

Langue : Français
Original : Anglais



GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT

PROJET : Projet d'énergie de Kribi/Centrale à gaz de 216MW et ligne de transport de 225kV

PAYS : Cameroon

Résumé analytique de l'Etude d'Impact Environnemental et Social

Equipe du Projet	Chef d'équipe :	M. HASSAN	Chargé en chef d'investissement	OPSM3
	Membres de l'équipe du projet :	M.FARAOUN	Chargé d'investissement	OPSM3
		R.CLAUDET	Chargé en chef d'investissement	OPSM3
		A. FOURATI	Spécialiste en Environnement	ONEC3
	R. ARON	Spécialiste en Développement Social	ONEC3	
	Chef de Division Sectoriel :	R.CLAUDET	Chef division par intérim	OPSM3
	Directeur Sectoriel :	T. TURNER	Directeur	OPSM
	Directeur Régional :	J.M.GHARBI	Directeur	ORCE

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. INTRODUCTION.....	1
2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET.....	2
2.1 DESCRIPTION DU PROJET.....	2
2.2 JUSTIFICATION DU PROJET.....	4
3. CADRE JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF.....	4
4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET.....	5
5. VARIANTES DU PROJET.....	10
6. IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION.....	11
6.1 QUALITÉ DE L'AIR.....	11
6.2 EAU DE SURFACE.....	12
6.3 EAU SOUTERRAINE.....	12
6.4 BRUIT.....	13
6.5 TRAFIC.....	14
6.6 SOLS ET UTILISATION DES TERRES.....	14
6.7 BIODIVERSITÉ.....	15
6.8 PAYSAGE et ÉLÉMENTS VISUELS.....	16
7. ÉVALUATION DE L'IMPACT SOCIAL.....	16
7.1 POPULATION et DÉMOGRAPHIE.....	16
7.2 ENVIRONNEMENT ÉCONOMIQUE.....	18
7.3 SERVICES SOCIAUX et INFRASTRUCTURE.....	18
7.4 CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES – SANTÉ COMMUNAUTAIRE.....	19
8. GESTION DU RISQUE ENVIRONNEMENTAL.....	20
9. PROGRAMME DE SUIVI.....	21
10. PLAN DE GESTION SOCIALE.....	21
11. CONSULTATIONS PUBLIQUES.....	22
12. CONCLUSIONS.....	24
13. RÉFÉRENCES ET CONTACTS.....	24

ABRÉVIATIONS

AAE	Accord d'achat d'électricité
ARSEL	Agence de régulation du secteur de l'électricité
CEM	Champs électromagnétiques
CPF	Installation de traitement central
EIE	Évaluation de l'impact environnemental
EIES	Évaluation de l'impact environnemental et social
EIS	Évaluation de l'impact social
ICNIRP	Commission internationale sur la protection contre le rayonnement non ionisant
INS	Institut national des statistiques
OMS	Organisation mondiale de la santé
PAR	Plan d'action de réinstallation
PGE	Plan de gestion environnementale
PGS	Plan de gestion sociale
PIB	Produit intérieur brut
SFI	Société financière internationale
SIG	Southern Interconnected Grid
SNH	Société nationale des hydrocarbures
SW	Scott Wilson

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition par sexe dans la zone du projet.....	9
Tableau 2 : Sexe du chef de ménage dans la zone du projet.....	9
Tableau 3 : Concentration de fond des polluants ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) (révisée).....	11
Tableau 4 : Valeurs indicatives de la qualité de l'air de la Banque mondiale	11
Tableau 5 : Valeurs indicatives de la qualité de l'air de l'OMS	11

1. INTRODUCTION

La société nationale d'électricité du Cameroun, AES SONEL, élabore actuellement un projet dénommé Projet d'énergie de Kribi, en vue de faire face à la demande croissante d'électricité. Ledit projet fait partie du programme de développement stratégique à moyen terme pour la fourniture d'électricité au Cameroun. Le projet sera implanté dans la région équatoriale du Cameroun. Il comprendra la construction, à environ 9 km au nord-est de Kribi, d'une centrale à gaz de 216 MW, et la construction d'une ligne de transport de 225 kV d'une longueur de 100 km, entre l'usine et l'actuelle sous-station de 225/90 kV de Magombe, à Edéa. La centrale sera alimentée avec du gaz naturel provenant du champ gazier offshore de Sanaga Sud. Le projet sera détenu par une filiale d'AES SONEL et toute l'électricité produite sera livrée à Southern Interconnected Grid (SIG) qui la vendra à AES SONEL dans le cadre d'un accord d'achat d'électricité (AAE).

SNH (National Hydrocarbons Co) a choisi d'exploiter parallèlement le champ gazier offshore de Sanaga Sud, situé à 14 km environ au nord-ouest de Kribi, pour l'approvisionnement en gaz de la centrale électrique. L'opérateur est Perenco Cameroun S.A. qui est en négociation avec l'État pour un contrat de partage de production, et avec AES SONEL pour un accord de vente de gaz. Le champ gazier et le gazoduc de Sanaga Sud ne faisant pas partie du présent projet, ils feront l'objet d'évaluations d'impact environnemental et social distinctes. L'EIES du champ gazier de Sanaga et de l'usine de traitement du gaz d'Eboudavoyé situé à 9 km au nord de Mpolongwe a été effectuée par la société Perenco Cameroon S.A. en partenariat avec Royal Haskoming (Pays-Bas) et ERE Development (Cameroun), et approuvée par le ministère de l'Environnement du Cameroun. L'EIES du gazoduc est en cours et sera achevée sous peu.

Conformément aux dispositions du ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature, AES SONEL a engagé Scott Wilson (SW), un cabinet international de consultants en environnement et génie civil, pour réaliser l'EIES du Projet d'énergie de Kribi. L'étude et les rapports EIES ont été établis conformément aux lois camerounaises ainsi qu'aux directives et normes internationalement admises, adoptées par la Banque africaine de développement, et aux normes de performance de la Banque mondiale et de la Société financière internationale. Le projet est classé dans la Catégorie 1 au regard des Procédures d'évaluation de l'impact environnemental et social (PEIES) et ce, principalement parce qu'il impose le déplacement d'activités économiques et de populations et l'acquisition de terrains. Une EIES a donc été réalisée conformément aux lois camerounaises sur l'EIE, telles qu'elles sont énoncées dans le Décret N°2005/0577 du 23 février 2005, à l'OP 4.01 de la Banque mondiale et aux normes de performance de la SFI. Le ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature a officiellement approuvé le rapport de l'étude d'impact environnemental et social (Scott Wilson, octobre 2006) du Projet d'énergie de Kribi le 5 avril 2007. Un addendum au rapport a donc été établi pour permettre la prise en compte des modifications apportées à la conception de la centrale depuis l'établissement du rapport EIES. Celles-ci concernent l'utilisation de neuf moteurs à piston au lieu de quatre turbines à gaz comme le prévoyait l'EIES, afin de faire passer la puissance de 150 à 216 MW, et le déplacement du site de la centrale à environ 200 m vers l'est de l'emplacement mentionné dans l'EIES, pour éloigner un peu plus la centrale électrique envisagée de la route et du village de Mpolongwe voisin.

2. DESCRIPTION ET JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 DESCRIPTION DU PROJET

Le projet de centrale électrique de Kribi comprendra :

- **la centrale électrique à proprement parler** - construction sur le site de Mpolongwe d'une centrale électrique d'une puissance de 216 MW alimentée au gaz naturel
- **des installations de transport d'électricité** - construction d'installations de transport d'électricité comprenant :
 - i) un poste d'élevateurs (11 à 225 kV) sur le site de la centrale à Mpolongwe ;
 - ii) une ligne de transport à double circuit de 225 kV, d'environ 100 km de long, entre la centrale et la sous-station de 225/90 kV de Mangombe, à Edéa ;
 - iii) le raccordement de la ligne de transport au niveau de la sous-station Mangombe, accompagné de l'installation de nouveaux segments de ligne de 225 kV.

La durée prévisionnelle de vie de la centrale est de 25 ans.

2.1.1 La centrale électrique

Le site

La centrale envisagée sera implantée à Mpolongwe. Cette zone est située à 9 km environ au nord de Kribi et elle est adjacente à la route principale, à une distance d'à peu près 1 km de la côte. La centrale à proprement parler s'étendra sur 4 ha environ, à l'intérieur d'une superficie totale de 16 ha, ce qui permettra d'aménager également un baraquement de chantier pour le projet. Un bâtiment à usage de bureaux, des aménagements sociaux, des ateliers et des magasins seront également construits sur le site de la centrale.

Le site de la centrale est situé principalement en zone de forêt secondaire. À ses abords, côté ouest, dans l'emprise d'une ancienne ligne électrique de 90 km de long, on trouve également quelques maisons de pêcheurs qui abritent trois familles. Il est arrosé par le fleuve Mpolongwe et deux de ses affluents. Ceux-ci sont pérennes et alimentent les populations locales. Le gouvernement a autorisé AES SONEL à utiliser ce terrain dépourvu de titre foncier, en vertu d'un Décret sur le service public signé en août 2005.

Équipement de la centrale électrique

La centrale électrique telle que conçue, comprend 9 turbines à gaz à cycle simple installées, et c'est sur cette donnée que repose la présente étude. Les turbines seront munies chacune d'une cheminée d'environ 20 m de haut pour les émissions, et d'un système de refroidissement par liquide ou par air à circuit fermé. Ces circuits ne nécessiteront donc que de l'eau d'appoint. La demande totale en eau pour les opérations de traitement est estimée à seulement 2 à 3 m³ environ par mois. L'eau de traitement du système peut provenir soit des ruisseaux proches du site, soit de forages réalisés sur le site.

La centrale électrique sera alimentée au gaz traité, transporté de l'installation de traitement centrale (CPF) à Eboudawé pour être transformé en électricité. Le transport s'effectuera par gazoduc de la CPF à la centrale électrique de Mpolongwe. Étant donné qu'il n'est pas prévu de stockage de gaz sur le site, les turbines seront à double combustion (gaz et diesel) afin d'éviter une interruption d'alimentation électrique si le gaz venait à manquer. La capacité des réservoirs

de diesel sur place sera d'environ 2000 m³. Ceci sera suffisant pour faire tourner la centrale à plein régime 7 jours sur 8. La centrale ne devrait pas tourner de façon continue au diesel pendant plus de 8 jours par an, avec un facteur de charge maximale de 30 %.

