

Langue : Français

Original : Français



**GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE DE  
DEVELOPPEMENT**

**PROJET : PROJET D'ELECTRIFICATION PERIURBAINE ET  
RURALE**

**PAYS : REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO**

---

**RÉSUMÉ**

**DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

**Novembre 2010**

Equipe du projet	Chef d'équipe	IBRAHIMA KONATE	ONEC.1	3418
		OUSMANE FALL	ONEC.1	3820
		RAYMOND KITANDALA	CDFO	6342
		DANIEL MARINI	CDFO	6334
		VURCE-ARSENE MAFOUTA LOSSOMBOT	CDFO	6335
		JACQUES FRANSSSEN	ONEC.3	
	Chef de Division pour le secteur	A.T. DIALLO	ONEC.1	2125
	Directeur pour le secteur	H. CHEIKHROUHOU	ONEC	2140
Directeur régional	J.M. GHARBI	ORCE	2060	

## RÉSUMÉ DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

<b>Titre du projet</b>	:	<b>Projet d'électrification périurbaine et Urbaine</b>
<b>Numéro de projet</b>	:	<b>P-CD-FA0-003</b>
<b>Pays</b>	:	<b>République Démocratique du Congo</b>
<b>Département</b>	:	<b>ONEC</b> <span style="float: right;"><b>Division: ONEC1</b></span>

---

### **A. Brève description du projet et des principales composantes environnementales et sociales**

La RDC possède le 4ème potentiel hydroélectrique au monde avec 600 milliards de KWH et une trentaine de centrales situées principalement au Katanga, à l'est du pays et au Bas-Congo. Près de 2,5 % de ce potentiel est actuellement mis en valeur. L'électricité est gérée par une société d'Etat, la Société Nationale d'Électricité (SNEL), seul opérateur officiel dans le secteur de l'énergie électrique. Malgré ce potentiel, la vétusté de la plupart des installations et le faible taux d'équipement font qu'actuellement, le taux d'électrification n'est que de l'ordre de 1% dans le milieu rural, de 30% en milieu urbain, avec une moyenne nationale de 6%.

Le projet financera la construction d'infrastructures électriques ainsi que la réhabilitation des réseaux de distribution dans les 5 zones présentées ci-après :

- ✓ Electrification de 5 poches noires de Kinshasa ;
- ✓ Programme de décharge de 16 communes de Kinshasa (assainissement des réseaux MT et BT et des postes MT/BT) ;
- ✓ Travaux de réhabilitation et d'extension du réseau de Ngombe Matadi au Bas-Congo ;
- ✓ Travaux de réhabilitation et d'extension du réseau de Dima et Bendela au Bandundu ;
- ✓ Travaux de réhabilitation et d'extension du réseau de Kabare au Sud Kivu ;
- ✓ Travaux de réhabilitation et d'extension du réseau de Yakusu dans la Province Orientale

Les travaux programmés dans le cadre du projet FAD sont définis comme suit :

#### **• Electrification des poches noires de Kinshasa**

(a) Quartiers Cogelos, Mandela et Mbanza Lemba : Départ MT 20 kV partant de la s/station Campus (450 m liaisons souterraines, 5,67 km Réseau aérien vers Mandela, 3,89 km réseau aérien vers Mbanza Lemba) et 8 cabines MT/BT

(b) Quartiers Mbala et Buka Mikwa : Départ MT 20 kV partant du poste de Badiadingi (150m liaisons souterraines + 2,07 km réseau aérien vers Mbala + 2,43 km réseau aérien vers Buka Mikwa) et 2 cabines MT/BT

(c) Quartiers Mpasa 4, Bibwa et Mikonga : Départ MT 20 kV partant du poste de Kinkole (600 m liaisons souterraines + 4,56 km réseau aérien vers Mpasa 4 + 4,98 km réseau aérien vers Bibwa + 6,23 km réseau aérien vers Mikonga) et 11 cabines MT/BT

(d) Quartiers Matadi Mayo, Mitendi et environs : Départ MT 20 kV partant du poste de Mitendi (650 m liaisons souterraines + 12,5 km réseau aérien vers Matadi Mayo + 8,5 km réseau aérien vers Mitendi + 6,21 km réseau aérien vers Environs) et 12 cabines MT/BT

(e) Quartiers Armée du Salut, Tuvedila et Makala : Départ MT 20 kV partant de la s/station Campus (150 m liaison souterraine + 3,92 km réseau aérien) et 2 cabines MT/BT

- **Travaux de réhabilitation et d'extension du réseau de Ngombe Matadi (Bas Congo)**

