

REPUBLIQUE DE GUINEE

E2064

VOL. 5

ELCTRICITE DE GUINEE

DIRECTION DISTRIBUTION

**AUDIT ENVIRONNEMENTAL ET
PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

Rapport provisoire

Réalisé par : **Sékou FOFANA**, chef service environnement PAESE/EDG

TABLE DES MATIERES

ABBREVIATIONS

BAD :	banque africaine de développement
BID :	Banque islamique de développement
BT :	basse tension
CHU :	Centre hospitalo-universitaire
CRD	communauté rurale de développement
DD :	Direction distribution
DNE	direction nationale de l'environnement
EDG :	Electricité de Guinée
EPI :	équipement de protection individuelle
FAO :	Fond des nations unies pour l'agriculture
FEM :	Fond pour l'environnement mondial
IACM :	Interrupteur aérien à commande manuelle
MDDE :	Ministère du développement durable et de l'environnement
MT :	Moyenne tension
ONG :	organisation non gouvernementale
PCB :	polychlorobiphényle
PME	petites et moyennes entreprises
SEG :	société des eaux de Guinée
SOTELGUI :	société de télécommunication de Guinée
TP :	travaux publics

Introduction

Dans un contexte de mondialisation, de libéralisation des marchés et de défi des problèmes environnementaux liés au développement, la performance des entreprises sur les plans environnemental et social est de plus en plus intégrée à la prise de décision des consommateurs et des clients corporatifs.

Les nouvelles pratiques d'affaires pour le maintien et le renforcement de la compétitivité des entreprises prennent en compte, entre autre, la mise en place de mesures concrètes de prévention de la pollution et d'éco- efficacité.

L'électricité de Guinée (EDG) assure le rôle de production, de transport et de distribution du courant électrique.

L'EDG bénéficie présentement d'un appui pour renforcer l'efficacité du service rendu à travers le projet PAESE sur financement de l'IDA et le FEM.

Au démarrage du projet un audit environnemental a été réalisé sur le système de production et transport. Mais comme il ne sert pas à grand-chose de produire et transporter le courant électrique sans qu'on ne soit à mesure de le distribuer efficacement aux consommateurs, il y a donc lieu de penser au renforcement des capacités de la direction distribution pour rendre le projet efficacement durable.

C'est le renforcement de la capacité environnementale et sociale de la direction distribution qui constitue l'objet de cette étude.

En fin l'étude met l'accent sur le renforcement des capacités managériales du service environnement de l'EDG.

En effet, sur un effectif de plus de mille (1000) travailleurs, EDG n'a qu'un seul cadre responsable du service environnement situé à un niveau de responsabilité tels que ses efforts seront dilués dans la masse des services de EDG.

Aussi dans cette étude nous avons pensé à la préservation du couvert végétal des sites des centrales hydroélectriques pour la protection et le reboisement de ces zones. Si des dispositions ne sont pas prises pour rendre ces cours d'eau pérenne, un jour on finira par épuiser l'eau dans ces différentes retenues.

Contexte de l'étude

La république de Guinée a bénéficié d'un prêt spécial d'investissement de l'IDA d'un montant de 7,2 millions de dollars US en vue d'améliorer les performances techniques et économiques du secteur de l'électricité piloté par EDG. L'accord de dont a été signé le 07 Novembre 2006.

L'objectif principal du projet est de soutenir les actions déjà engagées par le gouvernement guinéen en vue d'améliorer l'efficacité opérationnelle et commerciale de son secteur de l'énergie électrique dans le souci de redresser à moyen terme ce secteur en difficulté afin de ramener à un niveau de performance viable, en guise de préparation à un plan de réforme à plus long terme.

Objet du rapport

Le travail consiste à faire un audit environnemental de la direction distribution et l'élaboration d'un cadre de gestion environnemental et social.

La présente étude permet de faire un diagnostic environnemental de la Direction Distribution de EDG. Il permet d'avoir une vue d'ensemble des problèmes environnementaux et sociaux liés à la distribution du courant a fin d'envisager des mesures palliatives. En fin les recommandations des résultats de cette étude permettront le renforcement des capacités opérationnelles de l'ensemble des travailleurs de cette direction.

Brève description du projet

- I. Amélioration de l'efficacité de la distribution (réduction des pertes techniques et commerciales, amélioration de la qualité de l'énergie fournie)
- II. Amélioration de l'efficacité de la production thermique et hydraulique de Tombo et Garafiri par fourniture de pièces de rechange et travaux.
- III. Assistance technique pour une meilleure efficacité énergétique, pour le renforcement des institutions et le renforcement des processus d'affaires :

Milieu d'étude

Conakry

La ville de Conakry est située entre les paramètres 9°30 et 9°40 de latitude nord et les méridiens 13°vent et 13°40 de longitude ouest.

La presque île s'étend du nord est au sud ouest sur distance de 36 km au total dont 14 en contact avec l'océan et 16 avec des mangroves.

La ville de Conakry, considérée comme une zone spéciale comprend cinq Communes : Dixinn, Kaloum, Matam, Matoto et Ratoma. Adossée à l'Océan Atlantique, elle est limitée vers le continent par la Préfecture de Dubréka au Nord et par la Préfecture de Coyah à l'Est.

La zone de Conakry couvre une superficie de 308 km². A sa pointe Ouest, se dessine l'archipel des Iles de Loos. La végétation est essentiellement constituée de mangroves dans les Communes de Ratoma et Matoto. Cette végétation est menacée de destruction sous l'effet de la poussée urbaine marquée par un développement des constructions individuelles et des activités du secteur informel.

Le climat de la zone, de type tropical, est caractérisé par des températures variant entre un maximum de 37°5 en avril et un minimum de 24°6 en août. La pluviométrie moyenne annuelle est évaluée à 4.300,7mm de pluie avec un maximum en juillet / août tandis que la moyenne de l'humidité relative est de 94,6% pour l'humidité maximum et de 63,1% pour l'humidité minimum. Selon le QUIBB 2002, la population de Conakry est estimée à **1.412.143 habitants** soit 51,9% des populations urbaines de la Guinée. Le taux d'accroissement annuel est estimé à 6,6%. 40% de cette population ont moins de 15 ans ; 2,5% sont des personnes âgées de plus de 65 ans et 48% sont des femmes.

Situation géographique

Aspects sociaux et économiques

L'agriculture :

Elle comprend des cultures maraîchères, tubercules, oléagineux, fruits, céréales. Et quant à l'élevage (surtout de volaille) sont pratiqués principalement dans les zones périphériques à caractère rural des Communes de Ratoma et Matoto sous forme familiale. Leur commercialisation assure un revenu minimum aux familles qui s'y adonnent.

Les autres principales activités de la zone :

Elles comprennent le commerce, les services, l'artisanat et la pêche. Au Port Autonome de Conakry, dans la Commune de Kaloum, se développent les échanges commerciaux. La pêche (artisanale et industrielle) occupe une place importante et les métiers de la pêche sont en plein essor dans toute la zone, même si on constate une baisse du volume de poissons frais débarqués depuis quelques années : 27% en 2000 et 29% en 2001.

Le petit commerce :

Il occupe une grande place dans le secteur informel, et s'effectue dans les marchés du périmètre urbain. Ces marchés sont classés en trois catégories : marchés à l'échelle de la ville, marchés à l'échelle de plusieurs quartiers, marchés à l'échelle d'un quartier et/ou spécialisés. L'activité industrielle y est plus dynamique que partout ailleurs dans le pays. Elle s'exerce à travers des unités de fabriques de jus de fruits, de boissons alcoolisées, des produits laitiers, d'oxygène, de tôles, de matelas, etc.

Electricité de Guinée

L'électricité de Guinée en abrégée EDG, est née à la suite de la dissolution liquidation de la Société Guinéenne d'Electricité SOGEL et de la dissolution de l'Entreprise Nationale d'Electricité de Guinée Enelgui. Ainsi, l'EDG succède à la Société Nationale d'Electricité SNE l'Entreprise Nationale d'Electricité de Guinée (entreprise nationale) et l'Enelgui (société de patrimoine).

L'EDG est une entreprise constituée sous la forme de Société anonyme à participation Publique. L'Etat est l'actionnaire unique. Cependant elle est gérée suivant les règles de droit commercial.

L'EDG est chargée du patrimoine et de l'exploitation de l'entretien, de la réhabilitation, du renouvellement et du développement des ouvrages et équipements de production, transport et distribution de l'énergie électrique en vue d'assurer le service public d'électricité en République de Guinée. En dehors de Conakry, EDG exploite actuellement 24 districts à l'intérieur du pays.

Structure

L'électricité de Guinée est dirigée par un directeur général avec deux adjoints dont :

Le directeur général adjoint chargé de l'exploitation

Le directeur général chargé de l'amélioration de l'efficacité

Et dix directions de services dont :

Direction production et transport

Direction distribution

Direction administration et finances

Direction commerce et marketing

Direction planification et équipement

Direction audit

Direction informatique

Direction approvisionnement et logistique

Direction des ressources humaines

Direction exploitation régionale

Direction Distribution

Investissements en cours

a) **Projet réhabilitation et extension des réseaux électriques de Conakry
(Commune de Ratoma et Matoto)**

Financement : BAD et BID

Coût : 19.937.000 Euros

Il est financé à hauteur de : 7,501.000.000 d'Euros par la BID et 12,436.000.000 d'Euros par la BAD

Objet : remise à niveau et l'accroissement de la capacité du réseau MT/BT de Conakry de manière à distribuer l'énergie fournie par les moyens de production et de transport actuels et futurs dans les limites des pertes admissibles

Composantes :

- Adjonction d'une travée 110KV/20Kv de 50 MVA au poste source de Matoto.
- Réhabilitation et extension de 9,4 Km de réseaux mixtes MT/BT et construction de 88 postes MT/BT
- Réhabilitation et extension de 478 Km de réseaux BT
- Fourniture et raccordement de 25.00 abonnés
- Renforcement des capacités
- Contrôle et suivi des travaux
- Suivi du plan de gestion environnemental et social
- Audit des comptes du projet

b) Réhabilitation réseau électrique de Kaloum

Financement : IDA

Coût : 4.800.000 \$US

Objet : Amélioration de l'efficacité du réseau par réduction considérable des pertes techniques et une plus grande fiabilité de l'approvisionnement (améliorer le niveau de tension) et réduire les pertes commerciales en décourageant le vol, etc.....