Poste d'élevateurs et demande locale d'approvisionnement en d'énergie

L'électricité sera transportée hors du site via une nouvelle ligne en circuit double de 225 kV. Un poste d'élevateurs sera construit pour raccorder la ligne de transport. Au poste de Mangombe, à Edéa, de nouveaux segments de ligne de 225 kV en double circuit seront rajoutés pour permettre de raccorder la nouvelle ligne à l'ancien réseau de distribution.

2.1.2 La ligne de transport

La longueur totale de la ligne de transport sera de 99,5 km. Elle sera construite dans un couloir (emprise) de 30 m de large, c'est-à-dire 15 m de chaque côté de l'axe de la ligne. Des pylônes seront implantés le long de la ligne, à une distance nominale de 350 m l'un de l'autre, ce qui donnera près de 285 pylônes au total. Ils auront environ 40 m de haut et la ligne sera à double circuit. Il existe déjà une ligne de transport de 90 kV, entre Edéa et Kribi. La nouvelle ligne suivra le tracé de cette route générale sur près de 90 % de la distance mais elle lui sera véritablement parallèle sur 40 % de cette distance. Étant donné que l'ancienne et la nouvelle lignes suivent également le tracé de la route principale, l'accès au couloir de la ligne devrait se gérer sans mal. Seules quelques nouvelles pistes d'accès de courte distance seront requises pour permettre l'accès aux pylônes pendant les travaux de construction.

La route choisie traverse une forêt tropicale secondaire sur environ 30 à 40 % de sa longueur, des friches sur 40-50 %, et des plantations de cultures vivrières sur près de 20 %. Dans la zone, les habitations sont éparées et cette route a été choisie afin de contourner autant que possible les villages et les zones forestières. Vingt-cinq villages ont été répertoriés le long de la route.

Il y a lieu de souligner que le projet se limite à l'installation d'une centrale électrique et d'une ligne de 225 kV. Il ne comprend pas la distribution d'électricité aux communautés locales. Le transport de l'électricité de cette ligne haute tension aux villages de la zone du projet n'est pas pratique et n'entre pas dans le cadre de la présente évaluation, bien que la question de l'alimentation en électricité soit cruciale pour ces communautés.

La majorité des villages affectés sont déjà alimentés en électricité et AES SONEL élabore actuellement, dans le cadre de l'accord de concession, un programme distinct pour l'augmentation du nombre d'abonnés (près 50 000 par an). La majorité de la population bénéficiera de ce programme qui prévoit la construction par AES SONEL de nouvelles lignes de 30 kV à partir de l'ancienne ligne de 90 kV.

Dans la zone du projet, la disponibilité de l'électricité et son utilisation sont très variées. Un grand nombre de villageois ont accès à l'électricité bien que toutes les habitations ne soient pas raccordées au réseau électrique. Selon l'enquête et des observations effectuées sur le terrain, la majorité des villages ont la capacité d'accéder à l'électricité. Autrement dit, soit que le dispositif technique pour se connecter aux pylônes existe mais faute de moyens pour payer les factures, de nombreux ménages ne peuvent s'abonner à l'électricité, soit que les pylônes disponibles sont irréparables et par conséquent déconnectés du réseau national. Parfois, certains ménages nantis ont leur propre groupe électrogène, ce qui les rend indépendants des sources locales d'alimentation en électricité. Le village de Dehane lui n'a pas de capacité d'accès à l'électricité.

2.2 JUSTIFICATION DU PROJET

Le Cameroun est confronté à un grave problème d'approvisionnement en énergie, notamment en électricité. À moins que le pays ne se dote d'une nouvelle centrale, il pourrait, selon les prévisions, souffrir dans les trois ans à venir d'un grave déficit d'approvisionnement en énergie. Les centrales hydroélectriques se trouvent à Song Loulou et à Edéa sur le fleuve Sanaga et à Lagdo, pour ce qui concerne le réseau Northern Interconnected Grid. Ces centrales ont une capacité installée d'environ 723 MW. Il existe actuellement trois digues réservoirs, à Mbakaou, Bamendjin et Mape respectivement, pour la régulation du débit du fleuve Sanaga. Ils ont au total une capacité de 7,6 milliards de mètres cubes.

Du fait de la grande variabilité des débits naturels du fleuve (plus de 6000 m³/s en saison humide et moins de 100 m³/s en saison sèche), trois réservoirs de stockage ont été construits en amont en vue de réguler le débit pendant la saison sèche. Outre la capacité hydro qui est d'environ 665 MW sur le réseau sud, SIG possède six centrales thermiques d'une capacité installée de près de 170 MW au total, destinées à compléter l'approvisionnement en énergie afin de sécuriser le système et permettre de faire face à la demande en période de pointe.

La pression accrue sur SIG pour satisfaire la demande, conjuguée à une baisse du niveau hydrologique en-dessous du seuil moyen, ont entraîné pendant trois ans, soit jusqu'à 2004, de graves déficits en énergie et des délestages récurrents en saison sèche. Pour résoudre ce problème, AES SONEL a construit en 2002-2003, plusieurs petites centrales diesel à grande vitesse, d'une capacité totale de 47 MW et une centrale à mazout lourd de 85 MW à Limbe. Celles-ci ont été mises en service en septembre 2004.

Avec l'augmentation de la demande, estimée à 5 % par an, il faudra construire de nouvelles installations de production pour répondre aux besoins à moyen terme et accroître la fiabilité de l'alimentation électrique. Le projet de construction d'une centrale à gaz à Kribi devrait permettre de faire face à la demande et renforcer la sécurité du réseau.

3. CADRE JURIDIQUE ET ADMINISTRATIF

L'EIES a identifié les exigences statutaires et les règlements, ainsi que les permis et licences requis pour démarrer la mise en œuvre de ce type de projet au Cameroun. La principale loi applicable en matière de gestion environnementale et sociale est le Décret N° 2005/0577 du 23 février 2005, qui définit la procédure à suivre pour réaliser une étude d'impact environnemental, et l'Arrêté N° 0069/MINEP du 8 mars 2006, qui énonce les catégories d'opérations soumises à une EIE.

Les consultations requises dans le cadre de l'EIES ont également été organisées conformément aux dispositions du Décret N° 2005/0577 sur l'EIE du Cameroun, qui impose :

- de déterminer la recevabilité de l'EIE, ce qui implique que des consultations et audiences publiques, y compris des réunions, aient été organisées durant l'étude ;
- que le promoteur prévienne, 30 jours à l'avance, de la tenue de la première réunion consultative ;
- que le rapport de l'EIE soit inclus dans les procès-verbaux des réunions ;
- que des audiences publiques soient organisées après confirmation de la recevabilité du rapport EIE et qu'un rapport sur les conclusions soit présenté au ministre 30 jours après.

Étant donné que le Cameroun ne dispose pas pour l'heure de normes nationales en matière de qualité de l'eau, de qualité de l'air et de limite du bruit, on a adopté pour la présente EIES les normes internationales, notamment les directives sur l'environnement, la santé et la sécurité de la Banque mondiale et les directives de l'Organisation mondiale de la santé.

Les institutions camerounaises chargées de l'application des lois environnementales et de leur suivi sont les suivantes :

- le Comité interministériel sur l'environnement ;
- la Commission nationale consultative de l'environnement et du développement durable ;
- le Ministère de l'Environnement ;
- le Ministère de l'Énergie et de l'Hydraulique ; et
- l'Agence de régulation du secteur de l'électricité (ARSEL);

Les autres ministères concernés sont ceux de l'Agriculture, du Transport, de la Culture, ainsi que le Ministère de l'Utilisation des terres, de la Planification et du Logement. Le rapport EIES a également identifié les protocoles, accords et traités internationaux sur l'environnement et trois accords régionaux.

4. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DU PROJET

4.1 TOPOGRAPHIE

La zone du projet à proprement parler est blottie dans des collines de basse terre, au milieu d'un paysage rural caractérisé par une forêt pluvieuse secondaire et des parcelles irrégulières de cultures. Côté topographie, c'est une zone de terrains très ondulés ou de monticules et de vallées peu profondes. Le site de la centrale se trouve à 10-20 m environ au-dessus du niveau de la mer, tandis que la totalité des 100 km de la ligne de transport sont dans l'ensemble à 100 m au-dessus du niveau de la mer. Sur la trajectoire de la ligne de transport, il y a des villages et, partant, des terrains défrichés. Ceci dit, le paysage de la zone est caractérisé essentiellement par une végétation de forêt naturelle.

4.2 CLIMAT

Toute la zone du projet se trouve dans la région équatoriale du Cameroun, caractérisée par des forêts primaires et secondaires, avec des températures moyennes d'environ 28°C et un taux d'humidité compris entre 60 et 100 %. De façon générale, le climat comprend une saison sèche qui va de novembre à peu près à mars, de fines pluies d'avril à mai, et une saison pluvieuse de juin à octobre. La pluviométrie dans la région est généralement forte avec des précipitations annuelles atteignant 3000 mm environ en moyenne.

4.3 GÉOLOGIE et SOLS

Dans la zone du projet, la roche dominante est le gneiss. Les sols sont généralement profonds, composés de matériaux fortement altérés avec des surfaces sableuses devenant argileuses au fur et à mesure qu'on descend en profondeur. Les sols sont physiquement stables et bien structurés, visiblement bien drainés et très perméables dans l'ensemble. Ils sont pauvres, avec une faible teneur en pH, en substances nutritives et un faible pouvoir d'échange cationique. Du fait de leur pauvreté en nutriments, ces sols sont généralement utilisés pour la culture itinérante et ont besoin, pour une agriculture permanente, d'un apport d'engrais artificiels. Les vocations des sols sont donc limitées.