- (a) Fourniture des conducteurs et accessoires pour l'implantation de la ligne 70 kV, d'environ 30 km entre la centrale de Sanga et Ngombe Matadi ;
- (b) Equipement du poste de Ngombe Matadi (sans le transformateur) ;
- (c) Alimentation de Nkamba par une ligne MT 30 kV de 25 km partant du poste de Ngombe Matadi ;
- (d) Alimentation de Ngombe Lutete par une dérivation sur la ligne Ngombe Matadi-Nkamba ;
- (e) création d'un réseau de distribution MT/BT à Ngombe Matadi (réseau MT aérien de 2,5 km, 2 postes haut de poteau de 250 kVA, 4 km de réseau BT et 30 foyers lumineux pour l'éclairage public) ;
- (f) création d'un réseau de distribution MT/BT a Ngombe Lutete (réseau MT aérien de 2 km, 2 postes haut de poteau de 250 kVA, 4 km de réseau BT et 30 foyers lumineux pour l'éclairage public) ;
- (g) création d'un réseau de distribution MT/BT a Nkamba (réseau MT aérien de 6 km, 4 postes haut de poteau de 250 kVA, 8 km de réseau BT et 50 foyers lumineux pour l'éclairage public)
- (h) 392 branchements BT

- **Travaux de réhabilitation et d'extension du réseau de Dima & Bendela (Bandundu)**

- (a) alimentation de Dima par une ligne MT 33 kV exploitée en 15 kV, de 17 km partant du poste de Bandundu ;
- (b) alimentation de Bendela par une ligne MT 33 kV exploitée en 15 kV, de 15 km partant du poste de Dima ;
- (c) création d'un réseau de distribution MT/BT a Dima (réseau MT aérien de 3 km, 3 postes haut de poteau de 100 kVA, 5,5 km de réseau BT et 50 foyers lumineux pour l'éclairage public)
- (d) création d'un réseau de distribution MT/BT a Bendela (réseau MT aérien de 2,5 km, 3 postes haut de poteau de 100 kVA, 4,5 km de réseau BT et 50 foyers lumineux pour l'éclairage public)
- (e) 672 branchements BT

- **Travaux de réhabilitation et d'extension du réseau de Kabare (Sud Kivu)**

- (a) pose de 2 transformateurs de 200 kVA en remplacement d'un transformateur de 100kVA
- (b) surcharge et d'un transformateur de 160 kVA défectueux ;

- (c) implantation de 10 nouvelles cabines de puissance unitaire 200 a 400 kVA et représentant une puissance totale de 2300 kVA ; extension du réseau MT 15 kV de 17,5 km ;
- (d) extension du réseau BT de 24 km ;
- (e) extension du réseau d'éclairage public de 160 foyers lumineux.
- (f) 500 branchements BT

- **Travaux de réhabilitation et d'extension du réseau de Yakusu (Province orientale)**

- (a) construction d'un poste à Kisangani ;
- (b) alimentation de Yakusu par une ligne MT 33 kV partant du poste de Kisangani ;
- (c) création d'un réseau de distribution MT/BT a Yakusu (réseau MT aérien de 2,5 km, 1 poste haut de poteau de 250 kVA, 3 km de réseau BT et 60 foyers lumineux pour l'éclairage public) ;
- (d) 100 branchements BT.

En milieu urbain, et plus particulièrement à Kinshasa, les lignes électriques en HT et MT ont été positionnées, lors de leur construction, dans des travées dégagées de toute habitation. Suite à l'urbanisation anarchique, les lignes HT et MT surplombent actuellement les habitations dans de nombreux quartiers et constituent des risques de dangers d'accidents et de santé.

En milieu urbain, les écosystèmes naturels ont été détruits, y compris les bas fonds qui regroupent les activités maraichères de la ville. Les parcelles sont abondamment plantées de palmiers et de manguiers. En milieu rural, la majorité des secteurs traversés par les lignes sont localisés le long des routes dans des secteurs très peu habités, éloignés des villages et constitués de savanes arborées, de massifs forestiers, de vergers (manguiers, agrumes, bananiers) et de terres agricoles dont des périmètres maraichers. Les milieux naturels d'intérêt vont de secteurs forestiers à pré-forestiers ou de savanes, avec un état de conservation très variable. On observe quelques zones marécageuses le long des tracés des lignes. La flore ne présenterait que peu de particularité et est fortement dégradée (fabrication du charbon de bois, coupes de bois de feu). La plupart des secteurs sont pauvres en faune à cause de leur proximité des routes et des localités.

Les zones d'implantation du projet à Kinshasa sont caractérisées par une pauvreté importante découlant entre autres de l'absence des équipements sociaux : raccordement à l'eau potable, raccordement à l'énergie électrique, état des voiries, pas de normes urbanistiques, érosions importantes, chômage important, conditions de grande insécurité dues à la présence des mafias, etc. Le taux de desserte en électricité qui est de 40 % passerait à 3% dans la périphérie de la ville.

Les zones d'implantation du projet dans les provinces du Bandundu, du Bas-Congo, de la Province Orientale et au Sud Kivu sont majoritairement agricoles (maraichage, maïs, manioc, patates douces, ignames, bananiers, palmiers à huile, hévéa, vergers, etc.).