Stopper la dégradation du réseau

Améliorer la qualité du service

Réduire le nombre de défauts, les bris de transfos notamment ;

Réduire les pertes techniques

Composantes :

- Amélioration de l'efficacité de la distribution (fourniture transfos, poteaux, câbles, compteurs.....)
- Amélioration de l'efficacité de la production thermique et hydraulique de Tombo, Garafiri, Donkèya et grandes chutes par fourniture de pièces de rechange et travaux ;
- Assistance technique pour une meilleure efficacité énergétique, pour le renforcement des institutions (lettre de politique sectorielle, étude tarifaire) et le renforcement des processus d'affaire.

- Rôle de la direction distribution

La direction distribution, comme son nom l'indique a pour rôle de répartir le courant, la surveillance et l'entretien du réseau électrique.

- Structure

La direction distribution comprend un directeur assisté d'un conseiller technique, trois chef de départements, les chefs de services et chefs de divisions.

- Personnel

Il est constitué d'ingénieurs, d'aide ingénieurs, d'administrateurs et d'ouvriers qualifiés

- Equipements

La direction est dotée de véhicules de services, de véhicules de chantiers et d'outils de travail.

• Etude environnementale

- Analyse de la situation actuelle de la Direction Distribution

a) Personnel

L'encadrement est assuré par les ingénieurs. Le personnel est vieillissant, insuffisant pour couvrir l'ensemble des travaux qui lui est assigné. Les travailleurs titulaires se font assistés par les stagiaires nombreux et sans situation administrative

b) Les sites de la direction distribution

La direction distribution occupe deux sites situés en deux endroits:

- le site de l'administration abritant les bureaux des cadres où les trois bâtiments à deux niveaux, sont d'un âge très reculé. Les murs et terrasses sont lézardés, la peinture, en écaille sur les murs, lessivée par les intempéries ; l'arrière cour est jonché d'ordure de toute nature, le canal d'évacuation des eaux situé à la rentrée de la cour est bourré d'ordures et d'eaux stagnantes, les toilettes des travailleurs en construction sont inachevées.
- Le site de gestion des équipements et matériels, appelé **travaux neufs**, abrite un grand magasin de stockage et un bâtiment servant de bureau pour les chefs de service. Il abrite la station de carburant de EDG. Dans la cour sont garés les vieux camions complètement amortis et hors services, des stocks de vieux transfos démantelés, des poteaux et conteneurs servant de magasin de stockage, de vieux troncs d'arbres abattus, le canal d'évacuation des eaux de pluies jonché d'ordures

c) Matériel

Le matériel de travail est vieux et incomplet. Manque de caisse à outils. Cette situation affecte sérieusement l'exécution des travaux quotidiens et les interventions d'urgence. Il n'existe pas de stocks de câbles, de fils et autres matériels.

d) Les équipements pour les travaux

Sur cinq (5) camions trois sont en état d'amorti total, on peut plus les récupérer. Certaines de leurs pièces servent à dépanner les autres qui tournent tant bien que mal. Ceux qui roulent aujourd'hui coûtent beaucoup plus à l'exploitation. Pas de véhicules équipé de nacelle pour les travaux aériens.

e) Gestion des déchets

Les matériels et équipements rebutés sont stockés dans la cour du site des travaux neufs. Les autres déchets sont regroupés dans les coins des différentes cours de la direction distribution, s'ils ne sont rependus derrière les bâtiments. Les huiles des transfos sont régénérées à Tombo dans les ateliers de réparation ou stockées en attendant leur destruction.

f) Pollutions observées

Les eaux usées stagnent dans les caniveaux d'évacuation. Les ordures brûlées derrière les bâtiments sont éparpillés par les poulets.

g) Hygiène et sécurité

Les toilettes des employés sont mal entretenues. Les travailleurs ne disposent d'équipements de protection individuels pour leur propre sécurité. Ceux qui en sont complètement dégradés. Les manteaux sont distribués une fois l'an.

h) Service de santé

Le service santé est unique pour toute l'entreprise EDG. Manque de boîte à pharmacie pour les soins d'urgences en cas d'accident sur les chantiers.

i) Inventaire des accidents

Les statistiques sont tenues par le service sécurité de la direction des ressources humaines. Les accidents sont rares.

j) Equipement de protection individuelle

Ils sont constitués de tenues, de chaussures, de casques, de lunettes, de loupes etc....
Mais tous les travailleurs n'en disposent pas.

k) Protocole en cas d'accident

En cas d'accident le blessé est soit évacué à l'infirmerie de EDG ou référé à un CHU ou une clinique privée de la place, des fois si nécessaire l'intéressé peut être évacué à l'extérieure du pays.

l) Plaintes

Les ouvriers se plaignent de la réduction de leur effectif, le retard dans leur avancement en grade et en échelon. Les stagiaires réclament la régulation de leur situation administrative. Ils se plaignent du manque d'équipements.

m) Protection incendie

Manque d'extincteurs tant dans les bureaux que dans les véhicules.

A. Contexte environnemental et social

❖ **Présentation générale de la Guinée**

1. Géographie

La République de Guinée est située au Sud-Ouest de l'Afrique Occidentale entre 7° 05 et 12° 51 de latitude Nord et 7° 30 et 15° 10 de longitude Ouest, à mi-chemin de l'équateur et du tropique du cancer.

Elle couvre une superficie de 245.857 Km². C'est un pays côtier avec 300 Km de littoral atlantique ouest et un relief varié allant des plaines du littoral de la Basse Guinée aux zones montagneuses du Fouta Djallon et la zone des savanes de la Haute Guinée jusqu'aux chaînes montagneuses de la forêt atteignant 1700 m d'altitude.

La grande diversité des paysages résultant de la grande variété des reliefs contribue à la création de nombreux climats locaux avec leurs écosystèmes propres faisant de la Guinée un pays à quatre (4) régions naturelles bien distinctes : la Basse Guinée ou la Guinée Maritime, la Moyenne Guinée, la Haute Guinée et la Guinée Forestière.

La Guinée a un relief très contrasté qui se caractérise en Basse Guinée par des estuaires envasés et des plaines littorales dominées par des falaises et par la chaîne montagneuse du Kakoulima avec son pic de 1007 m situé à 50 Km au Nord-Est de Conakry. En moyenne Guinée, la chaîne montagneuse du Fouta Djallon d'altitude moyenne de 1000 m avec des pics de 1515 m à Mali,

composés de plateaux compartimentés par des vallées et des ravins abrupts. Au nord du Fouta, existent de basses plaines qui sont, avec les vastes plaines de la Haute Guinée, un prolongement des plaines soudaniennes. Les plaines de la Haute Guinée, généralement alluvionnaires, sont drainées par le fleuve Niger et ses affluents. La Guinée Forestière est une zone couverte de forêts avec une topographie très complexe. La dorsale guinéenne qui est une chaîne de montagnes dont le point culminant est le mont Nimba (1752 m d'altitude) domine cette région.

2. flore

Sur le plan de la végétation, le pays a quatre (4) grands domaines géo-écologiques : mangrove, forêt sèche, savane et forêt dense humide.

La Guinée possède des écosystèmes variés : mangroves, forêts (humides, ombrophiles, mésophiles et d'altitude), forêts sèches et savanes qui sont des habitats d'une faune et d'une flore diversifiées.

La mangrove est cette forêt amphibie qui fait la transition entre la mer et le continent et qui en Basse Guinée s'étend sur toute la côte atlantique sur plus de 300 Km de longueur.

Outre la **mangrove**, la Basse Guinée est par endroit couverte par la **forêt claire côtière**, une zone intertidale d'une importance internationale pour les oiseaux migratoires d'Afrique-Eurasie. La pratique d'une agriculture extensive, l'exploitation irrationnelle du bois et les plantations agricoles compromettent dangereusement la pérennisation de cette forêt.

Quant à la **savane** qui est le résultat de la dégradation des formations boisées, elle couvre la majeure partie du territoire national. On distingue principalement :

Les savanes guinéennes se développent sous un climat chaud et assez humide avec des pluies relativement peu abondantes avec une longue saison sèche au cours de laquelle les herbes jaunissent et meurent. Les savanes guinéennes sont à chaque saison sèche, la proie des feux de brousse.

La forêt dense guinéenne se caractérise par une formation fermée où la végétation est exubérante, les arbres très hauts et où règne une humidité constante et une demi obscurité. Les plus importants facteurs qui régissent le développement de cette forêt dense sont la température et l'humidité. Les saisons des pluies sont plus longues (8 à 9 mois), l'amplitude thermique annuelle est faible.

3. Faune

La forêt dense sèche guinéenne, qui couvre la moitié nord de la Guinée à l'exception du Fouta Djallon, renferme sans doute la faune mammalienne la plus riche du pays, avec des animaux comme le lion, la panthère, l'antilope, les biches, les agoutis, les lièvres et autres.

4. Menace sur les écosystèmes

Les menaces sur les écosystèmes sont dus principalement aux effets anthropiques : feux de brousse, coupe abusive du bois, l'agriculture extensive sur coteaux, etc.

L'érosion a provoqué la sédimentation et l'envasement accéléré des cours d'eau, entraînant la modification des caractéristiques physico-chimiques de l'eau, puis un changement des équilibres biologiques

5. Agriculture

L'agriculture est la principale occupation productive en Guinée puisqu'elle concerne plus de 85% de la population.

Les activités agricoles sont pour la plupart menées sur de petites exploitations individuelles dont la taille moyenne est d'environ 2,5 ha par famille de 6 à 8 personnes. Cette moyenne varie sensiblement d'une région à l'autre. Elle serait plus faible au Fouta Djallon où la majeure partie des exploitations varierait entre 0,5 et 1 ha, tandis que dans les autres régions cette moyenne varierait entre 1 et 5 ha.

Les feux de brousse, les divers défrichements estimés à environ 115.000 ha par an dont 15.000 ha en forêt dense (FAO 1991), le surpâturage, l'exploitation incontrôlée du bois de chauffe et de service, entraînent un processus de dégradation des ressources.

6. Eaux de surface

Les eaux guinéennes sont riches en ressources marines, du plancton jusqu'aux mammifères en passant par les plantes aquatiques, les invertébrés, les poissons et les reptiles.