4.4 HYDROLOGIE et HYDROGÉOLOGIE

Comme souligné plus haut, la zone est composée essentiellement de terres basses légèrement ondulées, coupées en deux par une multitude de petits ruisseaux et rivières. Sur la ceinture côtière, les sols sont en partie sableux et très perméables. Le bas niveau des terres et la perméabilité des sols, le réseau hydrographique et la forte pluviométrie dans la zone font conclure à l'existence de nappes phréatiques peu profondes. Les données sur les forages existant sur le site de la centrale révèlent la présence d'eaux souterraines à environ 8 m de profondeur, bien que l'étendue de la nappe puisse varier d'une saison à une autre, en fonction des pluies.

4.5 UTILISATION DES TERRES

Le site de la centrale et les terrains le long de l'emprise de la ligne de transport sont essentiellement couverts de forêt. Cette couverture forestière porte la marque de l'activité humaine (défrichage ou défrichage par endroits) à des degrés divers et comprend une forêt pluviale secondaire. La terre est également utilisée pour la culture vivrière, de petites étendues de clairières étant consacrées aux plantations de bananiers, de palmiers, de manioc et autres cultures essentielles. À l'intérieur du site de la centrale, on pouvait voir une petite étendue de terre défrichée pour l'agriculture et, autour des villages situés le long de l'emprise de la ligne de transport, les zones de clairière sont nombreuses. Selon les estimations initiales, près de 80 % de l'étendue du site du projet se trouve dans une zone de forêt pluviale secondaire, le reste étant des terres défrichées consacrées essentiellement à l'agriculture. La principale exception au milieu de ce panorama de cultures vivrières est une vaste palmeraie commerciale qu'exploite Ferme Suisse à 35 km environ au Sud d'Edéa. À la lisière d'Edéa, les terres servent essentiellement à l'agriculture, les forêts étant défrichées de façon générale pour des cultures vivrières à petite échelle et des plantations par intermittence.

4.6 BIODIVERSITÉ

Pour déterminer le statut de la zone du projet, des études écologiques de base ont été réalisées par Scott Wilson.

Le site de la centrale couvre une superficie de 16 ha comprenant des terres broussailleuses récemment mises en jachère, d'anciennes terres en jachère et des lopins de forêt perturbée. Une infime partie du site est consacrée à des cultures, telles que la banane et le manioc. Les zones de friche sont généralement couvertes d'une végétation pionnière sans grande valeur, en termes de protection. Il existe des lopins de forêt naturelle fortement dérangés mais qui conservent néanmoins une certaine valeur écologique. Ce sont des habitats de plantes rares et de petits animaux, mais ils sont sans grand intérêt pour les espèces sauvages de plus grande taille. Dans la zone d'échantillonnage, l'on a répertorié en tout 499 arbres de diamètre supérieur à 10 cm pour un total de 94 espèces. *Coelocaryon preusii* est l'espèce la plus répandue avec un total de 53 pieds. Les autres espèces en abondance étaient le *Tabernaemontana crassa*, le *Santiria trimera*, l'*Anthonotha macrophylla* et le *Dichostemma glaucescens*. Outre les espèces répertoriées à l'intérieur des parcelles, il y en avait d'autres de moins de 10 cm de diamètre, à savoir : le *Rinorea verrucosa*, le *Rinorea longisepala* et le *Rinorea mezilii*.

La ligne de transport traversera plusieurs types d'habitats, surtout les suivants : une forêt riveraine perturbée, une forêt marécageuse dérangée, une forêt de raphia perturbée, des friches de différents âges et un peuplement mûr sur un sol rocheux. Il est ressorti des études écologiques de base réalisées, qu'en dépit de l'intensité de la dégradation, certains grands arbres ont résisté,

comme par exemple l'*Antrocaryon micraster* et le *Hallea ciliata*. Certaines étendues sont encore suffisamment boisées et ont une flore abondante. Ces lopins de forêt abritent toujours quelques espèces très protégées, telles que le *Cola hypochrysea* et le *Cola filicifolia*, et de nombreuses espèces de la famille des rinorea. Ces deux parcelles de terre sont une démonstration de la meilleure structure de forêt naturelle qui subsiste dans la zone d'étude. L'*Antrocaryon micraster* avec ses 119 cm de diamètre, est le plus gros arbre qui ait été identifié.

L'*Allexis caulliflora*, le *Rinorea kamerunensis*, le *Podococcus barteri*, sont des plantes de taille plus petite, ayant moins de 10 cm de diamètre, mais qui sont précieux du point de vue de la conservation de la nature.

L'on a répertorié en tout 150 espèces de plus de 10 cm diamètre, 94 à l'intérieur du site de la centrale et 114 le long de la ligne de transport, et certaines aux deux endroits.

Les principaux groupes bio-indicateurs rencontrés sont :

- i) **2 espèces** (le *Rinorea mezili* sp trouvé sur le site de la centrale et sur certaines parcelles le long de la ligne de transport) considérées comme **endémiques, s'agissant du Cameroun et**
- ii) **5 espèces** (le *Drypetes preussii* trouvé au Cameroun et au SE du Nigeria, le *Leonardoxa africana* trouvé au SE du Nigeria, au Cameroun, au Nord du Gabon ; ainsi que le *Rinorea verrucosa*, le *Rinorea longisepala*, le *Rinorea kamerunensis*) considérées **comme sous-endémiques.**

L'évaluation de la nécessité éventuelle de protéger ces espèces a révélé que seule une quinzaine sur les 150 identifiées (soit **10 %**) **sont vulnérables** et ne devraient avoir qu'un impact moyen en cas d'extinction, et qu'**une seule est menacée de disparition**. La grande majorité des 150 espèces répertoriées a très peu de valeur en termes de conservation. Une grande partie des espèces végétales identifiées dans le cadre du projet sert comme aliment, médicament et matériau de construction.

La région de Kribi est connue pour abriter une multitude d'espèces animales, notamment de grands mammifères tels que : éléphants de forêt, chimpanzés, gorilles de côte et mandrins, et des renseignements assez fournis sont disponibles sur les espèces qui existent dans le Parc national de Campo Ma'an.

En ce qui concerne la faune aviaire, on signale la présence de perroquets gris à la queue rouge et d'une grande variété d'oiseaux aquatiques (migrants). Parmi les 924 espèces aviaires observées ou connues au Cameroun, l'on en dénombre 300 dans le sud-ouest du pays.

Du fait du degré de perturbation et de la présence de villages le long de la zone du projet, **la faune se compose uniquement de petits mammifères, de serpents et d'insectes**. Il n'existe pas d'espèces fauniques spécifiquement associées à cet habitat perturbé, la plupart des animaux qu'on y rencontre ayant apparemment migré de la forêt voisine.

Aucun des animaux identifiés au cours de l'étude ne fait partie des espèces protégées. Ils sont par conséquent sans grande valeur en termes de protection de la nature. Ainsi, s'agissant de protection de la faune, le site de la centrale et la ligne de transport n'ont pas grand intérêt. En outre, la majorité des espèces répertoriées viennent de la forêt voisine et n'ont donc pas leurs habitats dans la zone du projet. Elles constituent néanmoins pour la population locale une source d'alimentation et de revenu (vente de la viande). La plupart des grands mammifères, reptiles et oiseaux en danger n'existent ni dans la zone du projet, ni dans la forêt voisine.

4.7 ARCHÉOLOGIE, PATRIMOINE CULTUREL et ZONES PROTÉGÉES

Une étude de la carte topographique et touristique a été réalisée en plus d'une visite sur le terrain, afin d'identifier tout site ou particularité archéologique et culturel éventuel de la zone. Cette étude a conclu qu'il n'existe dans la zone du projet, aucun site, ni particularité d'une quelconque importance régionale, nationale ou internationale. L'on peut cependant y déceler des marques d'un patrimoine culturel d'importance locale, notamment des tombes aménagées généralement près des maisons et des zones de forêt sacrée, entre Edéa et Kribi. Étant donné que les tombes se trouvent généralement à côté des maisons, il y a de fortes chances qu'elles soient affectées lorsque les propriétés concernées le sont. Sur le site de la centrale électrique se trouvent au moins deux tombes qui seront naturellement affectées.

L'étude archéologique réalisée en surface sur le site des centrales électriques à gaz de Mpolongwe a confirmé à nouveau l'existence de sites archéologiques, notamment un établissement humain hétéroclite. La brève visite qui y a été effectuée ne permet pas de tirer des conclusions ayant valeur d'étude d'impact détaillée. Ces conclusions ne peuvent non plus servir de fondement à la mise en œuvre d'un plan d'action. Il y a lieu d'approfondir la prospection pour permettre de confirmer les richesses archéologiques existantes avant le lancement de la construction. Il est essentiel de superviser les travaux qui seront réalisés plus tard afin de protéger tout patrimoine archéologique. Ceci concerne principalement les travaux de construction comprenant le déblai d'importantes quantités de terres. La société devra prendre impérativement en compte cette question dans son plan d'action sur la gestion du patrimoine culturel.

Dans la région de Kribi, il y a deux sites officiellement protégés, à savoir la réserve faunique d'Edéa - Douala et le Parc national de Campo-Ma'an. La réserve faunique d'Edéa - Douala se trouve dans la Province du Littoral, Département du Fleuve Sanaga. Elle couvre une superficie de 1 600 km² environ et comprend deux parties de taille inégale. La grande partie, qui se trouve côté sud, est située entre l'embouchure du fleuve Sanaga au nord et celle du fleuve Nyong au sud ; l'autre partie, plus petite, s'étend le long de la côte Nord du fleuve Sanaga jusqu'à Souelaba, et est limitée à l'est par le ruisseau Kwa Kwa. Le Parc national Campo-Ma'an, situé dans la partie sud-ouest de la Province de Kribi, s'étend sur 2 640 km². Ce parc est une zone de compensation de l'impact environnemental lié au pipeline Tchad-Cameroun. La Banque mondiale, le FEM, l'Union européenne, SNV, GTZ, le WWF et l'UICN ont financé des projets dans la zone. Le Fonds pour l'environnement et le développement du Cameroun (FEDEC) et le WWF financent actuellement des projets de protection de la nature dans le Parc national.