## **B. Principaux impacts environnementaux et sociaux**

### **Impacts négatifs temporaires dus aux travaux**

#### **Sur l'environnement physique :**

Ils concerneront des fuites d'hydrocarbures éventuelles à partir des engins de chantier ou des transformateurs qui pollueront localement les sols, les nappes d'eau superficielles, et les cours d'eau de proximité (lessivage pluvial des sols). Le compactage des terres de remblai peut conduire à une réduction localisée de la perméabilité du sol. L'air pourrait être très légèrement pollué par les dégagements gazeux des engins de chantier ainsi que par les bruits : l'impact ne sera pas significatif dans la majorité des cas, compte tenu de l'éloignement de l'habitat. Ces effets temporaires dus aux chantiers de construction seront très localisés dans l'espace et seront de courte durée.

#### **Sur l'environnement naturel :**

La faune et la flore locale peuvent être perturbées par les activités des chantiers et les bruits occasionnés par les travaux de construction des lignes MT. En zone urbaine, l'environnement naturel est limité à des plantations d'arbre fruitiers et des zones de bas-fonds, utilisées pour le maraichage. La faune y est absente sauf aviaire. En zone rurale, les tracés sont généralement positionnés le long des routes et pistes existantes de manière à faciliter les interventions de maintenance, et ceci réduit considérablement les impacts du projet sur les savanes arbustives, les bas fonds marécageux (Bas-Congo, Bandundu) ou la zone forestière comme à Yakusu. On mentionnera plus particulièrement que le tracé de la ligne entre Dima et Bendela traversera des zones marécageuses à l'instar de la route reliant ces localités à la ville de Bandundu. Le positionnement des lignes, le long de l'emprise des routes, sera un facteur limitant les impacts sur la flore. L'expérience a montré qu'après les travaux, la faune et la végétation originelle se réinstalleront autour des ouvrages du projet.

#### **Sur les activités agricoles :**

Les agents de la SNEL ou des entreprises travaillant pour son compte seront amenés à pénétrer dans les propriétés privées à différentes reprises : aménagement de pistes d'accès ou de désenclavement du tracé de la ligne, positionnement des nouveaux poteaux et tirage des câbles. De ces diverses opérations peuvent résulter des dommages aux cultures.

### **Impacts négatifs permanents : construction des lignes**

#### **Sur le milieu physique :**

Une ligne à moyenne tension aérienne peut être affectée par une instabilité éventuelle des sols dans des zones géologiquement instables. En écartant les tracés de ces zones instables, le projet n'engendrera pas d'impacts dû aux risques d'éboulement.

#### **Sur la biodiversité et les écosystèmes :**

Le débroussaillage des savanes nécessaire pour l'implantation des poteaux pourrait abimer la végétation. Toutefois la solution existe de les surplomber (vergers d'agrumes, etc.), à l'aide de poteaux surélevés, sans couper la végétation sous-jacente. Les travaux d'implantation des poteaux et le tirage des câbles produiront les mêmes impacts : pertes momentanées de végétation, car généralement, le pouvoir de régénération spontanée rétablit rapidement la végétation dans ses conditions originelles

Concernant l'avifaune, le risque de collision accidentelle avec les conducteurs est peu probable, et les risques d'électrocution en MT sont pratiquement non existants.

### **Sur les activités agro économiques :**

Dans le milieu urbain de Kinshasa, le tracé des lignes MT s'écartera le plus possible des périmètres maraichers dans les bas fonds pour éviter d'occasionner des préjudices.

En milieu rural, l'occupation du sol par une ligne n'impose aucune contrainte aux activités agricoles sauf si préjudiciables à la sécurité de la ligne ; elle se traduit uniquement par l'établissement de pistes de servitudes sur les terrains traversés sans dépossession des propriétaires.

La hauteur des câbles conducteurs d'une ligne électrique aérienne peut être adaptée à la nature des activités agricoles habituelles (vergers et irrigation). La contrainte essentielle résulte de la présence des poteaux qui sont généralement espacés de 50 à 60 mètres. Ce faible espacement des poteaux réduit quelque peu les superficies cultivables et peut constituer une gêne à la mise en valeur des terres irriguées ou irrigables.

### **Sur le foncier (habitat et terres de cultures, forestières)**

D'une façon générale, les travaux en milieu urbain à Kinshasa ne nécessiteront pas des acquisitions de terrains pour le positionnement des cabines ; ces dernières seront installées sur les terrains de la SNEL ou sur les servitudes des routes. Cependant, certains travaux pourraient requérir le déguerpissement de quelques habitations implantées de manière anarchique (non respect des dimensions des voiries, constructions sous les lignes de MT, constructions sur les concessions de la SNEL, etc.). Cet impact sera surtout perceptible dans les quartiers périphériques de Kinshasa.

Les travaux en milieu rural ne devraient occasionner aucun problème foncier préoccupant. Ils ne perturberont pas l'habitat rural car le tracé des lignes évite soigneusement les zones habitées et s'en écartent.