Mais à l'état actuel, la zone côtière guinéenne connaît une dégradation progressive qui a un impact sur l'écosystème marin. Cette dégradation a pour origine l'érosion côtière et les rejets en mer des produits pétroliers, de déchets solides et liquide provoquant du coup des pollutions très significatives. Les sources de ces rejets sont industrielles et domestiques. Ces déchets subissent une transformation dans l'eau de mer tout en créant des substances et éléments nuisibles à l'écosystème marin. La dégradation de la mangrove en témoigne à suffisance.

7. Cadre de vie

Au plan humain et du cadre de vie, la population guinéenne estimée en 1997 à environ 7 millions d'habitants avec un taux de croissance démographique moyen de 2,5 % est en majorité pauvre et vit en milieu rural, s'occupant essentiellement d'activité agricole.

L'environnement rural Guinéen présente dans son ensemble un équilibre assez précaire au regard des impacts négatifs des activités humaines sur les ressources et les milieux récepteurs sous forme de dégradation du couvert végétal, de tarissement des cours d'eau, d'érosion des sols de disparition d'espèce biologique.

8. Industrie

Le tissu industriel guinéen est pour le moment de faible densité il est principalement constitué de quelques entreprises minières et manufacturières, les premières étant de taille assez grande alors que les secondes sont généralement de la dimension de PMI. Les effets de ces quelques industries sur les ressources naturelles et l'environnement ne sont pas négligeables.

La Guinée dispose d'importants gisements de minerai de bauxite (20 milliards de tonnes), de fer (1 milliard de tonnes), de nickel (73 millions de tonnes), de graphite (11.300 tonnes), de titane (100.000 tonnes), d'or (10.000 tonnes) et de diamant (25 millions de carats) qui sont en exploitation ou en voie de l'être. Tous les gisements exploités le sont à ciel ouvert.

Les effets des activités minières sur les ressources naturelles et l'environnement sont de plusieurs ordres dont principalement la dégradation des sols et du couvert végétal, la pollution et l'envasement des cours d'eau, la pollution de l'air.

L'environnement industriel actuel comprend quelques rares industries de transformation (notamment l'agro-industrie) et de substitution d'importation (fabrication de savons, de tôles, de plastiques, ...).

Le secteur de matériaux de construction est quant à lui dominé par Ciments de Guinée à côté duquel se profilent quelques fabriques de fer à béton et de tuyaux métalliques.

Les industries ont généralement un impact significatif sur l'environnement avec les déchets qu'ils produisent et un effet considérable sur les ressources naturelles qu'elles exploitent. Cependant, la Guinée n'est pas encore un pays véritablement industriel au regard du peu d'activités d'envergure dans ce domaine à l'exception des exploitations minières.

9. Situation énergétique

Le Gouvernement a poursuivi ses efforts visant à accroître la capacité nationale de production énergétique, à travers l'offensive déclenchée pour réaliser le barrage hydro-électrique de Garafiri (75 mégawatts de puissance disponible dès 1999) et répondre sans délai et de façon définitive à la demande en électricité de la ville Conakry.

Depuis ces dernières années, on note une nette dégradation de la fourniture d'énergie électrique dans la capitale due essentiellement à un manque de moyens pour financer le renouvellement des pièces et la maintenance des installations.

10. Problèmes environnementaux majeurs en Guinée

Le problème environnemental majeur recensé en Guinée concerne la réduction drastique de la couverture végétale du pays par la déforestation incontrôlée sous l'effet des défrichements et des feux de brousse, avec comme conséquences immédiates l'érosion des sols, la perte de la fertilité des terres et de la diversité biologique. On estime à 86.000 ha la superficie de forêt tropicale guinéenne perdue chaque année sur un total en 1990 d'environ 6.692.000 ha, et c'est seulement 0.7% du territoire qui est classé dans le domaine des aires protégées. Sur 190 espèces de mammifères trouvés en Guinée, 17 sont menacés d'extinction alors que 6 espèces d'oiseaux sont en voie de disparition sur 529 répertoriés et parmi 3000 types de plantes dont 88 endémiques, 36 sont considérées comme menacées.

La diminution de la couverture végétale et de la diversité biologique ont entraîné la dégradation des terres qui est le plus grand problème environnemental du milieu rural guinéen. Un problème qui persistera aussi longtemps que le pays ne sera pas parvenu au rétablissement des nécessaires équilibres macro-économiques, à la maîtrise foncière, à la mise en œuvre de politiques de prix des ressources naturelles, à la gestion participative des forêts.

Bien que les ressources en eau du pays soient potentiellement très importantes, leur non maîtrise et leur gestion inadéquate constituent un véritable problème qui a ses répercussions sur l'environnement.

❖ Cadre politique, administratif et juridique en matière d'environnement

1. Cadre politique en matière d'environnement

Les politiques et stratégies de développement actuelles en Guinée s'inscrivent dans des réformes engagées depuis 1985, qui visent l'assainissement macro-économique et financier, la promotion du secteur privé, la création des infrastructures de base nécessaires à une croissance économique accélérée couplée avec un appui important au développement social. Suite à un processus d'élaboration qui s'est souvent appuyé sur des démarches participatives et la consultation des

populations à la base, les politiques et stratégies nationales de référence sont actuellement les suivantes :

- **La politique de décentralisation et de déconcentration** : amorcée en décembre 1985 (Ordonnance N° 069) avec un accent marqué sur la déconcentration et la décentralisation territoriales, elle a conduit 38 communes urbaines et 33 communautés rurales de développement (CRD) regroupant 2300 districts ruraux. Elle s'est renforcée par la mobilisation et l'organisation de la société civile, structurée en plus de 690 ONG nationales, 78 ONG étrangères et environ 3 800 coopératives et groupements. En outre, par l'intégration des processus de planification au niveau des CRD et des préfectures, la décentralisation est devenue une composante essentielle de la politique de développement et de l'établissement de la gouvernance territoriale participative.
- **La Stratégie de la Réduction de la Pauvreté (SRP)** : faisant suite à la synthèse d'une série de documents de stratégie (Programme National de Développement Humain, Stratégie d'Assistance à la Guinée et «Guinée, Vision 2010 » en particulier) le gouvernement a initié et piloté l'élaboration de la SRP, en faisant de la participation de toutes les composantes sociales de la nation. Le Document de Stratégie qui en a découlé est considéré aujourd'hui comme le cadre de référence des interventions du gouvernement et des partenaires au développement.
- **La Lettre de Politique de Développement Agricole 2 (LPDA 2)** constitue le document de référence de la politique agricole et rurale de la Guinée pour la période 1997 - 2005. Un des objectifs majeurs de la LPDA 2 concerne l'utilisation rationnelle et la gestion durable des ressources naturelles (sol, eaux et forêts) ainsi que la biodiversité.
- **La Déclaration de Politique Foncière en Milieu Rural (DPFMR)** mérite également d'être citée ici, compte tenu de son importance pour le développement rural.
- **Le Plan National d'Action Environnemental (PNAE)** constitue la base de la politique environnementale de la Guinée. Le Plan National d'Action pour l'Environnement constitue un cadre de référence adéquat pour faciliter la mise en oeuvre d'une politique participative de gestion durable des ressources naturelles et de l'environnement. Le PNAE a montré que la Guinée dispose d'un potentiel en eau très conséquent, des écosystèmes variés, une faune et une flore riches et variées et une grande zone maritime, tout en soulignant la présence d'importantes pressions anthropiques dues à une exploitation inadaptée des ressources. Quatre des cinq thèmes retenus pour le programme rural du PNAE ont directement trait à la gestion des ressources naturelles : (i) la gestion des terres, (ii) la gestion du couvert végétal, (iii) la gestion de la faune sauvage et (iv) la gestion des eaux de surface.
- **Le Plan d'Action Forestier National (PAFN)** a été adopté en 1987 et a fait l'objet d'une revue à mi parcours en 1992. L'objectif principal du PAFN est d'élaborer une stratégie de développement globale à long terme du secteur forestier. La politique forestière repose sur six principes : (i) assurer la pérennité du patrimoine forestier national, (ii) aménager et garantir les surfaces qui doivent être consacrées de façon permanente aux forêts, (iii) appliquer les meilleures méthodes pour fournir le maximum de biens et d'avantages pour une durée illimitée, (iv) aider et contrôler dans leurs divers aspects l'exploitation, la transformation et la commercialisation des produits issus de la forêt, (v) associer étroitement l'ensemble de l'administration des entreprises, associations, collectivités et tous les citoyens à la politique forestière et (vi) faire fonctionner efficacement les instruments de cette politique.
- **Le Schéma Directeur d'Aménagement de la Mangrove (SDAM)** a été mis en place en 1989, avec l'appui de l'Union Européenne. Il a proposé les grandes orientations de l'aménagement de la mangrove guinéenne. Celle-ci représente un écosystème côtier de première importance, sur une superficie d'environ 250 000 ha, affectée par une régression annuelle de 4,2%. Son exploitation concerne près de 2 millions d'habitants comprenant paysans, pêcheurs,

exploitants forestiers, chasseurs, tous les intermédiaires des secteurs de distribution du riz, du poisson, du bois, et enfin les consommateurs.