4.8 CADRE SOCIOÉCONOMIQUE

Le Cameroun a une superficie totale de 475 650 km² et une population estimée, en 2003, à 16 millions d'habitants, soit une densité d'environ 33 habitants au km² (estimations de l'Institut national des statistiques (INS)). Le taux moyen de croissance démographique est de 2,6 % par an. Selon les estimations de l'INS, l'espérance de vie était de 52 ans en 1999. La population camerounaise est jeune, plus de la moitié ayant moins de 25 ans. Le pays compte près de 276 groupes ethniques. Il existe une grande diversité géographique et trois principales zones écologiques : la zone forestière, l'ouest montagneux et la zone saharienne.

En termes de répartition par sexe, la situation dans les deux Provinces de la zone du projet est équilibrée. Autrement dit, la plupart des ménages comptent 50 % d'hommes et 50 % de femmes.

Tableau 1
Répartition par sexe dans la zone du projet

Sexe	Hommes (%)	Femmes (%)
Subdivision d'Edéa	50	50
Subdivision de Kribi	49	51
Les deux subdivisions	49,4	50,6

Cependant, en considérant la question du point de vue du sexe du chef de famille, la donne change fondamentalement, la majorité (81 %) des ménages étant dirigée par des hommes. La Subdivision d'Edéa compte une proportion légèrement plus élevée de ménages dirigés par les femmes que celle de Kribi. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les hommes chefs de ménage travaillent à Douala et ne vivent donc pas en famille. Les ménages dirigés par des femmes/des enfants, devront être indemnisés en priorité et bénéficier d'une assistance pour le relogement.

Tableau 2
Sexe des chefs de ménage dans la zone du projet

Sexe du chef de ménage	% dans la Subdivision d'Edéa	% dans la Subdivision de Kribi
Homme	80,2	82,5
Femme	19,8	17,5
Total	100	100

Bien que l'économie camerounaise repose sur l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'industrie et les services, le secteur agricole a été et en demeure le pilier, représentant près de 30 % du PIB. Selon les statistiques annuelles publiées par l'INS, ce secteur continue d'employer près de 75 % de la population totale, génère près de 25 % des recettes d'exportation et environ 17 % des recettes publiques.

La zone du projet s'étend sur deux Provinces, à savoir : la Province du Littoral (zone nord) et la Province du Sud (zone sud). Quatre-vingt-deux pour cent (82 %) de la population de la Province du Littoral vit en zone urbaine et la majorité des citadins vit à Douala. Dans la Province du Sud, seuls 28 % vivent en zone urbaine, à Kribi par exemple. La population dans les deux Provinces est jeune, comptant plus de 40 % de moins de 15 ans.

La Province du Littoral a une économie locale prospère, avec des marchés urbains et ruraux dans toute la Province. Douala, principale ville du Cameroun, a la densité urbaine la plus forte du pays et ce, en raison des opportunités potentielles de travail qu'on y trouve et de sa concentration d'infrastructures importantes, telles que : port, aéroport international, routes et voie ferrée. Elle est également une plaque tournante pour les produits d'exportation et d'importation à destination et en provenance d'autres régions du Cameroun et des pays voisins (Tchad et République centrafricaine). La Province a la capacité de produire d'importantes quantités d'électricité grâce à deux centrales hydroélectriques implantées sur le fleuve Sanaga.

Kribi, dans la Province Sud, est la principale ville de la zone du projet. La ville de Kribi à proprement parler est une zone côtière touristique qui compte de nombreux hôtels et maisons d'hôtes. À l'extérieur de Kribi et de Douala, la terre est essentiellement couverte de forêt, tandis que les terres contiguës aux villages sont consacrées à l'agriculture, qui est par conséquent le poumon économique de la zone. Le secteur compte de grandes unités exploitées par intermittence, utilisant des techniques modernes, et détenues pour la plupart par des sociétés

étrangères qui produisent du caoutchouc, de l'huile de palme, des fruits et des légumes, ou pratiquent l'agriculture vivrière avec comme principales cultures le manioc, la banane et le cacao. Les villageois s'adonnent également à l'élevage et à certaines activités commerciales, à petite échelle. Dans la zone du projet, la pauvreté passe de modérée à profonde. Ce qui a été relevé lors de l'enquête auprès des ménages le confirme bien, à savoir que plus de 50 % des habitants vivent en-dessous du seuil de pauvreté. Les principales sources de revenu de ces villages étaient, par ordre décroissant : l'agriculture (40 %), le secteur informel (24 %), le secteur formel (23 %), la chasse et la pêche (7 %), envoi de fonds par les parents (3 %) et autres (3 %).

5. VARIANTES DU PROJET

5.1 LA CENTRALE

En 2005, Power Planning Associates a réalisé une étude indépendante sur les choix possibles concernant la centrale. Cette étude, qui comprenait une évaluation d'autres options d'emplacement, de type de centrale et de combustible, a conclu que l'option d'une centrale à gaz naturel avec turbines à gaz à cycle simple, qui serait implantée dans la région de Kribi, était la meilleure de toutes.

5.2 LE SITE DE LA CENTRALE

Suite à la décision initiale d'implanter une centrale à gaz près de Kribi, cinq sites potentiels d'accueil ont été étudiés, en termes notamment de : taille, planéité, qualité du sol, routes d'accès, disponibilité d'eau douce, utilisation des terres, etc. L'étude a conclu que Mpolongwe 1 répondait le mieux aux attentes.

5.3 LA LIGNE DE TRANSPORT

Le tracé de la ligne de transport a également fait l'objet d'évaluation. Les déviations de la route ont été étudiées par rapport aux maisons, plantations et terres arables existantes, afin de réduire au minimum les désagréments pouvant découler de la trajectoire. Les options de circuit simple et double ont également été analysées et la seconde, retenue, car bien qu'étant plus chère que la première, elle garantit une sécurité d'alimentation et offre des possibilités d'extension à l'avenir.

6. IMPACTS POTENTIELS ET MESURES D'ATTÉNUATION

6.1 QUALITÉ DE L'AIR

Étant donné que le Cameroun ne possède pas de stations officielles de suivi de la qualité de l'air, des données de base n'étaient pas disponibles concernant le projet. Il a donc été mis en place un dispositif de suivi (par tubes de diffusion) pour mesurer les niveaux de fond du dioxyde d'azote (NO₂) et du dioxyde de soufre (SO₂), ainsi que de l'ozone (O₃). Les concentrations de fond du NO₂ et du SO₂ sont nettement inférieures aux niveaux prescrits par la Banque mondiale et l'OMS, ce qui témoigne du très faible niveau d'émissions actuelles de ces polluants aux abords du site proposé. Les résultats obtenus en ce qui concerne l'ozone sont typiques des latitudes équatoriales. Dans la région, il n'y a quasiment pas de processus photochimique du fait de la faiblesse des niveaux de NO₂. Ainsi, la faible quantité de monoxyde d'azote émise sera rapidement transformée en dioxyde d'azote. Les niveaux de fond de l'ozone étaient caractéristiques des régions équatoriales. De façon générale, l'air ambiant dans les environs du site de la centrale et de la ligne de transport est de bonne qualité mais celle-ci pourrait se dégrader dans la ville d'Edéa.

Tableau 3
Concentration de fond des substances polluantes (µg/m³) (révisées)

Substance polluante	Site 1: Concentration de fond moyenne (µg/m ³)	Site 2: Concentration de fond moyenne (µg/m ³)	Moyenne (µg/m ³)
NO ₂	1,2	0,8	1,0
SO ₂	1,4	1,5	1,5
O ₃	33,8	44,1	39,0

N.B. : Le présent tableau a été mis à jour afin de prendre en compte les résultats du processus de suivi qui n'étaient pas disponibles au moment de l'établissement du rapport EIES original.

Tableau 4
Banque mondiale - Valeurs indicatives de la qualité de l'air

	Période de référence	Valeurs maximales de concentration au sol (µg/m ³)
NO ₂	Moyenne 24 heures	150
	Moyenne annuelle	100
SO ₂	Moyenne 24 heures	150
	Moyenne annuelle	80

Tableau 5
OMS – Valeurs indicatives de la qualité de l'air

	Période de référence	Valeurs maximales de concentration au sol (µg/m ³)
NO ₂	Moyenne 1 heure	200
	Moyenne annuelle	40
SO ₂	Moyenne 24 heures	125
	Moyenne annuelle	50

Durant les travaux de construction concernant tant le site de la centrale que la ligne de transport, la qualité de l'air pourrait se dégrader i) du fait de la poussière provenant des activités sur le terrain, et ii) des émissions de gaz d'échappement des véhicules. La poussière cause des désagréments et peut présenter un risque pour la santé. Cependant, les effets identifiés peuvent être atténués sans trop de mal et même s'ils sont jugés néfastes, ils seront de faible intensité et de courte durée.

Durant la phase d'exploitation, les opérations d'alimentation de la centrale électrique en gaz naturel ou en diesel peuvent générer des émissions. Les impacts ont été entièrement modélisés avec un logiciel de dispersion atmosphérique, et ils ont été jugés néfastes mais peu importants. En ce qui concerne le diesel, les émissions seront plus polluantes que celles du gaz mais l'impact ne sera que de très courte durée, d'autant plus que la centrale ne tournera pas au diesel plus de 8 jours consécutifs par an. Il a été adopté un éventail de mesures **d'atténuation** visant à limiter le plus possible la production de poussière. Celles-ci sont mentionnées dans le plan de gestion environnementale (PGE), afin d'en assurer la mise en œuvre durant la phase d'exploitation.

6.2 EAU DE SURFACE

Pour l'heure, le seul impact sur les ruisseaux sera lié au fait que les populations locales utilisent ces eaux pour leur lessive et à d'autres fins domestiques. Les ruisseaux sont cependant la principale source d'eau pour 65 % des résidents. Même lorsque l'eau souterraine est disponible, les populations préfèrent utiliser les sources d'eau de surface. La consommation d'eaux de surface est la première cause de maladies parmi les populations locales, ce qui prouve que les ruisseaux sont pollués. Il n'existe pas de système de suivi de l'eau de surface, ni en termes de qualité, ni de quantité. Cependant, un suivi sera effectué dans le cadre de la mise en œuvre générale du projet. Étant donné que le projet ne devrait affecter que légèrement la qualité de l'eau et sa demande, l'EIES n'a pas imposé de programme de suivi en tant que tel. Les principaux impacts potentiels sur les ressources en eau sont les suivants : i) contamination du sol par l'érosion ou par le déversement accidentel de substances potentiellement contaminantes telles que le carburant, et ii) changement dans la quantité d'eau disponible du fait de la surextraction ou de la modification du ruissellement dans la zone de captage. Des mesures **d'atténuation** seront mises en œuvre afin de protéger les ressources du sol. Celles-ci auront pour but de lutter contre la pollution et, partant, de protéger l'eau de surface. Des systèmes sanitaires appropriés seront mis en place sur tous les chantiers afin d'empêcher la pollution des ressources en eau et de promouvoir de bonnes pratiques, évitant ainsi l'écoulement d'hydrocarbures et autres substances. L'impact sur les ressources en eau de surface est donc jugé mineur du fait de la faiblesse des risques de pollution, soit du sol, soit par érosion. Cet impact potentiel sera suivi de près pendant toutes les phases de construction de la centrale et des travaux de déclassement de la ligne de transport.