### **Sur la santé et la sécurité**

Les lignes prévues dans le cadre de ce projet ne présentent pas d'impact négatif particulier pour la santé. Les risques d'électrocution sont pratiquement inexistantes car les conducteurs des lignes électriques MT sont situés hors de portée des populations et ceux des lignes BT sont isolés. Par ailleurs, les réseaux MT et BT sont équipés de dispositifs de protection et de sécurité.

Quelques perturbations de santé peuvent être occasionnées par les champs électromagnétiques (CEM), le bruit et la production d'ozone provenant des lignes MT. L'action des CEM sur la santé sont sujets à controverses et sont très faibles pour les lignes MT. Des risques de leucémie pourraient exister pour les enfants vivant sous les lignes ou à proximité immédiate. Pour des mesures de sécurité, les lignes électriques seront munies de parafoudre et de mises à la terre, ainsi que de dispositifs anti-escalade.

### **Sur l'aménagement du territoire :**

Le tracé des lignes MT ne remet pas en cause la destination agricole des zones rurales et est compatible avec l'affectation des sols des zones agricoles. Des dispositions de contournement seront prises concernant les zones naturelles protégées en raison des risques de dénaturation des sites naturels, des paysages, de leur intérêt du point de vue écologique et esthétique. Les

contraintes écologiques, agricoles et paysagères doivent s'apprécier après un examen détaillé par la SNEL de l'incidence réelle de l'ouvrage sur le territoire protégé. Les zones du projet ne devraient pas souffrir de cet impact.

### **Sur les servitudes et le patrimoine culturel-paysager**

Dans les zones du projet, il n'y a pas de lieux historiques, religieux ou culturels car le tracé de moindre impact s'écarte de ces sites emblématiques. Pour les sites archéologiques encore inconnus à ce stade, un risque extrêmement minime de détérioration existerait lors du creusement des fondations des poteaux et de l'ouverture des tranchées pour les câbles souterrains.

### **Impacts négatifs permanents des postes**

#### **Sur le milieu physique :**

Lors de la construction des postes MT/BT, les sols et les eaux de ruissellement peuvent être contaminés par les fuites d'huiles des engins et les effluents des chantiers. Des vents de poussières peuvent perturber l'atmosphère. Les bruits provenant des engins peuvent perturber la quiétude des sites. En phase d'exploitation, le poste de transformation peut présenter des risques de contamination de la nappe phréatique par les fuites accidentelles des huiles isolantes des transformateurs non positionnés au-dessus de drains bétonnés remplis de pierres. Il importe de souligner que tous les transformateurs seront conformes à la réglementation relative notamment aux composés liquides de dioxine.

Il est également à noter les risques toujours potentiels d'explosion des transformateurs, accompagnés d'incendie et d'épandage des huiles diélectriques qu'ils contiennent.

#### **Sur le milieu naturel :**

Le débroussaillage des savanes et les coupes d'arbres dans les couloirs établis dans les massifs forestiers, nécessaires pour l'implantation des poteaux et pour les pistes d'accès, pourrait abimer une végétation particulière (médicinale), endémique ou des arbres de valeur. Toutefois la solution existe de les surplomber (vergers d'agrumes, etc.), à l'aide de poteaux surélevés, sans couper la végétation sous-jacente, sauf herbacée. L'effet direct sur les milieux naturels d'intérêt est considéré comme négligeable. Les postes seront construits en général sur des terrains propriétés de la SNEL ou domaniaux de petites surfaces de l'ordre de 3mx3m.

#### **Sur le milieu humain :**

Les effets socio-environnementaux d'un poste en milieu urbanisé seront fonction des incidences visuelles des équipements (portiques, transformateur, clôture...) dont la hauteur est fort réduite. Les effets sonores concerneront les bruits issus des bobinages des transformateurs ou des ventilateurs installés sur les radiateurs d'huile. Comme les postes se trouvent souvent à côté des routes, les bruits présents seront partiellement couverts par ceux dus au trafic routier, excepté durant les nuits.

L'hexafluorure de soufre SF<sub>6</sub>, sous pression, sera utilisé dans certains équipements électriques étanches des postes de transformation, dans les disjoncteurs notamment. La présence de SF<sub>6</sub> (gaz lourd) dans une atmosphère confinée peut entraîner un risque d'asphyxie par diminution de la teneur en oxygène. Le SF<sub>6</sub> est un gaz stable, plus lourd que l'air, non nocif pour l'homme, non toxique et non corrosif. Il est également inépuisable et ininflammable. Le SF<sub>6</sub> ne contribue pas à l'appauvrissement de la couche d'ozone.

## **Les impacts indirects du projet**

La définition et l'analyse des impacts indirects nécessitent de déterminer le périmètre exact d'influence du projet de construction de réhabilitation, d'extension ou d'assainissement des réseaux électriques qui se confond avec le périmètre des chantiers et le tracé des voiries.