2. Cadre administratif

En Guinée le ministère du Développement Durable et de l'Environnement est chargé de gérer les problèmes environnementaux. Il a pour mission la conception, l'élaboration, la coordination, la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation de la politique du gouvernement dans les domaines de sauvegarde de l'environnement, de la gestion rationnelle des ressources naturelles et de l'amélioration de la qualité de vie, dans une perspective de développement durable

A ce titre il est particulièrement chargé :

- d'assurer la protection de l'environnement contre toutes les formes de dégradation ;
- de concevoir, d'élaborer et de mettre en œuvre la législation et la réglementation en matière d'environnement et d'en assurer le suivi et le contrôle ;
- de concevoir et d'élaborer la politique nationale de l'assainissement et de veiller à sa mise en œuvre ;
- de veiller à la prise en compte des principes de développement durable dans la politique sectorielle de l'Etat ;
- de mener des études stratégiques et prospectives en ce qui concerne la prévention et la réduction des risques écologiques en matière d'urbanisation, d'équipement, de transport, de grandes infrastructures, d'utilisation rationnelle des ressources énergétiques et de développement des énergies renouvelables ;
- de mener des études d'adéquation de politique nationale en matière d'urbanisation, d'équipement, de transport et de grandes infrastructures avec la politique environnementale du gouvernement ;
- d'assurer la protection, l'aménagement, la reconstitution et la conservation des forêts et des aires protégées en général et plus particulièrement les écosystèmes fragiles ;
- d'assurer l'aménagement des bassins versants et la conservation des eaux et du sol ;
- De prévenir et de lutter contre toute forme de pollution et de nuisance ;
- De veiller à la protection et à l'exploitation rationnelle des forêts et de la faune ;
- De participer à la promotion des ressources d'énergies respectueuses de l'environnement ;
- D'assurer la certification pour la préservation, la transformation et le suivi de la commercialisation et l'utilisation du bois et dérivés ainsi que les produits forestiers non ligneux ;
- De veiller à l'intégration des préoccupations environnementales dans les plans, programmes et projets de développement socioéconomique du pays ;
- De mettre en place et de gérer les mécanismes de veille et suivi des tendance de changement de l'état de l'environnement naturel et humain ;
- D'assurer l'information, la sensibilisation et l'éducation des citoyens en vue de leur participation à la protection et à la gestion durable de l'environnement ;
- De promouvoir et de développer la coopération internationale dans le domaine de l'environnement ;
- De promouvoir des action de recherche et vulgarisation environnementale en vue du développement endogène et intégré des différentes régions du pays ;
- De participer aux négociations et de coordonner et faciliter la mise en œuvre et l'application correcte des conventions, traités régionaux et internationaux en matière d'environnement auxquels la Guinée a souscrit.

En plus du cabinet, le ministère comprend les directions et services rattachés ci-après :

- Direction nationale du développement durable ;
- Direction nationale des forêts et de la faune

- Direction nationale de l'environnement
- Direction nationale de l'assainissement et du cadre de vie
- Direction nationale de la diversité biologique et des aires protégées
- Le centre d'observation et suivi environnemental
- Le service de protection du milieu marin et de zones côtières
- Le service de gestion des catastrophes et urgences environnementales

3. Le cadre juridique en matière d'environnement

Le droit guinéen de l'environnement s'est notablement enrichi par l'adoption de toute une série de textes législatifs et réglementaires de portée globale et sectorielle. Parmi ces textes législatifs et juridiques, on notera en matière d'évaluation environnementale :

- l'Ordonnance N° 045/PRG/87 du 28 Mai 1987, portant Code de l'environnement qui constitue la loi-cadre de gestion de l'environnement ;
- en ce qui a trait plus spécifiquement aux études d'impact, le Ministère de l'Environnement s'appuiera d'abord sur le Décret No 199/PRG/SGG/89 codifiant les études d'impact sur l'environnement (EIE) qui précise les circonstances et conditions en vertu desquelles il est obligatoire de préparer une ÉIE. Lorsqu'il est établi qu'une telle étude est requise, celle-ci doit se conformer aux prescriptions de l'Arrêté No 990/MRNE/SGG/90, qui fixe le contenu, la méthodologie et les procédures de l'étude d'impact sur l'environnement.

Ce mouvement de production normative, quoique déclenché pratiquement en 1986, s'est poursuivi à un rythme soutenu et a rapidement abouti à la promulgation de plusieurs lois, complétées dans certains cas par leurs textes d'application.

Ainsi le code minier a été adopté en 1986 et le code de l'environnement en 1987.

En 1989, en application du code de l'environnement, trois décrets importants ont été pris pour:

- prévenir et maîtriser la pollution marine,
- contrôler les installations classées, qui sont à l'origine des pollutions les plus préjudiciables; et
- réglementer les études d'impact sur l'environnement.

Une ordonnance modificative du code de l'environnement a été adoptée également en 1989 pour:

- interdire l'importation des déchets de toute nature et quelle qu'en soit la finalité; et
- Le décret sur les études d'impact a par ailleurs été complété par un arrêté de 1990 précisant le contenu, la méthodologie et la procédure de cet instrument d'évaluation écologique.

En 1989, le code forestier et son décret d'application sont venus, dans la foulée de la préparation de la politique forestière, asseoir les bases juridiques de la conservation et du développement des forêts guinéennes. Quelques mois plus tard, en 1990, le code de la protection de la faune sauvage et réglementation de la chasse a été promulgué à son tour. Avec la sortie de ce texte, on dispose désormais d'instruments juridiques susceptibles d'assurer la préservation des écosystèmes et des milieux sensibles, la sauvegarde des espèces animales et végétales en péril et, plus généralement, une gestion plus rationnelle de la faune sauvage. L'ordonnance de 1989 portant police sanitaire des animaux, et de son décret d'application, adoptés quelques semaines avant ce code, avaient déjà institué des mesures tendant à protéger le cheptel national contre les maladies contagieuses.

A cet ensemble de textes, il faut ajouter ceux tels que le code foncier domanial (Ordonnance O/92/019/PRG/SGG/92 du 30 Mars 1992) et le code de l'eau (Loi L/94/005/CTRN du 14 février 1994), deux lois édictant des normes de gestion de deux ressources d'extrême importance, le sol et l'eau.

On observe donc qu'à l'heure actuelle, l'environnement en général, les forêts, les espèces, les écosystèmes, le milieu marin, les substances minérales, les installations classées, les études d'impact écologique, les pollutions, les sols, l'eau, le foncier, font déjà l'objet de textes spécifiques.

Des lacunes subsistent cependant dans le droit environnemental guinéen. Elles peuvent être situées à deux niveaux normatifs: celui des législations sectorielles de base non encore adoptées, et celui des textes complémentaires qu'il reste à prendre en application des lois existantes.

Le cadre légal et réglementaire pour la protection de l'environnement guinéen se compose de textes qui édictent des règles de portée générale, et des textes dont les règles régissent un domaine spécifique de l'environnement.

Un élément commun aux textes législatifs guinéens relatifs à la protection de l'environnement est constitué par leur tendance à favoriser la responsabilisation des populations eu égard à la gestion de leur propre environnement. Diverses formes de participation populaire sont encouragées : associations écologiques, collectivités locales, groupements informels ou simples citoyens. C'est ainsi que le code de l'environnement prévoit que les " associations oeuvrant dans le domaine de l'environnement " peuvent, à la discrétion de l'administration être reconnues d'utilité publique et bénéficier des avantages propres à ce statut ". Il invite en outre l'autorité ministérielle chargée de l'environnement à susciter et à faciliter " la création et le fonctionnement d'associations de protection et de mise en valeur de l'environnement, tant au niveau national que local. Elle peut les associer aux actions et manifestations entreprises par son département notamment en matière de formation et d'information des citoyens ".

La sensibilisation à l'environnement, qu'elle prenne la forme de l'éducation de la formation ou de l'information, représente une autre constante des législations environnementales. Le code de l'environnement en confie la responsabilité aux organismes publics et privés d'enseignement, de recherche et d'information, qu'il charge de sensibiliser l'ensemble des citoyens aux problèmes d'environnement, d'une part en intégrant dans leurs activités des programmes permettant d'assurer une meilleure connaissance de l'environnement guinéen ; de l'autre en favorisant la diffusion de programmes d'éducation et de formation aux problèmes d'environnement.

Conformément au code de l'eau, l'utilisation d'eau à des fins non domestiques nécessite l'obtention d'un permis ou concession. D'autre part, le code de l'eau précise que des mesures (précisées dans le code) doivent être prises pour prévenir les effets nuisibles des eaux. Ces mesures n'ont pas été mises en place par EDG.

4. Le ministère de l'urbanisme et de l'habitat

- Aménagement et lotissement des parcelles d'habitation

Il doit précéder la réalisation de tous les équipements sociaux : eau et électricité

- Titre foncier

Les titres fonciers sont délivrés par le Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat. Le conservateur national atteste de la propriété du terrain avec publication au journal officiel.

Pour obtenir un titre foncier, un dossier doit être déposé au niveau de l'Urbanisme sous le couvert d'un géomètre expert.

- **Autorisation de construire**

Toute construction fait l'objet d'une demande administrative auprès du Ministère de l'Urbanisme.

- **Situation administrative des domaines de EDG**

En vue de régulariser la situation administrative de ses domaines, la direction Générale de EDG vient de créer un projet dénommé « **projet de régularisation des domaines fonciers de EDG** ».

Il a pour objet :

- La collecte des informations sur le patrimoine de l'EDG;
- Régularisation des documents des domaines acquis ;
- Suivi pour la récupération des domaines de l'EDG illégalement occupés ;
- Démarche pour le déguerpissement des domaines occupés, spoliés et emprises des réseaux de transport et de distribution ;
- Délimitation et sécurisation des zones d'emprises des complexes hydroélectriques ; des centrales thermiques et des réseaux de transport et de distribution ;
- Etude et réalisation des travaux d'aménagement des domaines rétrocédés et des sites des futures infrastructures.

5. Politique de sauvegarde de l'environnement de la Banque Mondiale

En plus des codes et législations environnementales nationales, les politiques de sauvegarde environnementales et sociales de la Banque Mondiale doivent être prise en considération.

POLITIQUE	APPLICABILITÉ
<i>Evaluation Environnementale (PO 4.01)</i>	<i>Oui</i>
<i>Habitats Naturels (PO 4.04)</i>	<i>Oui</i>
<i>Sécurité des barrages (PO 4.37)</i>	<i>Oui</i>
<i>Foresterie (PO 4.36)</i>	<i>Non</i>
<i>Lutte contre les parasites (PO 4.09)</i>	<i>Oui</i>
<i>Populations autochtones (PO 4.10)</i>	<i>Non</i>
<i>Propriété culturelle (PO 4.11)</i>	<i>Non</i>
<i>Réinstallation involontaire de personnes (PO 4.12)</i>	<i>Non</i>
<i>Projets relatifs aux voies d'eau internationale (PO 7.50)</i>	<i>Non</i>

Basées sur la portée des activités de projet, la PO 4.01 (évaluation environnementale) est applicable à ce projet. Cependant, les politiques relatives aux habitats naturels (PO 4.04), à la sécurité des barrages (PO 4.37) et à la lutte contre les parasites (PO 4.09) doivent également être considérées dans le présent projet, comme une mesure précautionnaire visant à s'assurer des impacts minimaux. Les politiques de sauvegarde de la Banque Mondiale exigent la consultation et la divulgation publique. Les référentiels utilisés seront ceux existant à la date du rapport, sachant qu'une nouvelle version de ces politiques est attendue courant 2006.