6.3 EAU SOUTERRAINE

Une grande partie de la zone du projet se trouvant en milieu rural, il ne devrait pas y avoir de pollution majeure des eaux souterraines du fait des activités humaines. Les eaux de surface sont les principales sources d'alimentation en eau des villages situés sur le site de la centrale et sur une bonne partie de l'itinéraire de la ligne de transport. Près de 35 % de l'eau utilisée par les villages proviennent de puits munis de pompes à main ou à pied. L'eau souterraine représente par conséquent la principale source d'approvisionnement en eau de certains villages et elle est essentiellement destinée à la consommation. Il n'existe pas de puits sur le site de la centrale, ni à proximité. Durant les travaux de construction, le projet aura besoin de grandes quantités d'eau mais celles-ci proviendront principalement des sources d'eau de surface. Le projet ne devrait donc pas entraîner la diminution des quantités d'eau souterraine dans les puits existants. Pendant la phase d'exploitation, il est prévu d'utiliser l'eau souterraine pour les besoins domestiques et les besoins publics du site. En tenant compte de l'effectif prévisionnel, la quantité totale d'eau souterraine requise par jour sera de 2,25m³ environ. Le taux de pompage sera donc très faible (< 0,03l/s). Les mesures d'atténuation prévues pendant la phase de construction seront provisoires

mais elles devraient permettre de protéger ces eaux. Les latrines seront soit à fosse soit transportables. Des digues de sécurité seront aménagées autour des zones de stockage des réservoirs d'hydrocarbures. Les autres produits chimiques (graisses, produits dégraissants, etc.) seront entreposés dans des unités de garde afin d'empêcher tout vol ou détérioration. Le rebord du sol de l'unité de garde sera surélevé afin de contenir les déversements de petites quantités de produits.

Pour **atténuer** ces impacts, il est envisagé pendant la phase d'exploitation de :

- disposer le réservoir de stockage du diesel à l'intérieur d'une digue de sécurité étanche dont la capacité de stockage est égale à 110 % au moins du volume total des produits stockés ;
- surélever toutes les conduites de ravitaillement et de refoulement d'hydrocarbures par rapport au niveau du sol ;
- prévoir des puisards sous chaque unité du transformateur ;
- prévoir des séparateurs d'huile sur les drains venant des ateliers ; et
- acheminer toutes les eaux évacuées par une fosse septique pour traitement avant leur déversement via un puisard.

Le plan de gestion environnementale devra prévoir un entretien complet de ces systèmes et leur gestion. L'évaluation estime que les impacts du projet sur les eaux souterraines sont dans l'ensemble négatifs, mais insignifiants ou secondaires. Les impacts secondaires seront de longue durée et apparaîtront au cours de la phase opérationnelle. Elles concerneront la zone d'implantation de la centrale et seront liés à la pollution des eaux souterraines sur le site.

6.4 BRUIT

Pour l'instant, il n'y a pas beaucoup de bruit dans le voisinage du site de la centrale ou de la ligne de transport. Le bruit pourrait provenir principalement de la route Kribi-Edéa. Cependant, le trafic sur cette route n'étant pas dense, il ne génère qu'un léger bruit de fond. Le bruit qui émanera éventuellement de la centrale électrique de Kribi sera généré par le trafic et les activités sur le site durant la phase de construction, et aussi par un léger accroissement du volume du trafic et par l'effet de couronne (bruit produit par les lignes haute tension). Pendant la phase d'exploitation, les transformateurs et les turbines à gaz produiront du bruit. L'évaluation estime que le bruit qui sera généré par la circulation pendant les deux phases sera peu important. Le bruit provenant des lignes haute tension varie en fonction du voltage réel et des conditions climatiques. En saison humide, le bruit est plus audible mais l'impact général sera moindre.

Les mesures envisagées pour **atténuer** ces impacts pendant la phase de construction sont les suivantes :

- entretenir régulièrement la centrale et les équipements ;
- effectuer les opérations de découpage, de broyage, etc., dans un espace clos ;
- éloigner le plus possible les opérations bruyantes des récepteurs sensibles ;
- surveiller et limiter la circulation autour des sites.

À moins de prendre des mesures appropriées, le niveau du bruit sur le site de la centrale pendant la phase opérationnelle sera supérieur aux niveaux actuels et à ceux recommandés par l'Organisation mondiale de la santé (OMS). Il est donc prévu des mesures d'atténuation afin de protéger les habitants de la zone. Il s'agit notamment de construire un mur coupe-bruit (bloc de béton ou dispositif similaire) à proximité des turbines afin de réduire le bruit au niveau des récepteurs extérieurs. Des dispositifs de suppression du bruit seront également installés au

sommet des fours pour atténuer le bruit produit à cette hauteur. Ces dispositions devraient permettre de gérer le bruit provenant des turbines et de le conformer aux directives de l'OMS en la matière. De façon générale, lorsque des mesures d'atténuation sont mises en œuvre pendant la phase d'exploitation, l'impact du bruit généré est jugé néfaste, durable mais de moindre importance.

6.5 TRAFIC

L'impact potentiel du projet de centrale électrique sur le trafic comprend l'augmentation de la circulation routière, du bruit, des vibrations, la détérioration de la qualité de l'air, et l'augmentation des risques d'ordre sécuritaire. Durant la phase de construction, diverses activités généreront du trafic, notamment le défrichage du site, la construction de routes d'accès, l'installation de la centrale et des équipements, et la construction de la ligne de transport. Il y aura, selon les estimations, 300 mouvements de camions au plus par jour, pour le déplacement de matériaux vers le site et vice-versa. Pour le transport du personnel pendant cette période, l'on prévoit jusqu'à 100 mouvements par jour. Il n'est prévu pendant la phase d'exploitation que 15 à 20 mouvements du personnel par jour. La principale livraison de produits à la centrale concernera les hydrocarbures. Il faudrait, selon les estimations, 200 chargements au plus par an. De façon générale, la circulation pendant la phase opérationnelle sera très faible et n'aura pas d'impact majeur sur l'environnement. Le projet n'aura pas d'impact significatif sur la route Douala-Edéa. Cependant, la circulation sur la route Edéa-Kribi connaîtra une hausse pouvant atteindre 100 % en période de pointe, et s'accompagner éventuellement d'impacts négatifs, comme par exemple les accidents. Mais en dépit de cette forte hausse (qui s'explique par le fait que la circulation sur cette route est actuellement peu dense), le trafic sur la route sera faible dans l'ensemble comparé à la capacité prévue. Peu de mesures **d'atténuation** sont prévues pour faire face à l'augmentation des encombrements d'autant plus qu'il n'existe qu'une seule route d'accès et qu'il n'est pas possible de réduire la quantité de matériaux et le nombre de personnes à transporter. Pendant la phase de construction en particulier, les véhicules seront exploités autant que possible à plein rendement, afin de réduire le nombre de mouvements. On prévoira également des convois spéciaux de véhicules pendant les périodes de pointe, ce qui circonscritra les embouteillages aux heures de pointe. Pour ce qui concerne le bruit, les vibrations et la qualité de l'air, les principales mesures envisagées sont la limitation de la vitesse dans les zones sensibles (les villages par exemple) et l'entretien régulier des véhicules, afin qu'ils soient exploités dans des conditions optimales. Le projet d'énergie de Kribi n'aura d'incidence sur le trafic que pendant la phase de construction et, s'agissant de l'augmentation de la circulation routière pendant cette phase des travaux, cette incidence a été jugée négative, de courte durée et de moindre importance.

6.6 SOLS ET UTILISATION DES TERRES

Le principal impact du projet sur le sol et l'utilisation de la terre est lié au besoin d'acquisition de terrain et de défrichage de la végétation. La décision de limiter la hauteur de la végétation à 2 m n'affectera pas les principales cultures de base, telles que le manioc. Cette restriction ne devrait pas changer foncièrement l'utilisation des terres. Ainsi, les activités agricoles pourront se poursuivre, en même temps que la plantation d'arbustes et ce, en dépit de la disposition concernant la limitation de la hauteur des plantes. En termes d'utilisation des terres arables, le projet n'affectera donc (là où l'agriculture est permise) que les cultures hautes, principalement les arbres fruitiers, les palmiers et les bananiers. Sur les terres où ces types de cultures existent déjà, il ne sera pas permis d'en replanter durant la phase d'exploitation. Les impacts apparaîtront aussi

bien pendant la phase de construction que pendant la phase d'exploitation et la plupart des changements qui interviendront seront définitifs. Quelques impacts secondaires peuvent apparaître aux endroits où les sols sont perturbés – ce qui peut causer l'érosion – et là où les sols sont pollués par les déversements d'hydrocarbures, etc. Avec une bonne gestion de la phase de construction sur le terrain, l'on parviendra à réduire au minimum les désagréments causés aux utilisateurs locaux des terres. En ce qui concerne la phase d'exploitation, les indemnités pour perte d'utilisation de terre feront l'objet de négociations. Une autre façon d'atténuer les impacts consiste à permettre la poursuite des activités agricoles dans l'emprise sous certaines conditions et dans le respect de directives rigoureuses de végétalisation. Cette autorisation ne sera néanmoins accordée qu'à condition qu'AES SONEL puisse avoir accès à la ligne et puisse en assurer l'entretien pour des raisons de sécurité. Étant donné qu'à l'intérieur de la zone du projet, les utilisations possibles des sols sont peu nombreuses, la densité démographique et la pression foncière qu'elle engendre sont également faibles. De fait, l'impact du projet sur l'utilisation des terres est jugé minimal et de courte durée. Une contamination du sol par le déversement accidentel d'hydrocarbures est possible. Des mesures **d'atténuation** (identiques à celles préconisées pour la protection des eaux souterraines) seront adoptées et leurs modalités de mise en œuvre énoncées dans le PGE. En outre, la gestion des déchets sera contrôlée par les moyens décrits dans le PGE. L'érosion du sol sera contenue par divers moyens, notamment la limitation du défrichage autant que possible, la régularisation des eaux de ruissellement et le reboisement des zones une fois la construction achevée. L'évaluation estime qu'en appliquant ces bonnes méthodes de travail, l'impact du projet sur les sols sera certes négatif et de longue durée, mais de faible ou de moindre importance.