La composante indirecte des impacts négatifs concerne plus particulièrement l'utilisation des voies d'accès aux lignes électriques ainsi que le couloir à l'aplomb des lignes à des fins illicites associées, dans les régions, à l'exploitation des ressources naturelles, comme le braconnage, le commerce de viande de chasse, les coupes illégales des grumes, etc.

Le projet ne dégagera pas d'effets indirects sur les sols, les ressources en eaux. Au niveau climatique, on observera des réductions de dégagements de gaz à effet de serre suite à une valorisation rationalisée de l'énergie hydraulique d'Inga, de Zongo, de Sanga, de Ruzizi I et II ; et à l'utilisation de plus en plus réduite des groupes électrogènes individuels.

La construction des lignes MT, bien que contribuant au désenclavement de zones naturelles n'indira pas une pression supplémentaire sur les ressources en faune ou sur les ressources forestières.

Par contre, la construction de la ligne électrique améliorera la situation sécuritaire le long des axes routiers, compte tenu de l'obligation d'entretenir ces infrastructures nécessaires aux travaux d'entretien des lignes. Les territoires et districts verront de nombreux projets de développement s'implanter progressivement et rendre la région plus attractive pour une approche intégrée du développement régional.

L'exploitation ultérieure des réseaux contribuera (i) à réduire les poches de pauvreté par manque d'énergie (poches noires) et à permettre le développement de l'artisanat, des PME/PMI, des chaînes du froid, l'équipement des familles, (ii) à minimiser les pertes d'énergie du réseau et à renforcer sa sécurité de fonctionnement, (iii) à améliorer la sécurité et diversifier les équipements sociaux (administration publique, centres de santé, établissement d'éducation publique, (iv) à réduire les dégagements de GES actuellement produits par l'usage généralisé des petits groupes électrogènes privés, (v) etc.

La mise à disposition de l'énergie aura deux conséquences particulières : (i) le développement de l'emploi nécessitant une source d'énergie, et (ii) la réduction de postes de travail dans le secteur du bois énergie, suite à son remplacement par l'électricité.

Les aires d'influence du projet n'abritent pas des populations minoritaires autochtones vulnérables aux changements qui pourraient être apportés par le projet.

## **C. Programme de bonification et d'atténuation**

### **Mesures de bonification des impacts positifs.**

Compte tenu du dynamisme des femmes dans ces communes de Kinshasa et dans les 4 zones rurales, elles seront les principales bénéficiaires du projet.

En cours de l'exécution des travaux, Le projet créera un maximum de postes de travail du type THIMO disponibles pour les travailleurs des zones traversées. Les entreprises favoriseront les artisans et commerçants locaux pour les fournitures de service.

Mis à part les postes d'emploi pendant les travaux, les impacts positifs du projet seront essentiellement indirects et ne se manifesteront qu'au cours de la phase d'exploitation des nouveaux réseaux. Leur bonification sera directement tributaire de la qualité de la maintenance des équipements sous la responsabilité de la SNEL. L'impact positif dû à la fourniture d'une énergie fiable sera de nature socio-économique : développement de

l'artisanat dans tous les secteurs d'activités (agriculture, élevage et leurs produits transformés à valeur ajoutée tributaire des chaînes du froid ; scieries, menuiseries, chaudronnerie, couture, broderie, coiffure, saponification, huileries, etc.). Un accès facilité au crédit bancaire et aux microcrédits dans les zones bénéficiant directement du projet, permettra aux populations d'investir dans différents secteurs commerciaux et artisanaux, qui se répercuteront par une élévation du niveau de vie des populations. Rappelons que la vocation des 4 zones du projet est essentiellement agricole, alors que Kinshasa est essentiellement tournée sur l'artisanat, le commerce et la transformation des produits.

## **Principales mesures d'atténuation et de compensation**

### **Mesures de réduction des impacts temporaires**

Les riverains seront informés avant le début des travaux sur les contraintes provisoires à l'accès de certains sites suite à l'organisation des chantiers - pour des raisons de sécurité. Les chantiers seront en permanence parfaitement balisés (par des panneaux indicateurs, des feux clignotants, etc.) et protégés par des barrières de sécurité définies en coordination avec le service de voirie des mairies, etc. Des itinéraires de déviation seront éventuellement organisés. Les engins utilisés présenteront des dispositifs d'insonorisation afin de réduire autant que possible les nuisances sonores du chantier. La végétation herbacée, arbustive ou arborée détruite sera remplacée. Les déchets divers seront évacués ; l'ensemble des sites sera remis en état.

### **Mesures de réduction des impacts permanents**

#### **Sur le milieu physique des postes et des lignes**

##### **En phase de construction**

Les chantiers seront implantés à l'écart des sites sensibles. Ils seront balisés et interdit d'accès ; les bases de vie disposeront des équipements sanitaires adéquats et requis ; les effluents des bases de vie seront récoltés ainsi que les déchets solides divers pour être évacués.