- L'évaluation environnementale PO 4.01 (EE) de projets proposés pour un financement de la Banque Mondiale vise à s'assurer que ces projets soient environnementalement sains et durables, et ainsi à améliorer le processus de prise de décision. L'EE est une procédure dont l'étendue, la profondeur et le type d'analyse dépendent de la nature et de l'échelle du projet proposé et de l'impact qu'il est susceptible d'avoir sur l'environnement. Elle consiste à évaluer les risques que peut présenter le projet

sur l'environnement et les effets qu'il est susceptible d'exercer dans sa zone d'influence, à analyser les alternatives possibles du projet, à identifier les moyens d'améliorer la sélection du projet, sa localisation, sa planification, sa conception et son exécution en prévenant, en minimisant, en atténuant ou en compensant ses effets négatifs sur l'environnement et en renforçant ses effets positifs. L'EE prend en considération l'environnement naturel (air, eau, sols) ; la santé et la sécurité humaine ; les aspects sociaux (réinstallation involontaire, populations autochtones, et propriété culturelle) et les aspects environnementaux transfrontaliers et globaux. Elle envisage le contexte naturel et le contexte social d'une manière intégrée. Dans ce contexte, il est peu probable qu'il y ait des impacts environnementaux significatifs et/ou irréversibles. Néanmoins, les projets doivent mettre en évidence ces impacts environnementaux mineurs qui seront évalués et atténués au travers le plan de gestion environnementale.

- La politique relative à la conservation des « habitats naturels » (PO 4.04) est déclenchée par n'importe quel projet dès lors qu'un changement ou une dégradation significative des habitats naturels, directement (à travers la construction) ou indirectement (à travers les activités humaines induites par le projet), peuvent être identifiés. La Banque ne soutient pas les opérations impliquant un changement ou la dégradation significative d'habitats naturels critiques. La procédure d'évaluation environnementale (PO 4.01) doit identifier tous les habitats naturels critiques dans la zone d'influence d'un projet. Pour d'autres habitats naturels, la Banque ne soutient pas les projets présentant des dégradations significatives à moins qu'il n'y ait aucune solution alternative permettant d'en limiter les impacts et qu'une analyse complète ait montré que les bénéfices du projet seront substantiellement supérieurs aux coûts environnementaux. Si le projet convertit ou dégrade les habitats naturels de manière significative, des mesures appropriées acceptable par la Banque, visant à les réduire, doivent être envisagées de manière à maintenir un secteur écologiquement protégé.
- La politique relative à la « sécurité des barrages » (PO 4.37) demande que seuls des professionnels qualifiés et expérimentés peuvent superviser la conception et la construction d'un nouveau barrage. En raison de graves conséquences qu'entraînent le dysfonctionnement ou l'arrêt d'un barrage, la Banque se soucie fortement de la sécurité des nouveaux barrages et des barrages déjà existants dont un projet directement financé par l'Institution est directement dépendant. La Banque peut financer les types de projet ne comportant pas de nouveau barrage mais appelé à dépendre de la bonne marche d'un barrage existant ou d'un barrage en construction (BEC) cités ci-après : centrale électrique ou systèmes d'adduction d'eau puisant directement dans un réservoir contrôlé par un barrage existant ou un BEC.
- La politique liée à la « lutte contre les parasites » (PO 4.09) privilégie l'utilisation de méthodes biologiques ou environnementales et limite le recours aux pesticides chimiques de synthèse. Lors de l'évaluation d'un projet, la Banque apprécie dans quelle mesure le cadre réglementaire et les institutions du pays considéré sont de nature à promouvoir et faciliter l'adoption de méthodes sans risque.

CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

A Description du projet et principales composantes environnementales et sociales

1. Le projet comprend trois composantes : i) CREST (Commercial Reorientation of the Electricity Sector Toolkit) visant à renforcer les infrastructures de distribution, à améliorer la qualité du secteur électrique, la satisfaction client et à réduire les pertes; ii) la réhabilitation de la centrale hydraulique de Garafiri et de la centrale thermique de Tombo pour augmenter leur rendement; iii) la promotion de la maîtrise de la demande d'énergie, la promotion de la participation du secteur privé (à l'investissement et à la gestion), l'assistance pour le renforcement des capacités d'EDG en matière de gestion technique et financière.

2 Sur le plan environnemental et social, les principales sous composantes concerneraient le suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales, la sensibilisation à la protection de l'environnement, les mesures de restauration des sols, la protection et la gestion de l'environnement, les mesures d'accompagnement pour améliorer le cadre et les conditions de vie de la population.

3 Il convient de noter qu'il ne s'agit pas de la construction d'une nouvelle centrale, mais plutôt de la réhabilitation de centrales hydrauliques et thermiques existantes, en vue d'améliorer la production et la distribution du service électricité. Cette réhabilitation visera donc le renforcement des installations techniques et n'induera aucune expropriation des habitations ou d'autres structures.

4 Les principales préoccupations environnementales touchent plus particulièrement la gestion des rejets liquides et solides (huiles usées, contenants, déchets industriels et spéciaux...), mais aussi atmosphériques, la contamination des sols et les aspects liés à la sécurité (risques sanitaires...).

5. Vu la taille de ce projet et la nature des sous-projets potentiels, sa localisation dans des régions peu sensible à l'environnement et les incidences environnementales facilement maîtrisables par la mise en œuvre des mesures appropriées, le projet serait classé dans la Catégorie B selon la politique d'évaluation environnementale de la Banque Mondiale (OP 4.01), exigeant un plan cadre de gestion environnementale et sociale.

L'évaluation des conditions environnementales menée dans cette étude pendant les visites du terrain indique que la zone d'incidence directe est ponctuelle c'est-à-dire limitée aux deux sites de la Direction distribution et le long des lignes, les différents endroits d'intervention et surtout social et les mesures préconisées permettront d'atténuer les impacts négatifs.

B. Criblage des impacts et principaux impacts environnementaux et sociaux

➤ Criblage des impacts et mesures d'atténuation

Les activités de la direction distribution s'exercent essentiellement sur les réseaux moyenne tension (MT), basse tension (BT) et les postes

1 Réseaux

Moyenne tension MT

Il est constitué de lignes souterraines ou de lignes aériennes de 1 x 148mm² et 1 x 54,6mm², de poteaux en béton classe D E, en bois, de traverses, d'ancrage, de jeu de coupe circuit, de transfos, de chaînes d'isolateurs, IACM, de jeu de parafoudre, etc. ...

Pannes MT

Réseaux aériens : elles sont dues à des chutes d'arbres sur les fils, les coups de foudres qui cassent les isolateurs, l'action des grands vents qui font tomber les corps étrangers sur les réseaux, les accidents de circulation sur les réseaux

Réparation

Remplacement de poteaux cassés, remplacement des isolateurs cassés, des ferrures déformés, réfection des épissures, élagage des emprises, respect des normes de construction établies par le ministère de l'habitat.

Dotation des services de dépannage d'équipements et de matériels adéquats et formation continue du personnel exploitant.

Réseaux souterrains : les pannes sont dues au claquage des boîtes de fonction, les câbles blessés par les travaux de fouille de terre par les travaux de TP, de la SEG, de SOTELGUI, etc... Les pannes peuvent être les défauts sur les boîtes d'extrémité et les équipements de postes.

Réparation

Remplacement des boîtes cramée et remplacement des équipements endommagés.

Comme précaution à prendre le repérage du tracé des lignes par des borne au cours de la construction des lignes.

Difficultés : Manque d'équipements de protection et de sécurité

Manque d'ÉPI, manque d'élagage des emprises

Construction d'habitats dans les emprises des lignes et autour des postes cabines, des immeubles collant les lignes

Manque d'outillage (caisse à outils)

Personnel insuffisant

Manque de plan de formation

Solutions proposées :

Doter la direction d'équipements et matériels de travail. Autrement dit renouvellement du parc autos, approvisionnement en stocks de matériels et de caisses à outils. Elaboration d'un programme de formation continue pour l'ensemble des travailleurs de la direction distribution.

Basse tension

Il est constitué poteaux petit jean, poteaux en béton classe D, poteaux en bois, pinces de suspension, câble torsadé, etc ..

Pannes :

Les pannes sont dues généralement à la mauvaise qualité du réseau. Plus de 70% sont constitués de réseaux de fortune avec des matériels inadéquats.

Il arrive souvent que tout un secteur soit alimenté par un réseau monophasé ou biphasé. Ce la entraîne souvent des chutes de lignes ou que deux phases, par l'effet des vents, se touchent. Ce qui endommage les transfos. Il existe aussi des réseaux clandestins qui, sans aucune norme, causent des dégâts énormes sur les réseaux par conséquent d'énormes pertes pour l'entreprise.

Réparation

Remplacement des matériels endommagés et remise de la fourniture de courant.

Postes :

Ils sont préfabriqués, maçonnés ou sur portiques. Leurs sites sont souvent encombrés par les petits commerçants ou les petits artisans. Les postes sont souvent vandalisés.

Difficultés :

La principale difficulté dans la fourniture de courant à Conakry et à l'intérieur du pays réside dans la faiblesse de l'offre par rapport à la demande. Partout où il y a le courant tout le monde veut l'avoir à la fois et de façon ininterrompue.

A Conakry, le département exploitation a été amené à créer quatre régimes d'alimentation à savoir :

- a) régime d'alimentation variable de un jour sur deux alimenté de 18 heures à 6 heures du matin, et le 2^{ème} jour de 0 heure à 6 heures du matin
- b) régime d'alimentation permanente pour la commune de Kaloum (zone de l'administration) et les sites stratégiques
- c) régime permanent à partir de 18 heures jusqu'à 6 heures du matin
- d) régime permanent à partir de soit 22 heures ou de 0 heure à 6 heures du matin.

Cette répartition permet de donner du courant à des moments fixes sans trop charger le réseau et surtout les transfos.

Mais l'inconvénient est que quand un client se trouve à la limite de deux régimes d'alimentation, il s'arrange à se brancher sur les deux à la fois. Cela entraîne des surcharges sur les transfos, fait sauter les coffrets qui les protègent et des fois le transfo prend feu. C'est ce qui a fait gâter la plupart des transfos rebutés et qui se trouvent stockés dans la cour des travaux neufs de la direction distribution.

D'après nos enquêtes ces branchements proviennent des lots de bénévoles qui sont légions dans les quartiers.