6.7 BIODIVERSITÉ

Il y a lieu, dans le cadre du projet d'énergie de Kribi, d'acquérir des terrains pour les constructions, le dégagement de l'espace et les aménagements en cours à l'intérieur du couloir de la ligne de transport. Les impacts potentiels sur la faune et la flore sont les suivants :

- perte d'habitats en raison du défrichage prévu dans le cadre de la construction de la centrale et de la ligne de transport ;
- suppression d'habitats afin de dégager l'emprise ;
- risque d'intensification de la chasse, de la collecte du bois de chauffe et du bois de charpente avec la création de nouvelles voies d'accès ; et
- perturbation de la faune et accroissement éventuel du nombre d'animaux tués sur la route, etc., par suite de la construction et de la mise en service du projet.

Pour **atténuer** ces impacts, il est donc proposé :

- de limiter autant que possible les superficies à acquérir,
- d'utiliser les zones déjà perturbées (par exemple la route et le couloir de l'emprise existants),
- d'aménager des espaces verts (limiter à 2 m la hauteur de la végétation dans l'emprise, si possible),
- de lutter contre le bruit durant les travaux de construction et sur le site de la centrale pendant la phase d'exploitation, de même que la vitesse des véhicules.

Le projet entraînera manifestement la perte et la transformation de cet habitat et peut également perturber la faune. Ceci dit, l'impact est faible dans l'ensemble parce qu'il n'est pas prévu de grandes acquisitions de terrain et que la zone ne renferme quasiment pas d'espèces protégées. En

plus, la zone est actuellement déjà perturbée. L'évaluation estime donc que le projet ne devrait pas avoir d'effets négatifs majeurs, tant pendant la phase de construction que d'exploitation.

6.8 PAYSAGE et ÉLÉMENTS VISUELS

Le paysage est marqué dans l'ensemble par des terrains ondulés et une végétation forestière composée d'arbres à maturité de plus de 30 m de haut. On trouve ici et là des établissements humains et des cultures vivrières, et une route principale ainsi qu'un couloir d'infrastructure de ligne d'énergie. Les principaux facteurs susceptibles d'affecter le paysage, tels qu'ils ont été identifiés, sont : le défrichage de la végétation le long de l'emprise de la ligne proposée, la construction de pylônes haute tension, ainsi que le défrichage du site de la centrale électrique et sa construction. Ces impacts seront principalement liés aux nouveaux éléments visuels.

Des mesures susceptibles **d'atténuer** ces impacts ont été étudiées dès le démarrage de la conception et pendant l'examen des facteurs opérationnels et environnementaux. C'est ainsi qu'il est proposé que la ligne de transport suive le tracé de la ligne existante et de la principale route qui va de Kribi à Edéa. Des déviations sont prévues afin de l'éloigner le plus possible des établissements humains existants, ce qui devrait réduire l'intrusion visuelle. Le choix du site de la centrale a tenu compte de la nécessité de maintenir une bonne distance par rapport aux propriétés existantes. De façon générale, les propriétés ont une vue courte, ne dépassant pas la limite de la forêt. On peut cependant apercevoir par intermittence l'ancienne ligne de transport. Le projet n'introduira pas de nouvel élément visuel le long du couloir de la ligne de transport mais il ajoutera tout simplement un élément similaire à celui de la ligne existante. La centrale électrique occupera un espace relativement limité. Elle est en retrait par rapport à la route et est entourée de végétation forestière. Les éléments visuels de l'ouvrage, même s'ils sont une nouveauté dans le paysage, auront peu d'incidence en raison de leur niveau et de l'écran naturel. L'impact du projet sur le paysage et les éléments visuels qui seront introduits ont par conséquent été jugés néfastes, de longue durée et mineurs.

7. ÉVALUATION DE L'IMPACT SOCIAL

7.1 POPULATION et DÉMOGRAPHIE

Indépendamment de l'EIE et en application des lois camerounaises, un recensement complet des propriétés a été réalisé par la Commission des indemnités créée par les officiers divisionnaires de Kribi et d'Edéa, ainsi que le prescrivent les Décrets sur les services publics signés par le Ministre des Terres domaniales et de la Propriété foncière, au titre du projet (mai à juin 2006). Il ressort de ce recensement que l'acquisition de terrain par le projet affectera les personnes et actifs suivants qu'il faudra donc déplacer :

Sur le site de la centrale :

- 8 ménages, dont des propriétaires de cultures ;
- 17 propriétaires de cultures ;
- 2 tombes ; et
- 0 parcelle avec titre foncier.

Le long de la ligne de transport :

- 86 ménages ;
- 665 propriétaires de cultures ;
- 55 tombes ;
- 34 parcelles avec titres fonciers.

Les superficies à acquérir au titre du projet comprendront des parcelles de terres arables, détenues pour la plupart en vertu du droit coutumier et non pas des parcelles munies de titres fonciers officiels. Étant donné que la population locale vit essentiellement de la terre, le projet est susceptible d'affecter considérablement la communauté et ses moyens de subsistance. Ce dont la population locale et la démographie de la zone devraient souffrir le plus est la réquisition de terrain le long du couloir de la ligne de transport. Cette réquisition devrait s'accompagner d'un certain nombre d'impacts potentiels, à savoir :

- activités de réinstallation ;
- conflits avec les populations d'accueil ; et
- perte de propriétés culturelles.

Le projet risque également d'être affecté par l'arrivée de migrants. La principale mesure **d'atténuation** susceptible de ramener au minimum l'impact du projet sur la population réside dans la conception ainsi que dans le choix de l'emplacement de la centrale et de la ligne de transport dans les zones inhabitées. Cinq options possibles ont été examinées et le choix du site retenu a été dicté par le souci de réduire autant que possible les réinstallations. En outre, la ligne proposée étant adjacente à la ligne de 90 kV existante, il est prévu de les disposer en parallèle, ce qui permet d'utiliser la même emprise pour l'ancienne et la nouvelle et de réduire ainsi les superficies à acquérir.

Lorsque les réinstallations sont inévitables, leur impact sera atténué par la mise en œuvre du plan d'action de réinstallation (PAR) élaboré conformément aux dispositions de la Politique en matière de déplacement involontaire de populations de la Banque. Le processus devra être achevé avant le démarrage des travaux de construction de la centrale ou de la ligne de transport. L'évaluation estime qu'avec la mise en œuvre du PAR, les opérations de réquisition de terrain et de réinstallation auront un impact négatif, de longue durée et minimal. Cependant, si les personnes déplacées sont réinstallées sur des terres plus productives, alors l'impact sera positif.

Pour minimiser les risques de conflit avec les populations d'accueil, les ménages seront autant que possible réinstallés dans leurs villages d'origine. Conformément à la politique de la Banque, les mesures d'atténuation comprenaient des consultations avec les communautés et les pouvoirs publics, l'accélération du paiement des indemnisations et du processus de réinstallation, l'adoption de mécanismes appropriés de gestion des conflits éventuels entre les ménages réinstallés et la population d'accueil et l'accroissement des services (alimentation en eau et en électricité, etc.), afin de garantir des conditions comparables dans les zones d'accueil. Avec ces mesures d'atténuation, les hostilités se prolongeront peut-être dans le temps mais elles ne seront pas intenses. Cinq-cent-cinquante (550) à 600 travailleurs seront requis durant la phase de construction. La plupart seront des ouvriers et devraient donc, autant que possible, être recrutés sur place. Ceci dit, le projet aura également besoin de spécialistes qui arriveront d'autres régions du Cameroun et éventuellement de personnel expatrié. Ces experts, dont le nombre ne devrait pas dépasser 75, viendront s'installer dans la zone du projet pendant les phases de construction et d'exploitation. Les travailleurs engagés devront être sensibilisés et informés de la conduite à tenir pendant la durée de leur contrat de travail dans le cadre du projet. Le personnel embauché devra également être informé de la culture et des mœurs locales.

Une fois que le site de la centrale sera mis en service, il emploiera une soixantaine de personnes, selon les estimations. Il est prévu, autant que possible, de former certains employés dont les services ont été utilisés durant la phase de construction et de les retenir pour la phase d'exploitation.

Les principes de viabilité seront appliqués aux niveaux décisionnel et opérationnel en évitant toute discrimination (liée à des considérations de sexe, de race et de handicap) dans l'emploi et le travail, et en garantissant la transparence des processus de recrutement, en vue de protéger l'intérêt des populations locales. Des impacts sont attendus en termes de MST, VIH/sida, etc. Des mesures spécifiques ont été proposées dans le PGES, notamment une campagne de sensibilisation au VIH/sida à l'intention de la communauté affectée par le projet et des travailleurs contractuels. Les centres de santé locaux devront également être associés à ce processus afin d'assurer la prise en compte des problèmes qui se posent et de concevoir des solutions adaptées aux réalités du terrain. L'arrivée en un laps de temps de plus de 500 personnes devrait avoir un impact à la fois négatif et significatif, selon l'évaluation.

7.2 ENVIRONNEMENT ÉCONOMIQUE

La zone du projet se trouve en partie dans la Province du Littoral et en partie dans la Province du Sud, ainsi que décrit cit-après :

- la centrale électrique et 65 % de la section sud de la ligne de transport se trouvent dans la Subdivision de Kribi, relevant de la Division Océan dans la Province du Sud ; et
- 35 % de la partie nord de la ligne et la connection avec SIG se trouvent dans la sous-station de Mangombe à Edéa, Division de Sanaga-Maritime dans la Province du Littoral.

