centrale. • Il est procédé au suivi des émissions de SO₂, de NO_x, de PM et de CO.
Démantèlement	<p>Les mesures d'atténuation à prendre lors de cette phase sont similaires à celles définies pour la phase de construction.</p> <p>Le PDRS sera mis en œuvre.</p>

- Ressources en eau :
 - Des contrôles opérationnels et un suivi adéquats de la qualité de l'eau seront mis en œuvre.
 - Des filtres de tamisage appropriés seront installés dans le système de pompage.
 - Le ruissellement des eaux de surface sera dirigé et évacué vers le sol dans des parties inutilisées du site du projet, au moyen de regards d'infiltration ou d'un dispositif de drainage réticulé.
 - L'emplacement des regards d'infiltration/zones de drainage et leur conception tiendra compte des risques de ruissellement susceptibles de nuire à d'autres éléments sensibles comme la ligne de chemin de fer et les parcelles agricoles situées en aval.
 - Toutes les eaux usées du site susceptibles d'être contaminées – soit parce qu'elles sont directement utilisées comme eaux de traitement/de contact, soit parce que les eaux de pluie se sont accumulées dans des espaces tels que le parc de réservoirs où la présence de contaminants n'est pas à exclure – seront collectées, acheminées et traitées par la station d'épuration des effluents.

- Livraison de combustibles, fioul et stockage des produits chimiques :
 - Les installations de stockage seront conçues de façon appropriée, notamment protégées par une double paroi et rendues parfaitement étanches, pour pouvoir recevoir toutes les matières dangereuses (combustibles, lubrifiants, produits chimiques de traitement des eaux).
 - Toutes les piles de stockage seront couvertes pour empêcher l'infiltration ou le ruissellement des eaux de pluie, notamment les piles de résidus des eaux de traitement.
 - L'ensemble des véhicules, du matériel et des installations de stockage feront l'objet d'une inspection et d'un entretien réguliers (notamment des contrôles d'intégrité pour tous les réservoirs à carburant souterrains).
 - Des stratégies appropriées d'intervention et nettoyage en cas de déversement d'hydrocarbures seront mises en œuvre, prévoyant une formation et une information régulières du personnel.

- Un Plan de gestion des déchets a été établi sur la base des principes de limitation, de réutilisation et de recyclage, de traitement et d'élimination des déchets. TPL fera appel aux services d'un exploitant privé agréé qui possède une expérience similaire au Kenya.

Le PGES sera incorporé dans le système de gestion de l'environnement de TPL que ce dernier mettra au point avant que le projet ne soit opérationnel. Le PGES sera un document dynamique qui continuera d'évoluer durant la phase de conception et de construction pour permettre d'améliorer constamment les performances sociales et environnementales du projet. Il détaillera les mesures d'atténuation et d'amélioration que TPL s'est engagé à prendre au cours du projet et énoncera les résultats attendus, les indicateurs de performance, les objectifs ou les critères d'acceptation, le calendrier des activités, les responsabilités et les coûts associés au projet. La responsabilité principale pour toutes les mesures énoncées dans le PGES incombera à TPL, qui pourra toutefois déléguer à ses entrepreneurs, le cas échéant. Le PGES mentionnera expressément les cas où l'application des mesures d'atténuation sera confiée à d'autres individus ou organismes. L'unité chargée du PGES sera composée d'un ou de plusieurs agents qualifiés possédant suffisamment d'expérience pour superviser la mise en

œuvre du PGES. Une formation initiale et continue sera dispensée selon les besoins pour renforcer les capacités de l'équipe. L'unité remplira les fonctions suivantes :

- gestion et suivi de l'environnement et, le cas échéant, répartition des tâches et gestion des travaux des techniciens en sous-traitance spécialisés dans l'environnement ;
- audit et établissement de rapports en matière d'environnement ;
- liaison avec la population locale.

L'unité chargée du PGES relève directement du responsable de la centrale.

7. GESTION DES RISQUES LIÉS À L'ENVIRONNEMENT

Les risques pour la sécurité publique et le bien-être du personnel sont liés principalement au site – par exemple, accidents qui surviennent au cours de la construction, de l'exploitation et du démantèlement, et exposition à divers produits dangereux (déchets de traitement) et matériaux non dangereux (emballages).

Le Plan de gestion de la santé et de la sécurité au travail (annexé à l'EIE) et le Plan d'intervention en cas d'urgence et d'imprévu (annexé à l'EIE) font partie des dispositifs qui permettent de gérer ce type de risques. En résumé, le programme de sécurité prévoit des activités de formation, d'inspection et de test, d'enquête sur les accidents et de communication d'informations.