Les surfaces des postes appartiennent déjà à la SNEL ou seront acquises par la SNEL. Elles seront drainées et recouvertes de graviers. Les risques de contamination de la nappe phréatique par les huiles usées et polluantes seront pris en compte.

Tous les terrains nécessaires à la réalisation des lignes feront l'objet d'une occupation temporaire. Les travaux seront réalisés de préférence par temps sec en dehors des périodes de culture, après les récoltes ; les pistes d'accès seront limitées au strict minimum afin de préserver au maximum la structure des sols et d'éviter la dégradation des sites. Les engins seront conformes aux normes et spécifications internationales en matière de dégagements de gaz d'échappement et de bruit, de fuites ou déversements accidentels. On prendra des mesures pour éviter les risques d'érosions sur les terrains en pente en construisant des diguettes comme pour les cultures en terrasse.

##### **En phase d'exploitation**

Les travaux périodiques d'entretien seront effectués de manière à perturber le moins possible les sols et le milieu naturel et humain. Il n'y a pas de mesures directes à prendre pour réduire le bruit, déjà faible, des transformateurs et des lignes, sauf en les plaçant dans des endroits éloignés des habitations et en construisant des clôtures adaptées.

### **Sur le milieu naturel :**

Des reboisements de compensation seront effectués chaque fois que des arbres auront été abattus ; les choix des espèces à planter sera fait en considérant les espèces autochtones et adaptées au climat. Les ouvriers seront sensibilisés aux mesures de protection de la faune et de la flore, de manière à éviter les risques de braconnage. La remise en état des sites se fera en considérant la reprise rapide de l'activité faunistique.

### **Sur les activités agricoles :**

Les travaux seront organisés de préférence après les récoltes ; les dégâts aux récoltes seront intégralement indemnisés ; les terrains damés seront labourés à l'issue des travaux, sur 50 cm de profondeur. Les poteaux seront positionnés à des emplacements de moindre gêne pour les cultures, à proximité des chemins, routes et limites parcellaires. La hauteur des poteaux tiendra compte des contraintes (irrigation, vergers, etc.). Ainsi, le potentiel pour la modernisation agricole (mécanisation, remembrement, irrigation) restera préservé dans les zones agricoles dynamiques. Les adjudicataires des travaux veilleront aussi (i) à préserver dans toute la mesure du possible les réseaux de drainage et d'irrigation ; (ii) à arrêter momentanément les travaux en cas d'intempéries exceptionnelles qui seraient de nature à accroître sensiblement l'importance des dégâts ; (iii) à nettoyer les chantiers en enlevant les débris et résidus de toutes natures.

### **Sur les activités commerciales :**

Les commerçants de Kinshasa qui auraient subi des pertes de revenus suite à la démolition de boutiques installées sur les accotements des rues, au déguerpissement temporaire ou définitif des étals de proximité des lignes MT, seront indemnisés suivants la politique de la Banque en la matière. Eventuellement de nouveaux sites de regroupements des étals seront identifiés par les Mairies.

### **Sur l'habitat et la santé :**

La SNEL veillera, à titre de précaution, à ce qu'aucune habitation ne soit surplombée par les nouvelles lignes MT de manière à apporter aux habitants un niveau élevé de protection. La SNEL indemnisera tous les propriétaires d'une habitation localisée dans les zones à risques ou dangereuses : risques associés à la chute de poteaux ou de lignes électriques (fils dénudés). Les normes internationales de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI) et de l'OMS concernant les limites d'exposition du public aux champs électriques et magnétiques seront respectées.

### **Pour la qualité du cadre de vie et du paysage :**

L'impact visuel peut être maîtrisé en évitant de faire passer les lignes à proximité des sites touristiques. Pour l'impact visuel des postes, il est prévu qu'un traitement paysager de leurs abords soit réalisé. L'impact visuel de la ligne MT sera pris en compte en planifiant le tracé à proximité des routes existantes et en utilisant les éléments du paysage pour diminuer la visibilité. Les travaux de réhabilitation des lignes n'auront aucun effet paysager supplémentaire.

## **D. Programme de suivi et initiatives complémentaires**

### **Phase de conception et des travaux :**

Les concepteurs du projet ont bénéficié des conseils de la Division « Environnement » de la SNEL dès le départ. Pendant les travaux, le maître d'œuvre, les représentants des ministères concernés veilleront à ce que les dispositions légales en vigueur soient appliquées concernant la protection des milieux physiques, naturels et humains. Les contractants en charge de la réalisation des ouvrages devront présenter leur propre plan de gestion environnementale avant le début des travaux, démontrant leur connaissance des enjeux environnementaux et sociaux.

### **Phase d'exploitation :**

Concernant le suivi des émissions sonores et des champs électriques et magnétiques, des mesures périodiques de ces paramètres seront réalisées au niveau des habitations à proximité des lignes et des postes. Les normes internationales édictées par l'OMS concernant les limites d'exposition du public seront respectées.