Les actes de vandalisme par vol de fils, de câble de mise à la terre, d'huile transfos sont fréquents.

Recommandations :

Augmentation de la capacité de production et de fourniture de courant par la construction d'autres ouvrages thermiques et surtout hydrauliques par EDG;

Mise en conformité des réseaux BT ;

Surveillance régulière du réseau par le renforcement de la capacité d'intervention des inspecteurs en les dotant d'équipements et d'outils de travail ;

Le respect par les agents des consignes et procédures en vigueur ;

Dotation en matériels et équipements des différentes antennes (au nombre de quatre) pour une intervention rapide ;

Les transformateurs

Ils sont de différentes provenances : France, Maroc, Inde, Egypte et Dakar. Ils sont refroidis à l'huile comme diélectrique en général de l'huile minérale ONAN. Il a été révélé par le recensement effectué par la Direction Nationale de l'Environnement (DNE) que certains transfos de EDG étaient refroidis à huile contenant du PCB. La DNE en collaboration avec le FEM a envisagé un recensement systématique et étiquetage de tous les transfos suspects en vue de leur déclassement et la destruction de toutes les huiles contenant du PCB.

En Guinée les transfos tombent en panne des suites de surcharge qui gâte les coffrets de protection. Ils s'échauffent ce qui entraîne des déversements d'huiles et parfois ils prennent feu. Les transfos à dépanner sont envoyés dans les ateliers de réparation à Tombo ; ceux qui sont complètement gâtés sont déclassés et stockés aux travaux neufs.

Ils subissent des fois des actes de vandalisme par vol d'huile. Les pertes de jeu de parafoudre, de jeu de coupe circuit et fusibles peuvent endommager les transfos.

Recommandations :

Surveillance régulière du réseau par une inspection rigoureuse ;

Dotation des inspecteurs d'appareils de contrôle et d'équipements adéquats ;

Le respect des consignes et procédure d'urgence

Ratissage des lignes à régime d'alimentation mixte

Les déchets

Ils sont constitués pour l'essentiel de divers types de déchets. Les matériels démantelés, les carcasses de transfos jonchent la cour de travaux neufs. Les troncs d'arbres coupés, les ordures ménagères répandues derrière les bâtiments, les caniveaux contenant des ordures de toute sorte.

Un tri des déchets générés par les activités sur les réseaux est à mettre en place. Une différenciation entre les déchets banaux (non souillés) tels que le bois, les cartons, les ferrailles ... et les déchets souillés ou toxiques (fûts usagés, huiles, chiffons, solvants,...) est à réaliser sur les deux sites de la distribution. Les déchets seront quantifiés et évacués ou valorisés vers des filières existantes et contrôlées notamment pour les déchets toxiques.

Un contrat de nettoyage d'ordures avec les PME de la place s'avère nécessaire pour la santé des travailleurs.

Autres difficultés

Les réseaux d'EDG sont souvent de fortune. Ils subissent des actes de vandalisme par vol de fils, d'huiles, de câbles de mise à la terre, de poteaux sont victimes d'accidents de circulation.

Le manque d'équipements et de matériels entraîne souvent du retard dans travaux de dépannage. Le retard du dépannage des transfos a souvent entraîné des émeutes dans certains quartiers obligeant l'intervention des forces de l'ordre avec toutes les conséquences que cela provoque.

Le manque d'information et de sensibilisation des consommateurs sur les régimes de fourniture a souvent été à l'origine des émeutes et descentes des jeunes des quartiers dans la rue.

La démotivation des travailleurs par le manque d'équipements, de matériels et d'ÉPI affecte sérieusement l'efficacité des services rendus.

Occupation de l'emprise des réseaux et les sites des postes par les habitations.

➤ Besoins en renforcement des capacités et formations

Le principal problème de distribution du courant électrique à Conakry réside dans l'insuffisance de l'offre par rapport à la demande.

Le sous équipement des services de la distribution en matériels et moyens de service

La faiblesse des équipes du personnel par rapport au volume du travail à réaliser.

Le manque de motivation par retard dans l'avancement en grade et en échelon

Le manque d'un plan de formation continue et un plan de gestion environnementale et sociale

Un appui en équipements et matériels de travail ainsi de la formation du personnel est nécessaire pour les ateliers de dépannage des transfos.

La rénovation des bâtiments de la direction et sa dotation en matériels de bureau est nécessaire

Apprentissage de tous les travailleurs à conduire les véhicules de chantier pour les rendre plus efficaces sur le terrain.

L'appui au projet de régularisation des domaines fonciers de EDG

➤ Les coûts des mesures de renforcement des capacités

• Equipements :

Trois (3) camions grues équipés de nacelles	PM
Quatre (4) véhicules 4 x 4 tout terrain	PM
Dix (10) motos tout terrain 10	7.000 Euros
Matériels de contrôle et de mesure	PM
Caisses à outils	PM

Echelles	PM
Equipements de protection individuels	PM
Appui au projet régulation des domaines : trois motos	2.000. GNF

- Formation des travailleurs 8.000 Euros
- Rénovation des bâtiments 70.000 Euros
- Matériels de bureau PM

Total.....

PM : *pour mémoire*

Plan de Sécurité

PLAD'ACTION PARTICULIER LORS DES TRAVAUX EN HAUTEUR				
Eléments (sources)	Risques identifiés (besoins identifiés)	Mesures de prévention déterminées	Modalités et échéanciers de mise en application	
			Contrôle / suivi	Fréquence
Travail en hauteur	Moyens de protection contre les chutes	Interdire la présence des travailleurs en bordure du vide Installation des dispositifs de protection contre les chutes Gardes corps (partout où il y a risque de tomber) d'une hauteur de 3 m ou plus. Harnais de sécurité.	Aviser les travailleurs de ne pas se tenir à ces endroits. Techniques de construction et processus opératoires visant cet objectif. Fournir les matériaux nécessaires. Respecter les exigences de résistance et de conception. Fournir harnais de sécurité conforme à un lien de retenu n'excédant pas 1,2 m et un dispositif d'ancrage, le tout offrant une résistance de 18 Kilo newtons à la rupture. Prévoir des séances de formation sur le port du harnais au moment de l'accueil et périodiquement par la suite	En continu En continu Au besoin Au besoin Au besoin Avant le début des travaux en continu

**PLAN D'ACTION PARTICULIER
UTILISATION D'UN APPAREIL DE LEVAGE**

Eléments (sources)	Risques identifiés (besoins identifiés)	Mesures de prévention déterminées	Modalités et échéanciers de mise en Application	
			Contrôle / suivi	Fréquence
Appareil de levage	Conformité des appareils de levage Electrisation ou électrocution	Tout appareil de levage doit être conforme à la norme le régissant S'assurer que personne n'effectue un travail pour lequel une pièce, une charge, un élément de machinerie risque de s'approcher d'une ligne électrique	Le contremaître et les travailleurs doivent s'assurer de l'inspection de la machinerie. Respecter les distances d'approche minimale.	Avant le début des travaux. En continu
Camion à flèche	Renversement Ecrasement	Le conducteur doit : - avoir le permis s'il est requis ; - assurer la stabilité du camion avant l'utilisation ; - ne pas dépasser la capacité de l'appareil (charge nominale). - aucune charge ne doit se trouver au-dessus d'un travailleur ; - respecter les normes d'utilisation du fabricant ; - s'assurer qu'un signaleur soit sur les lieux.	Suspendre les travaux lors de grands vents (excédant 70 km/heure).	Avant le début des travaux.

PLAN D'ACTION GENERAL				
I.1- Protection Incendie				
Eléments (sources)	Risques identifiés (besoins identifiés)	Mesures de prévention déterminées	Modalités et échéanciers de mise en application	
			Contrôle / suivi	Fréquence
I.1.1- Protection Incendie	Incendie	Placer des extincteurs :	Inspecter et remplir le registre de vérification des extincteurs.	Une fois par mois.
	Explosions	- dans chaque véhicule destiné au transport. - à proximité des activités de soudage et d'oxycoupage. - dans les bureaux - dans les aires de repas. - Dans les équipements lourds.	Informé le personnel sur les procédures d'utilisation des extincteurs.	Lors de l'accueil ou des séances d'information

PLAN D'ACTION GENERAL				
I.2- PROTECTION INDIVIDUELLE				
Eléments (sources)	Risques identifiés (besoins identifiés)	Mesures de prévention déterminées	Modalités et échéanciers de mise en application	
			Contrôle / suivi	Fréquence
I.2.1- Protection de la Tête	Blessure à la tête	S'assurer que toutes les personnes intervenant sur le chantier portent le casque de sécurité.	S'assurer de la disponibilité et du port adéquat des équipements.	Avant le début des travaux
			Voir à faire remplacer ces équipements lorsque défectueux ou inefficaces.	Au besoin.
			Vérifier le port de ces équipements.	Quotidiennement.
I.2.2- Protection des pieds	Blessure aux pieds	S'assurer que toutes les personnes intervenant sur le chantier portent des bottes de sécurité sur le chantier (bottes à cap d'acier)	S'assurer de la disponibilité et du port adéquat des équipements.	Avant le début des travaux
			Voir à faire remplacer ces équipements lorsque défectueux ou inefficaces.	Au besoin.
			Vérifier le port de ces équipements	Quotidiennement

I.2.3- Protection de l'ouïe	Surdité temporaire ou permanente	S'assurer du port des équipements de protection auriculaire pour toutes personnes exposées à des bruits anormalement élevés.	S'assurer de la disponibilité et du port adéquat des équipements. Remplacer ces équipements lorsque défectueux du inefficaces. Vérifier le port de ces équipements.	Avant le début des travaux. Au besoin. Quotidiennement.
-----------------------------	----------------------------------	--	---	---