Les principaux effets pervers du projet sur l'environnement économique sont la perte de terres et les différences dans le montant des indemnités, dues aux conflits sur les droits fonciers. Il s'agit généralement d'effets à court terme qu'une gestion judicieuse peut permettre d'atténuer comme il convient. Le projet a néanmoins d'importants avantages potentiels à long terme, notamment l'augmentation de l'électricité disponible au niveau national, et des avantages économiques connexes au niveau régional, ainsi que des effets économiques positifs qui accompagneront la hausse à court et à long terme de l'emploi et des échanges commerciaux.

Pour **atténuer** les impacts négatifs, les indemnités devront être effectuées dans le cadre du plan d'action de réinstallation. Il faudrait, en la matière, s'assurer d'indemniser de façon complète et équitable toutes les pertes économiques subies par les personnes affectées par le projet. Les effets positifs à moyen et long terme du projet sur l'environnement économique sont considérables, dans l'ensemble. Ils se traduiront par un accroissement des quantités d'électricité disponibles au niveau national et par une hausse des emplois et dépenses générés par le projet. Ces effets seront tangibles tant au niveau régional que local. Cependant, la perte de terres et donc de revenu, est un impact majeur, mais il peut être atténué par une bonne gestion de la question, à travers la mise en œuvre du plan d'action de réinstallation du projet.

7.3 SERVICES SOCIAUX et INFRASTRUCTURE

La zone du projet compte un certain nombre d'écoles primaires bien qu'aucune ne soit apparemment localisée sur l'espace requis pour le projet. Le niveau d'instruction dans la zone est également élevé, ainsi que le confirment les conclusions de l'enquête auprès des ménages réalisée par SW. Il existe deux centres de santé dans la Subdivision de Kribi, partie rurale du projet. L'on trouve également un certain nombre d'hôpitaux et de cliniques publics et privés à Kribi et à Edéa. Cependant, compte tenu du nombre limité de propriétaires ou d'utilisateurs de véhicules, les

routes servent principalement aux piétons ou pour se rendre dans les grandes villes comme Kribi et Edéa. Elles sont néanmoins utilisées régulièrement par les autobus locaux qui circulent entre Kribi and Edéa. Pour tous leurs besoins domestiques, les habitants de la localité utilisent principalement les eaux de surface. Un certain nombre de ménages ont indiqué avoir souffert de maladies d'origine hydrique. Plusieurs décès d'enfants pour cause de diarrhées et autres maladies hydriques ont été signalés. Ceci laisse supposer que la source actuelle d'approvisionnement en eau n'est pas totalement saine pour les besoins humains. Toutes les maisons ayant fait l'objet de l'enquête utilisent des latrines à ciel ouvert. Les téléphones portables sont le moyen de communication le plus courant dans la zone. Aucun des ménages interrogés dans le cadre de l'enquête ne possédait de ligne fixe mais le constat est qu'une bonne partie de ces ménages a apparemment accès aux téléphones mobiles. La disponibilité et les utilisations de l'électricité sont très variées dans la zone. Un grand nombre de villageois ont accès à l'électricité bien que les maisons ne soient pas toutes branchées au réseau électrique. Il ressort de l'enquête et du constat sur le terrain, que la majorité des villages ont la capacité d'accéder à l'électricité. Par avoir la capacité, on veut dire que le dispositif technique pour se connecter aux pylônes existe mais faute de moyens pour payer les factures, de nombreux ménages ne peuvent s'abonner à l'électricité, ou que les pylônes sont disponibles mais irréparables, et par conséquent déconnectés du réseau national. Parfois, certains ménages nantis ont leur propre groupe électrogène, ce qui les rend indépendants des sources locales d'alimentation en électricité. Le village de Dehane lui n'a pas de capacité d'accès à l'électricité. En termes d'infrastructure, le principal effet à redouter est une pression sur les services de santé existants et une dégradation des sources d'approvisionnement en eau. S'agissant de la santé, la demande de services médicaux sur place est au plus fort pendant la phase de construction.

Pour **atténuer** ces impacts, l'entrepreneur devra prévoir des services médicaux de base additionnels, comme par exemple un poste de santé sur le terrain. Pendant la durée de vie du projet, l'effectif du site sera de 60 personnes environ, lesquelles résideront toutes dans des villes où existent des établissements médicaux capables d'assurer leur prise en charge médicale. Pour atténuer efficacement les impacts potentiels, une bonne sensibilisation aux maladies sexuellement transmissibles et au VIH/sida s'impose. Quelques impacts secondaires sont également attendus en matière de services d'éducation, de fourniture d'électricité et de communication. Il n'est pas à craindre une arrivée massive dans la zone, d'enfants en âge scolaire, d'autant plus que la phase de construction ne devrait pas durer longtemps et que, pendant la phase d'exploitation, l'effectif des employés à plein temps ne sera que de 60 personnes. L'impact sur les services d'éducation existants sera dès lors mineur. En ce qui concerne les communications, il sera soit neutre, soit positif. Il peut y avoir un impact positif indirect si le projet génère des revenus et que davantage de gens peuvent s'offrir des téléphones portables. Il en sera de même s'agissant de l'électricité. En effet, si le projet accroît les revenus dans la zone, un plus grand nombre de personnes devrait pouvoir s'offrir l'électricité. Cependant, une augmentation générale du nombre d'emplois à long terme n'étant pas prévu, un accroissement substantiel de l'accès aux services locaux n'est pas envisageable.

7.4 CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES – SANTÉ COMMUNAUTAIRE

L'EIES traite du problème éventuel des champs électromagnétiques (CEM) et de leur impact sur la santé communautaire. Ces vingt dernières années, l'on a largement débattu des risques éventuels de ces champs pour la santé humaine. Il existe une multitude de points de vue divergents sur la question, mais en pondérant les preuves scientifiques produites à ce jour, on

peut supposer que les champs électromagnétiques n'engendrent pas de maladies. Cependant, les organisations internationales – la Commission internationale sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ICNIRP), par exemple – et des États indépendants ont élaboré des directives sur les limites d'exposition aux CEM afin de minimiser le potentiel de chocs et de perturbation du système nerveux. Les champs électromagnétiques sont produits naturellement ou consécutivement à des activités humaines. Là où est utilisée l'électricité, se créent également des champs électriques et magnétiques. La mise en service de la ligne de transport prévue dans le cadre du Projet d'énergie de Kribi créera des champs tant électriques que magnétiques dont l'intensité sera à son niveau maximum, juste en-dessous de la ligne. Sur le terrain, il n'est pas préconisé de mesures d'atténuation spécifiques pour prévenir les impacts potentiels liés aux effets des CEM. Cependant, que ce soit en-dessous de la ligne ou à côté, l'exposition aux CEM restera dans les limites des normes internationales. En outre, la ligne traversera de toute manière une partie de l'emprise où les habitations et les constructions ne seront autorisées. En considérant la conception actuelle, la propriété la plus proche est située à 15 m au moins de la ligne. Bien qu'aucun impact significatif ne soit envisagé, cette distance de séparation tient lieu de mesure d'atténuation d'autant plus qu'elle limite davantage l'exposition de tout bâtiment qui serait occupé à long terme. En plus de cela, les risques d'exposition aux champs électromagnétiques pouvant accompagner le projet seront examinés dans le cadre des mesures d'atténuation. Bien qu'une campagne spécifique d'information sur les effets des CEM ne soit pas préconisée, le personnel chargé de la planification, de l'étude et de la construction de la ligne sera instruit du sujet afin de pouvoir répondre aux questions qui seront posées le cas échéant, et fournir des informations.

8. GESTION DU RISQUE ENVIRONNEMENTAL

Les risques auxquels seront exposés les usagers de la route résulteront de l'accroissement du volume du trafic et de l'itinéraire qui sera emprunté. Comme souligné plus haut, il existe peu d'alternatives concernant ces deux éléments. Dans ces conditions, et pour réduire les risques d'accidents, les principales mesures préconisées sont les suivantes :

- limiter la vitesse des véhicules lors de la traversée des villages ;
- former les conducteurs et s'assurer ainsi qu'ils sont compétents et élaborer des procédures opérationnelles concernant la route, la vitesse, etc. ;
- adopter des mesures appropriées pour garantir une bonne sécurité routière : limitation des heures de travail, interdiction de la consommation d'alcool ou autres substances avant son tour de service ou pendant ;
- entretenir les véhicules afin de garantir le bon état de fonctionnement des freins, des feux et des signalisations ;
- en concevant le croisement de la route d'accès, prévoir une bonne visibilité sur la grande voie pour les véhicules quittant le site et un couloir approprié de sortie de l'autoroute ;
- prévoir des signalisations sur la voie principale menant à l'accès du site et également avant chaque village pour guider les personnes se rendant sur le site et les autres automobilistes ;
- organiser des échanges avec les villageois afin de les informer de l'augmentation du trafic et de la durée des travaux.

9. PROGRAMME DE SUIVI

Le Plan de gestion environnementale complet contient un programme détaillé de suivi, essentiel pour assurer la conformité du projet aux normes pertinentes. Dans ce sens, des protocoles seront élaborés pour contrôler le processus, notamment :

- méthodes de prélèvement des échantillons ;
- site de prélèvement des échantillons et fréquence ;
- types d'équipement et calibrage ;
- consignation des données et enregistrement chronologique ;
- audits programmés.

S'il est nécessaire de recourir à des laboratoires extérieurs, il faudrait vérifier leur conformité aux normes.

Les dispositions relatives au suivi du projet sont résumées ci-après :

Phase de construction :

- visite régulière et audits par l'AES
- audits des registres d'entretien par l'AES et visite sur place
- vérification de la conception et suivi de la construction au regard de la conception
- suivi de l'utilisation de l'eau sur le site
- suivi mensuel du niveau des eaux souterraines sur le terrain
- examen des plaintes relatives au bruit via le système de liaison SMP
- revue régulière de la conformité des opérations par l'AES
- inspection journalière des digues de sécurité et du séparateur
- suivi trimestriel du bruit sur les sites sensibles pendant la première année et lorsque des plaintes sont reçues

Phase d'exploitation

- visite régulière et audits par l'AES
- suivi continu des émissions atmosphériques à l'intérieur des cheminées
- vérification de la conception et suivi de la construction au regard de la conception
- suivi de l'utilisation de l'eau sur le site
- inspection journalière des digues de sécurité et du séparateur
- prélèvement trimestriel d'eaux souterraines et analyse microbiologique
- suivi trimestriel du bruit sur les sites sensibles pendant la première année et lorsque des plaintes sont reçues.