### **Initiatives complémentaires :**

La Direction Sécurité et Environnement de la SNEL assume la responsabilité du suivi environnemental et social des projets qu'elle réalise. Présentement le service chargé de ce suivi n'aurait pas les capacités suffisantes et requises, au sein de son personnel, pour assurer la prise en compte de cette dimension dans le cadre des projets de production, de transport et de distribution de l'électricité.

Cette cellule doit être renforcée de manière à s'occuper spécifiquement des enjeux environnementaux et sociaux liés à la production d'électricité, au transport et à la distribution de l'électricité. La dimension environnementale et sociale des activités de la SNEL requiert une double approche institutionnelle : la première, sous forme de séminaires et la seconde viserait le renforcement humain et logistique de la structure en charge de ses aspects environnementaux et sociaux spécifiques.

Ce renforcement des capacités permettrait (i) l'embauche de plusieurs cadres, engagés à temps plein, spécialisés dans les domaines actuellement non couverts par la Direction Sécurité et Environnement et (ii) une dotation en matériel lui permettant d'assumer ses responsabilités techniques, dont le suivi des réalisations de la société et des projets financés de l'extérieur. Un Consultant serait recruté au départ pour encadrer cette cellule ; il serait un professionnel de l'évaluation environnementale avec une maîtrise pratique des politiques de sauvegarde des Banques de Développement.

Le projet intègre par ailleurs des mesures techniques de maîtrise de l'énergie qui contribueront à baisser le niveau de production de gaz à effet de serre (GES) : (i) réhabilitation des équipements de manière à réduire les pertes sur le réseau ; (ii) sensibilisation à l'utilisation d'appareils électriques peu énergivores, à travers une campagne d'IEC ; (iii) installation de compteurs électriques à prépaiement et (iv) réduction du nombre des moteurs thermiques individuels fortement polluants. Près de 30% d'énergie pourrait ainsi être économisée dans les ménages.

## **E. Dispositions institutionnelles et besoins en renforcement des capacités**

### **Dispositions institutionnelles**

Le Ministère de l'Environnement, de la Conservation de la nature, des Eaux et Forêts, du Tourisme, est en charge de la gestion et du suivi des questions liées à la protection de l'environnement en RDC. Bien que la Loi cadre sur l'Environnement ne soit pas promulguée, ni ses décrets et arrêtés d'application, les services techniques chargés précédemment des aspects environnementaux continuent à fonctionner normalement tant au niveau national que dans les démembrements au niveau déconcentré. Le Groupe des Etudes Environnementales au Congo (GEEC) est chargé par le Ministère de s'assurer de la conformité des Etudes d'Impacts réalisées suivant les recommandations établies dans le cadre du Programme Multisectoriel d'Urgence pour la Réhabilitation et la Reconstruction (PMURR).

Le Ministère de l'Energie est en charge de la conception, de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique du Gouvernement dans le domaine de production, de distribution et commercialisation de l'eau et de l'énergie électrique.

La Société Nationale d'Electricité (SNEL) dispose d'un service « Gestion Environnementale et Sociale » GES, créé en date du 23 Nov. 2007 par l'ordre de service DG/179/2007. Ce service nécessite un renforcement de capacités en termes d'équipements, de formation et de moyens de fonctionnement, afin de lui permettre de remplir pleinement sa mission.

### **Les dispositions légales**

Une revue des principaux textes juridiques en matière de gestion et de protection de l'environnement de la RDC a été réalisée dans le cadre de ce PGES.

La RDC a préparé une loi cadre portant sur la protection et la mise en valeur de l'environnement. Elle est actuellement soumise à l'approbation du Gouvernement avant sa présentation au Parlement.. Elle stipule également que " La réalisation de tout projet d'aménagement, d'ouvrage, d'installation doit être précédé d'une étude d'impact sur l'environnement annexé au dossier technique de demande d'autorisation". Un décret d'application de la loi donnera la liste des activités, des travaux d'aménagements et d'ouvrages (dont les aménagements électriques) qui seront assujettis à l'étude d'impacts sur l'environnement. Les projets classés seront soumis à l'obtention d'une autorisation du Ministère de l'Environnement établissant leur "acceptabilité environnementale", sur proposition du GEEC.

Dans le secteur de l'énergie, l'EIES est obligatoire pour la construction de lignes électriques de grande puissance. Les autres projets de transport ou distribution d'énergie MT-BT ne doivent produire qu'une simple Notice d'Impacts, équivalente au PGES requis pour les projets BAD de catégorie 2. La procédure d'EIES comprend obligatoirement des enquêtes publiques et la réalisation d'Approches participatives.