PLAN D'ACTION GENERAL				
I.2- PROTECTION INDIVIDUELLE				
Eléments (sources)	Risques identifiés (besoins identifiés)	Mesures de prévention déterminées	Modalités et échéanciers de mise en application	
			Contrôle / suivi	Fréquence
I.2.4- Protection des yeux et du visage	Blessure aux yeux et au visage	S'assurer du port d'une protection des yeux et du visage à toutes les personnes exposées à : - particules en mouvement (meulage, etc..) ; - rayonnement ultraviolet (soudure) ; - substances dangereuses (corrosives sous forme de gaz, vapeur, fumée).	S'assurer de la disponibilité et du port adéquat des équipements. Voir à faire remplacer ces équipements lorsque défectueux ou inefficaces. Vérifier le port de ces équipements.	Avant le début des travaux Au besoin. Quotidiennement
I.2.5- Protection des voies respiratoires	Inhalation de gaz toxiques ou de particules.	S'assurer du port d'un système de protection des voies respiratoires pour les personnes exposées à des gaz toxiques ou à des particules dans l'air ambiant	S'assurer de la disponibilité et du port adéquat des équipements. Voir à faire remplacer ces équipements lorsque défectueux ou inefficaces. Vérifier le port de ces équipements.	Avant le début des travaux. Au besoin. Quotidiennement

PLAN D'ACTION GENERAL

I.3- TENUE DES LIEUX

Eléments (sources)	Risques identifiés (besoins identifiés)	Mesures de prévention déterminées	Modalités et échéanciers de mise en Application	
			Contrôle / suivi	Fréquence
I.3.1- Accès au chantier de construction	Dangers inhérents à un chantier	Le site sera clôturé. L'accès au chantier doit se faire par les endroits prévus à cette fin.	Au début du chantier.	En continu
I.3.2- Voie de circulation et poste de travail	Accès facile, pas d'encombrement et risque de chute	S'assurer que les voies de circulation et les postes de travail sont tenus en bon ordre.	Assurer un nettoyage régulier.	En continu
		S'assurer qu'aucun danger ne résulte de l'entreposage ou de l'accumulation des rebuts ou matières dangereuses.	Entreposer adéquatement et minimiser les rebuts et les matières dangereuses sur le chantier.	En continu
I.3.3- Ouverture temporaire dans plancher ou toit	Chute	S'assurer que l'ouverture est entourée d'un garde-corps.	Vérifier l'installation et la Présence.	En continu
I.3.4- Eclairage des travaux de nuit.	Visibilité	Eclairage additionnel.	Vérifier si l'éclairage est suffisant.	Au besoin

PLAN D'ACTION GENERAL

I.4 OUTILS ET INSTALLATION ELECTRIQUE

Eléments (sources)	Risques identifiés (besoins identifiés)	Mesures de prévention déterminées	Modalités et échéanciers de mise en application	
			Contrôle / suivi	Fréquence
I.4.1- Appareil et outil électrique	Electrisation ou électrocution	<p>Il est interdit de travailler sur de l'équipement énergisé.</p> <p>Les procédures de cadenassage s'appliquent en tout temps.</p> <p>S'assurer que tout outil ou appareil électrique est mis à la terre à moins qu'il n'ait une double isolation.</p> <p>Chaque travailleur oeuvrant sur de l'équipement pouvant être énergisé doit cadenasser l'équipement avec son propre cadenas.</p>	<p>Vérification des outils ou appareils.</p> <p>S'assurer que les outils ou appareils sont conformes.</p>	<p>En tout temps.</p> <p>Avant le début des travaux.</p>
I.4.2- Rallonges de fils électriques	Electrisation ou électrocution	<p>S'assurer qu'elles sont munies d'un troisième conducteur pour la mise à la terre (exception : rallonge pour éclairage) et que celles non utilisées sont débranchées. Ces rallonges doivent être de type industrielle.</p> <p>Suspendre les fils à une hauteur minimum de 2,4 m et les protéger s'ils passent sur le sol.</p>	<p>Vérification des rallonges (disposition et type).</p> <p>Inspecter les lieux</p>	<p>Avant le début des travaux.</p> <p>En continu.</p>

PLAN D'ACTION GENERAL

I.4 **OUTILS ET INSTALLATION ELECTRIQUE (SUITE)**

Eléments (sources)	Risques identifiés (besoins identifiés)	Mesures de prévention déterminées	Modalités et échéanciers de mise en application	
			Contrôle / Suivi	Fréquence
1.4.3- Boîtes de jonction, de distribution et prises de courant	Electrisation ou électrocution.	S'assurer que ces installations sont fermées.	Aviser les travailleurs concernés.	En continu.
1.4.4- Interrupteur d'une entrée de service, d'une artère ou d'un circuit dérivé	Electrisation ou électrocution.	S'assurer qu'ils ne sont pas verrouillés en position fermée.	Inspecter les installations.	En continu.
1.4.5- Travail en milieu humide	Electrisation ou électrocution.	Eviter que la personne ayant à faire dans les boîtes de jonction ou de distribution puisse avoir les pieds dans l'eau.	Aviser les travailleurs concernés.	En continu
1.4.6- Panneaux de distribution (source électrique)	Electrisation, électrocution, dommage matériel.	S'assurer qu'ils sont clairement identifiés.	Inspecter ces interrupteurs.	En continu
			Installer un faux plancher surélevé sous les boîtes électriques.	En continu
			Vérification de leur identification	En continu

PLAN D'ACTION GENERAL

I.5 FORMATION ET INFORMATION

Eléments (sources)	Risques identifiés (besoins identifiés)	Mesures de prévention déterminées	Modalités et échéanciers de mise en application	
			Contrôle / Suivi	Fréquence
1.5.1- Connaissance du plan santé et sécurité		<ul style="list-style-type: none"> - Séance d'information portant sur : <ul style="list-style-type: none"> . les procédures à suivre en cas d'accident ; . la localisation des troussees et des numéros de téléphone d'urgence ; . le rôle du secouriste ; . l'utilisation des extincteurs ; . les règles générales du chantier ; . la localisation de l'ensemble des installations ; . les obligations de chacun en terme de : <ul style="list-style-type: none"> -responsabilités -port obligatoire de l'équipement de protection -méthodes de travail 	<p>Consigner toutes les rencontres dans des registres (référence, annexe).</p>	<p>Lors de l'accueil et des pauses sécurité.</p>

PLAN D'ACTION GENERAL

1.6 PREMIERS SOINS / PREMIERS SECOURS

Eléments (sources)	Risques identifiés (besoins identifiés)	Mesures de prévention déterminées	Modalités et échéanciers de mise en application	
			Contrôle / Suivi	Fréquence
1.6.1- Secouristes	Blessures	Nombre suffisant de secouristes sur le chantier	<p>S'assurer de la présence, en tout temps pendant les heures de travail, du nombre requis de secouristes sur le chantier.</p> <p>Identification :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casque affichant une croix ; - Autre : Dossard rouge 	<p>En continu</p> <p>En continu</p>
1.6.2- Trousses	Blessures	<p>Equiper le chantier d'un nombre adéquat de trousses.</p> <p>Nombre de trousses : (nombre adéquat de trousses lorsque le temps requis pour y avoir accès est approximativement de 5 minutes pour tous les travailleurs).</p>	Maintenir propre, complète et en bon état.	En continu.
1.6.3- Infirmière, infirmier et local	Blessures	Infirmière ou infirmier en poste au chantier.	Munir de l'équipement, fournitures médicales et autres.	En continu.

PLAN D'ACTION GENERAL

I.7 LOCAUX DIVERS

Eléments (sources)	Risques identifiés (besoins identifiés)	Mesures de prévention déterminées	Modalités et échéanciers de mise en application	
			Contrôle / Suivi	Fréquence
I.7.1- Locaux divers	Contamination	Local pour prendre les repas.	<p>S'assurer de la mise en place si nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - roulottes - cabanes - locaux - autre : <p>Méthodes d'installation adéquates.</p> <p>Entretien hygiénique.</p>	<p>Au début des travaux.</p> <p>Au début des travaux. En continu.</p> <p>Au début des travaux</p>
	Hygiène	Cabinets d'aisance.	<p>S'assurer de la mise en place si nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - roulottes ; - cabanes ; - locaux - autre :..... <p>Méthodes d'installation adéquates.</p> <p>Entretien hygiénique.</p>	<p>Au début des travaux En continu.</p>

Budget récapitulatif des PGES

Désignation	Coûts
PGES direction distribution	PM
PGES direction production et transport	1.042.000 Euros
Renforcement service environnement EDG	50.000 Euros
Reboisement des sites des centrales hydroélectriques Les travaux de reboisement se feront sur une période de 5 ans au moins.	1.028.000 Euros / an
Total.....

Conclusion et recommandations

Le renforcement de la capacité opérationnelle de la Direction Distribution de EDG est une priorité pour la Direction générale de l'entreprise à fin de rendre plus efficace la fourniture du courant électrique aux populations qui en ont besoin.

La direction distribution doit être bien équipée tant en matériels qu'en moyens de déplacement pour qu'elle joue pleinement son rôle dans cette entreprise. Elle doit être respectueuse des normes environnementales et sociales.

Le renforcement de l'effectif des travailleurs et leur immatriculation à la caisse de sécurité sociale sont nécessaires

La restauration de ses bases, la motivation et la formation des travailleurs doivent être soutenues par la direction générale.

Les dispositions doivent être prises pour éviter l'intervention intempestive des bénévoles sur les lignes.

En outre le respect des plans de lotissement et des constructions doit se faire de façon rigoureuse en vue d'éviter l'envahissement des emprises des lignes par les constructions anarchiques.

C'est pourquoi la Direction générale de EDG doit appuyer les efforts du projet régulation des domaines de EDG.

En fin l'Etat doit renforcer le parc de production à fin de donner le courant électrique à tous les citoyens et à moindre prix.

Annexes

- A. Projet reboisement des sites des centrales hydroélectriques de EDG
- B. Devis résultant de l'audit environnemental et social des centrales de Tombo et des centrales hydroélectriques de Garafiri, Donkéya, Banéah et Grandes Chutes
- C. Photographies réalisées sur les sites de DD
- D. Liste des personnes rencontrées
- E. Questionnaire
- F. Bibliographie

DOCUMENTS CONSULTÉS

1. Rapport d'audit environnemental de Tombo et centrales hydroélectriques fait par BEL/BURGEAP Avril 2006
2. Etudes d'impact environnemental du projet Plan Directeur d'électrification et projet d'électrification rurale par Decon- SE – Tropic environnement Août 2006.
3. Code de l'électricité
4. Code de l'eau
5. code de l'environnement
6. manuel de conduite réseau : procédure de consignation des réseaux de distribution
7. Décret portant création et attribution du ministère du développement durable et de l'environnement
8. Evaluation des impacts sur l'environnement 2^{ème} édition de Pierre André et coll.