8. PROGRAMME DE SUIVI

Dans le cadre du PGES, plusieurs plans de gestion ont été établis, seront mis en œuvre et feront l'objet d'un suivi, à savoir :

- le Plan de gestion de la construction ;
- le Plan de gestion du contrôle du trafic ;
- le Plan de gestion des déblais et des déchets de construction ;
- le Plan d'intervention en cas d'urgence et d'imprévu ;
- le Plan de gestion de la santé et de la sécurité au travail.

Les principales activités du programme de suivi ont trait aux éléments suivants :

- **qualité de l'air** : contrôle de routine par une évaluation visuelle de la poussière et, le cas échéant, contrôle en réponse à une plainte reçue via le dispositif de réclamation ; suivi constant de la qualité de l'air en phase d'exploitation de la centrale (NOx, SO, PM, CO) à l'aune des normes européennes/kenyanes ; suivi de la teneur en soufre du fioul lourd pour s'assurer que celle-ci ne dépasse pas 2 % ;

- bruit ;
- ressources en eau ;
- dépistage visuel et contrôle de la poussière ;
- conditions à observer en matière de suivi énoncées dans les plans de gestion spécifiques ;
- problèmes de suivi soulevés via le mécanisme de gestion des griefs ;
- suivi du nombre de personnes recrutées à l'échelon local durant les phases de construction et d'exploitation.

D'après les estimations, le coût de mise en œuvre du PGES est d'environ 361 360 USD.

Tableau 7 : ventilation des coûts du PGES

Dépenses d'équipement (achats non renouvelés de matériel / plans)	Coût (USD)
Matériel de suivi de la qualité de l'air	75 000
Matériel météorologique	30 000
Configuration et installation initiale du matériel de suivi de la qualité de l'air	20 000
Matériel antibruit	3 200
Plan conceptuel d'aménagement (coût initial du plan conceptuel uniquement)	2 500
Total 130 700	
Dépenses d'exploitation (coûts non récurrents, phases de construction / mise en service uniquement)	
Suivi sonore au cours de la construction (du bruit ambiant puis des activités de construction)	8 000
Suivi sonore au cours du démantèlement (du bruit ambiant)	860
Formation du personnel de TPL	10 000
Total 18 860	
Dépenses d'exploitation (coûts supplémentaires prévus sur la durée de vie présumée du projet, soit 25 ans)	
Suivi sonore au cours de l'exploitation (sur la durée de vie du projet, soit 25 ans)	4 300
Mise en œuvre des mesures d'atténuation dans le plan de gestion du trafic	50 000
Suivi de la qualité de l'air et suivi météorologique – entretien, validation des données périodiques selon les besoins (aléas)	100 000
Mise en œuvre du programme de sécurité	7 500
Synthèse	
Dépenses d'équipement	130 700
Dépenses d'exploitation (coûts non récurrents, phases de construction / mise en service uniquement)	18 860
Dépenses d'exploitation (coûts supplémentaires prévus sur la durée de vie présumée du projet, soit 25 ans)	211 800

TOTAL (sur la durée de vie du projet, c'est-à-dire dépenses d'équipement, dépenses d'exploitation de la phase de construction, dépenses d'exploitation annuelles et coûts supplémentaires sur la durée de vie du projet)	361 360
--	----------------

Note 1 : Il ne s'agit que des coûts supplémentaires prévus pour les matériaux en plus des coûts ou des ressources qui devraient relever des exigences générales du personnel de TPL en matière d'emploi.

Note 2 : Cela ne couvre aucun coût lié à la Stratégie d'investissement des parties prenantes.

9. CONSULTATIONS DU PUBLIC

Les parties prenantes ont été identifiées et leur participation a été définie dans le cadre du processus d'EIES. Les résultats de la première phase de consultation, qui s'est déroulée d'octobre 2010 à mars 2011, ont été consignés dans un Plan de participation des parties prenantes (annexé à l'EIE). Le processus de consultation se poursuivra pendant toute la durée du projet.

Le dossier d'information afférent au projet a été distribué en langue anglaise et kiswahili.

Au nombre des parties prenantes ainsi identifiées figurent les foyers et les villages sur lesquels le projet aura une incidence, les chefs traditionnels, les organisations de la société civile, les collectivités locales et les organisations non gouvernementales.