## **F. Consultations publiques et exigences de diffusion de l'information**

Les populations et les Autorités régionales ont été informées par voie de presse et la TV nationale de la programmation du projet et de la réalisation d'une Evaluation Environnementale. Cette Approche Participative s'est poursuivie pendant la réalisation du PGES à Kinshasa et au Bas-Congo. Elle se poursuivra en cours de réalisation des travaux de

manière (i) à ce que les populations s'approprient le projet et (ii) à minimiser les dégâts aux exploitations agricoles, aux sites naturels de valeur, et à protéger l'habitat.

Durant la phase de préparation du PGES, une approche participative a été organisée par le Consultant, dans les communes urbaines de Kinshasa et dans les localités rurales, et a permis de rencontrer les Autorités administratives des communes, ainsi que la Société civile, les représentantes et représentants des Associations professionnelles et féminines, des ONG, etc.

Les objectifs poursuivis au cours de cette approche participative étaient de :

- diffuser les informations générales concernant le programme du Gouvernement en matière de réhabilitation et d'extension des équipements et structures de la SNEL sur l'ensemble du territoire national ;
- fournir toutes les informations requises concernant la conception du projet, l'organisation des chantiers et des travaux ;
- dégager clairement les retombées socio-économiques positives pour les populations, le développement des activités touristiques, les Centres de santé, l'artisanat, les PME et les industries qui pourront se délocaliser ;
- démontrer l'innocuité du projet sur l'environnement naturel et la biodiversité ; démontrer les avantages qu'en retireront les populations.
- diffuser les informations qui se trouveront dans le PGES dont un résumé sera tenu à la disposition des populations, de manière à susciter des réactions en vue de l'amélioration du document et du contenu du projet ;
- répondre aux questions concernant la localisation des sites des travaux et chantiers ;
- discuter avec les personnes ou groupes cibles des questions confuses ou contestées ; corriger ou compléter éventuellement le PGES en prenant en compte les remarques formulées ;

**Le suivi des doléances des populations :** dans le cadre de l'approche participative des populations, un cahier de doléances sera déposé dans les communes concernées par les différentes composantes du projet. Les personnes seront invitées à effectuer leurs remarques dans ce registre. La SNEL se chargera de répondre aux réclamations émises et de prendre toutes les dispositions nécessaires pour y remédier.

## **G. Estimation des coûts**

Le coût des mesures d'atténuation est estimé forfaitairement à 1 % du coût du projet pour Kinshasa et les 4 zones rurales. Le coût des mesures pour les Communes de Kinshasa sera tributaire du nombre d'habitations à déguerpir ; il ne devrait pas excéder 40 maisons. Une estimation plus précise sera effectuée, selon la bonne pratique de la SNEL, avant le démarrage des travaux. Les entreprises seront chargées de ce travail, 60 jours avant le début des travaux.

Postes Généraux	Unité	Prix (US \$)	
		Prix unitaire	TOTAL
Désignation			
Gestion environnementale et sociale			
Préparation des Plans de Gestion Environnementale et sociale : 2 Plans par région ou tranche des travaux ; à réaliser par l'Entreprise Adjudicataire des chantiers et travaux. Comprenant la gestion du personnel, la protection des écosystèmes, des eaux et des sols, du patrimoine culturel, la sécurité, la santé, les expropriations, les dédommagements divers, l'approche participative, etc.	Forfait	5 000	25 000
Surveillance environnementale pendant les chantiers et les travaux	Forfait	50 000	50 000
Frais de missions pour 4 missions de suivi pour 4 experts (SNEL OU DIR. ENERGIE, Social, Santé) sur les 4 sites des travaux en province en RDC	Forfait annuel	2 180 (hors imprévus)	40 000 (imprévus compris)
Organisation de l'Approche participative et de la divulgation des informations (publications, média, organisation de meetings, etc.)	Forfait	10 000	10 000
Mesures éventuelles d'indemnisation ou de compensation *	Forfait	500 000	500 000
Enquête épidémiologique des pathologies propres aux populations habitant sous les lignes MT	Forfait	162 000	162 000
Renforcement des capacités de la SNEL	Forfait	200.000	200.000
TOTAL POSTES GENERAUX			825 000
Imprévus environnementaux et sociaux	Forfait	175 000	175 000
TOTAL (1 % du budget du projet)			1 000 000

\* Ce montant est proposé en cas d'indemnisations à prévoir par le projet.

## H. Échéancier de mise en œuvre et production de rapports

L'équipe d'exécution du projet jouera le rôle pour l'exécution des mesures et activités environnementales d'atténuation et de bonification. L'échéancier de l'exécution de ces activités et la production de rapports sont les mêmes que pour l'exécution du projet.

Le FAD procédera également à un examen détaillé de l'exécution du projet lors de ses missions de suivi. Les rapports fournis par l'équipe du projet devront inclure les réalisations physiques des travaux, les formulaires d'évaluation d'impact environnemental et les audits réalisés. Ces rapports seront transmis trimestriellement à la Banque. La mission de suivi évaluera trimestriellement l'efficacité du PGES et de la structure mise en place.