Mise en service

- vérification de la conception et suivi de la construction au regard de la conception
- visite régulière et audits par l'AES
- revue régulière de la conformité des opérations par l'AES
- inspection journalière des digues de sécurité et du séparateur

10. PLAN DE GESTION SOCIALE

Conformément à la pratique internationale, un plan-cadre de gestion sociale (PGS) est contenu dans l'EIES. Ce plan comprend une présentation des propositions de mesures de suivi et de gestion devant garantir le bon déroulement du projet. Les composantes du PGS sont les suivantes :

- politique sociale ;
- revue du projet ;
- normes sociales et objectifs qualité ;
- consignation des impacts sociaux ; et
- mesures d'atténuation et mise en œuvre.

Le PGS détaillé est présenté et examiné dans le résumé analytique du PAR.

11. CONSULTATIONS PUBLIQUES

Le public a été consulté dans le cadre du processus EIES du projet d'énergie de Kribi et ces consultations se poursuivent. Elles ont débuté en janvier 2006 par des échanges informels qui ont eu lieu pendant la visite initiale d'établissement de la portée de l'impact du projet par l'équipe EIES de Scott Wilson, et se sont poursuivies au cours des visites ultérieures de février et mars 2006. Les consultations ont continué tout au long de l'élaboration du rapport EIES et le seront encore durant toute la durée de vie du projet, de la construction à la désaffectation, en passant par la phase d'exploitation. Des échanges tant formels qu'informels ont été organisés avec une diversité de parties prenantes. Celles-ci ont été identifiées à travers :

- des réunions de consultation formelles et informelles ;
- une étude de documents et de littérature ;
- des enquêtes auprès des ménages ; et
- des discussions informelles improvisées.

De façon générale, le processus de consultation a été bien accueilli par les communautés affectées. Cependant, pour maintenir cette bonne disposition, il conviendrait de distribuer des résumés non techniques et des cartes du projet aux intéressés. Il faut en outre prévoir l'organisation des audiences publiques prescrites par l'article 13(1) du Décret N° 2005/0577/PM. Dans ce sens, un résumé analytique du rapport EIES en français et en anglais sera mis à disposition à des lieux publics dans toute la zone du projet.

Les échanges avec les populations affectées et avec les cadres des administrations publiques locales, les organisations de la société civile et autres représentants des communautés affectées sont à la fois efficaces et utiles. Le promoteur du projet s'assure que toutes les parties susceptibles d'être affectées, tant au niveau national que local, puissent participer au processus de consultations publiques. L'accent est mis sur l'engagement des parties prenantes locales, notamment les personnes susceptibles de souffrir au quotidien des effets du projet. Concrètement, le promoteur s'est assuré que :

- toutes les parties prenantes aient accès aux informations sur le projet ;
- les informations fournies soient claires ;
- les lieux de consultation soient accessibles à toutes les personnes intéressées ;
- des mesures soient prises pour que les groupes vulnérables ou minoritaires soient consultés ;
- la méfiance à l'égard des consultations soit dissipée.

En outre, le projet tiendra particulièrement compte du sentiment de méfiance qui habite les communautés locales. Il faudrait dans ce sens choisir minutieusement les représentants des villages et revoir constamment la stratégie de consultation. Un moyen d'y parvenir serait par exemple d'établir un système de rotation au sein du groupe des représentants des villages afin d'assurer une bonne représentativité des populations, en prenant en compte les femmes et les

personnes démunies. Ces types de mesures permettront de dissiper le sentiment que seules seront consultées, et par conséquent indemnisées, les personnes détenant un certain pouvoir. Les consultations, censées conduire à l'élargissement de la portée des données de base socioéconomiques recueillies, comprenait quatre activités et un cadre d'échanges inter-générationnels et inter-sexes, conforme à la culture des Bakola.

11.1 Avantages de la ligne de transport pour la localité

Les femmes de Bakola ont estimé qu'elles pourraient monter des micro-entreprises de coiffure et de couture. Pour les deux communautés (Bakola et Bantou), la principale retombée du projet sera l'électricité mais ce, pour des raisons bien différentes. Les femmes Bakola qui actuellement dorment en plein air, veulent accéder à l'électricité principalement parce qu'elles croient que l'électricité fera fuir les serpents. Leurs cœurs penchent pour les chaussures et les ustensiles de cuisine. Elles veulent que leurs enfants soient scolarisés mais souhaitent dans le même temps, qu'ils conservent leur différence culturelle. Elles pensent que sans instruction, ils resteront en marge de la société camerounaise ; s'ils sont instruits, ils ne seront plus considérés par les autres comme des primitifs. Sur la question de savoir si les enfants Bakola devraient fréquenter les écoles publiques ou être scolarisés dans leurs villages afin de conserver leur culture, les avis sont partagés. Les hommes veulent que leurs enfants soient enseignés en Bakola (leur langue) et en français. Les femmes souhaitent pouvoir transformer les cultures vivrières – les noix de palme en huile par exemple. Tous voudraient bénéficier d'un soutien à la création de micro-entreprises. Les femmes aimeraient posséder des biens matériels, tels que : ustensiles de cuisine de base, lits pour dormir, vêtements et chaussures pour leurs familles. De façon générale, un lien était établi entre services de santé, éducation et accès à l'eau potable, principalement par les femmes qui, après d'amples discussions, ont souhaité en ce qui les concerne, que santé et éducation aillent de pair. Ceci leur permettra de comprendre les remèdes non traditionnels et de pouvoir ainsi assurer les soins de santé primaires dans leurs villages.

11.2 Impacts négatifs et gestion

Les relations avec les « voisins » ont été au centre des discussions avec les hommes dans chaque village Bakola. C'était également une préoccupation majeure pour les femmes et les jeunes. Les deux communautés sont méfiantes l'une de l'autre. Les chapelets d'obligations étaient quasiment toujours dans le même sens. Du fait de ce problème crucial, les Bakola se sentent vulnérables et en situation d'insécurité.

Les femmes Bantou gèrent l'accès à l'eau potable. Les femmes Bakola ne sont autorisées à utiliser que l'eau des forages (Elogbatindi) et ce, en contrepartie du nettoyage de l'espace ; autrement, elles sont tributaires de l'eau des ruisseaux. Elles accusent les Bantou de polluer sciemment l'eau des ruisseaux. Pour les hommes et les femmes Bakola, leurs droits ne seront reconnus et respectés par leurs voisins que si leur identité de citoyens camerounais est officiellement reconnue, par l'établissement en leur faveur de cartes d'identité et de titres fonciers officiels pour les terres et les forêts où ils vivent et pratiquent l'agriculture et la chasse, ainsi que pour leurs lieux sacrés. Plusieurs villageois ont exprimé des inquiétudes quant au fait que les jeunes femmes seront réticentes à épouser des autochtones parce que les jeunes gens du terroir ne peuvent se mesurer aux travailleurs salariés. D'autres villageois par contre se sont félicités de ce que leurs enfants pourront, grâce au projet, se trouver des époux et des épouses.

La principale mesure d'atténuation consistera à réduire autant que possible l'arrivée de migrants en offrant des emplois aux travailleurs des communautés locales compétents. Les travailleurs engagés dans le projet devront être sensibilisés et informés de la conduite à tenir pendant la durée de leur contrat de travail. Le personnel embauché devra également être informé de la culture et des mœurs locales. Les communautés locales et les travailleurs devront être sensibilisés aux pratiques sexuelles sans risque. Cette activité sera menée en consultation avec les centres de santé locaux et ce, dans le cadre de leurs campagnes sur la sexualité sans risques. Les planificateurs du projet devront établir un planning pour l'arrivée des travailleurs contractuels afin d'atténuer l'impact d'une arrivée massive de personnes.

12. CONCLUSIONS

Cette étude a conclu qu'une centrale à gaz implantée à Kribi et alimentée avec du gaz naturel en provenance de Sanaga Sud était l'option la moins coûteuse et ayant le moins d'incidences sur les moyens de subsistance de la communauté.

13. RÉFÉRENCES ET CONTACTS

Les documents revus par la Banque Africaine de Développement sont:

- L'évaluation environnementale et sociale réalisée par by Scott Wilson Consultants, Octobre 2006
- Le Plan de Développement des populations indigènes, 2007
- Le potentiel archéologique du site de la centrale de Kribi, novembre 2007
- Plan d'Action de Réinstallation des Populations, Décembre 2007

Le résumé du Plan d'Action de Réinstallation est posté entant qu'annexe au résumé de l'étude d'impact environnemental et social.

CONTACTS:

AES/KPDC

Nom: Frederic Mvondo

Titre: Directeur Général Adjoint

Email: frederic.mvondo@AES.com

Téléphone: 237-79503251

Adresse: Vallée des Ministres, 12982 Douala, Cameroon.

BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT

Mohamed HASSAN, Chargé en chef d'investissement, Département du Secteur Privé, Banque africaine de développement, BP 323 - 1002 Tunis Belvédère, Tunisie

Tél : (216) 71 10 23 47, Email : m.hassan@afdb.org

Awatef SIALA FOURATI, Chargée de l'environnement supérieure, Division de l'environnement et du changement climatique (ONEC.3), Département de l'énergie, de l'environnement et du changement climatique (ONEC), Banque africaine de développement, BP 323 - 1002 Tunis Belvédère, Tunisie Tél : (216) 71 103854, Email : s.fourati@afdb.org

Rachel ARON, Spécialiste supérieur en développement sociale, Division de l'environnement et du changement climatique (ONEC.3), Département de l'énergie, de l'environnement et du changement climatique (ONEC), Banque africaine de développement, BP 323 - 1002 Tunis Belvédère, Tunisie Tél : (216) 71 10 2792, Email : r.aron@afdb.org