Les échanges qui se sont tenus lors des consultations ont porté essentiellement sur : des questions de détail relatives au projet ; les probables incidences positives et négatives du projet ; les attentes et les inquiétudes de la population locale quant au projet ; ses avantages potentiels pour la localité ; les questions de santé et de sécurité des habitants ; les salaires, les horaires, l'accès à la médecine du travail et d'autres questions liées à l'emploi ; la population autochtone, les sites culturels et le patrimoine situés dans la zone d'influence potentielle du projet. Des dispositions ont été prises pour traiter les griefs.

Par ailleurs, pour satisfaire aux exigences de la Politique de la Banque en matière de diffusion de l'information et de consultation du public, le présent résumé d'EIES sera publié sur le site internet de la Banque au moins 60 jours avant la présentation de la proposition d'investissement au Conseil d'administration pour approbation.

10. INITIATIVES COMPLÉMENTAIRES

De par son ampleur, le projet procurera des avantages mutuels, notamment la création d'emplois non qualifiés et semi-qualifiés pour la population locale – mais essentiellement à court terme. TPL s'est engagé à coopérer avec les collectivités locales et les représentants de la population locale à l'aide des stratégies et plans suivants :

- **Plan de participation des parties prenantes** – ce plan met en place un processus de partage d'informations et de savoir dans le but de comprendre les préoccupations des parties prenantes et d'y répondre, ainsi que d'établir des relations basées sur la collaboration. La gestion des griefs est donc un élément

vital de la prise en compte des parties prenantes et un aspect important de la gestion du risque du projet ;

- **Plan de gestion des travailleurs** – TPL et ses entrepreneurs mettront en œuvre ce plan eu égard aux principes internationaux en vigueur afin d'assurer le plein respect de la transparence, de la non-discrimination et de l'égalité ; l'optimisation des ressources locales ; la santé et la sécurité des personnes ;
- **Stratégie d'investissement social** – ce document décrit dans les grandes lignes une stratégie d'investissement social visant à guider les travaux de TPL (et d'autres organisations telles que des organisations à ancrage local avec lesquelles TPL pourrait établir des partenariats), par l'élaboration d'un plan et d'un cadre d'investissement social. De plus, il éclairera le développement d'activités et de projets individuels d'investissement social, et assurera la participation effective des parties prenantes de la localité à tous les stades, de la mise au point des activités au suivi et à l'évaluation ex post ;
- **Dispositif de réclamation** – ce dispositif propre au projet a été élaboré par TPL.

11. CONCLUSION

Il ressort de l'évaluation que divers impacts d'importance variable sont susceptibles d'apparaître au cours du cycle de vie du projet. Un suivi complet sera nécessaire pour s'assurer que des mesures sont prises pour gérer ces impacts.

Il est nécessaire que le promoteur du projet se conforme aux dispositions réglementaires et aux directives de l'Autorité kenyane ainsi qu'aux diverses exigences des IFD. L'obligation de soumettre des rapports de suivi environnemental et social sera clairement établie. Il est à noter que les bonnes pratiques en matière de travail, de santé et de sécurité relèvent généralement des consignes données par les entreprises.

12. RÉFÉRENCES ET CONTACTS

Les documents examinés par la BAD comprennent les deux études d'évaluation de l'impact environnemental et social préparées respectivement par Enviroplan et Environmental Resources Management Limited.

Thika Power Limited

M. Semaan Semaan

Chef de projet

Chiromo Lane, Westlands, Purshottam House, Plot L.R. No. 209/66/44 – Nairobi – Kenya

Tél. (portable) : +254711737421

E-mail : semaan@thikapower.co.ke

Banque africaine de développement

Mme Tas Anvaripour

Chef de division, Financement des infrastructures, Finances et PPP

Département du secteur privé

Banque africaine de développement, BP 323 - 1002 Tunis Belvédère, Tunisie

Tél. : (216) 71 10 2228

E-mail : n.anvaripour@afdb.org

M. Kurt LONSWAY

Chef de la division environnement & changement climatique (ONEC.3)

Département de l'énergie, de l'environnement et du changement climatique

Banque africaine de développement

BP 23 – 1002 Tunis Belvédère, Tunisie

Tél. : (216) 71 10 38 54.

E-mail : l.lonsway@afdb.org

Mme Awatef FOURATI

Chargée de l'environnement supérieure

Division environnement & changement climatique (ONEC.3)

Département de l'énergie, de l'environnement et du changement climatique

Banque africaine de développement

BP 23 – 1002 Tunis Belvédère, Tunisie

Tél. : (216) 71 10 38 54.

E-mail : s.fourati@afdb.org