Personnes rencontrées

1. Mr Ousmane CONDE Directeur Distribution / EDG
2. Abdoul fataye LANIKPEKOUN, chef département maintenance et travaux
3. Mouctar DIALLO, chef département
4. El.hadj Moumini Chef de département exploitation et dépannage
5. Yaya CISSE, Chef de division mesure
6. Fassouma MARA, chef de département
7. Madame Halimatou Tandéta DIALLO, Directrice nationale de l'environnement
8. Mr Alimoulaye BAH, Directeur national adjoint de l'environnement
9. Kalil SAVANE, chef de service exploitation et dépannage
10. Sidiki CONDE, chef service EIES, MDDE

Photo 1 : Troncs d'arbres coupés et tourelle de câble exposés dans la cour de travaux neufs



Photo 2 : Poteaux d'éclairage public, poteau béton et transfos démantelés dans la cour de travaux neufs

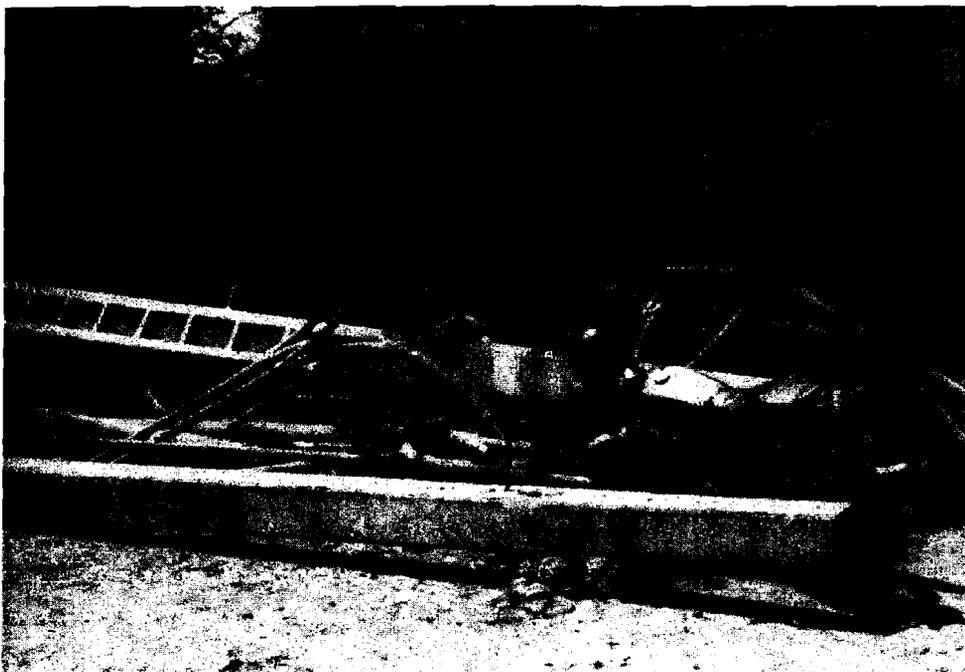


Photo 3 : Transfos démantelés dans la cour de travaux neufs

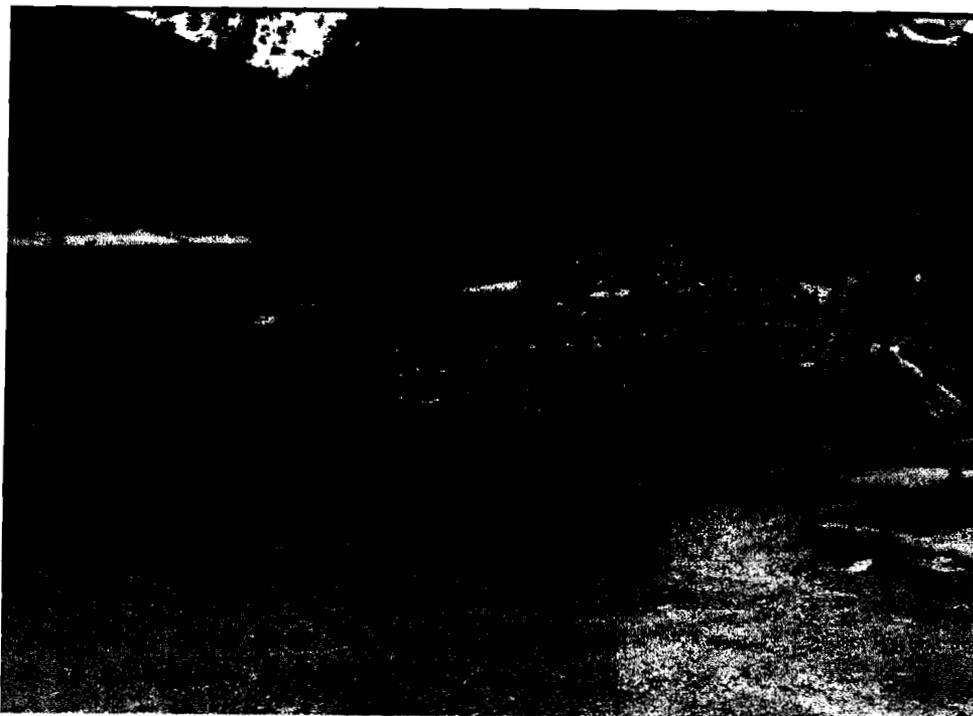


Photo 4 : Poteaux béton et transfos démantelés dans la cour de travaux neufs

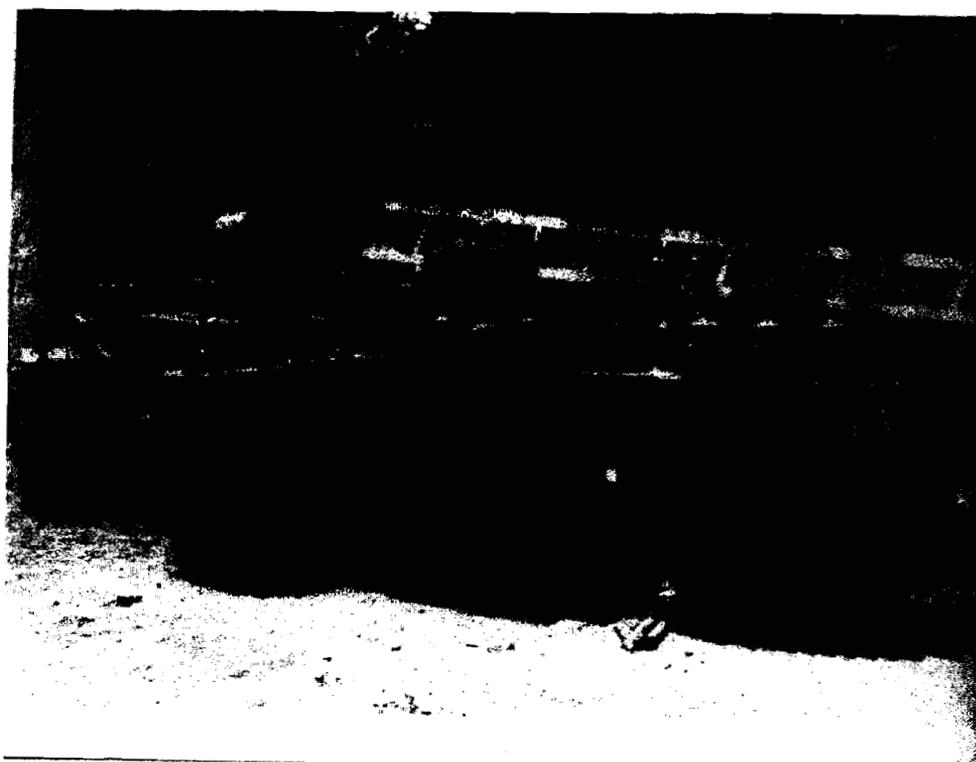


Photo 5 : Epaves de camions dans la cour de travaux neufs

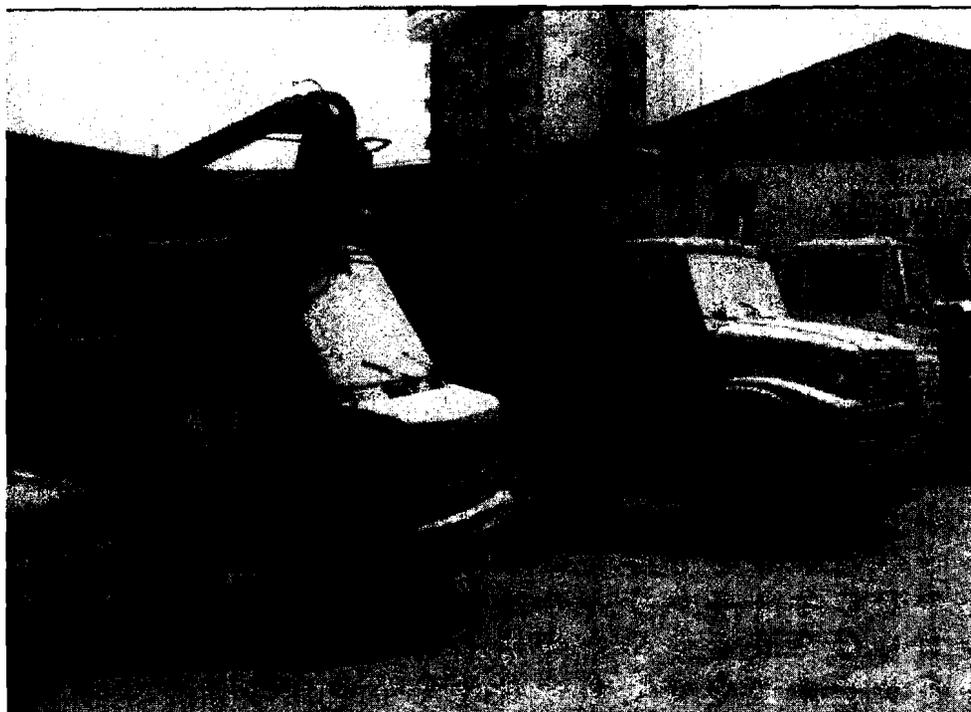


Photo 6 : Transfos, poteaux, tourelle et vieux pneus dans la cour de travaux neufs



Photo 7 : Canalisation remplie d'eau sale et d'ordures à la rentrée de la direction distribution



Photo 8 : La façade du grand magasin des travaux neufs



Photo 9 : La façade du bureau du directeur de la distribution avec des tuyaux

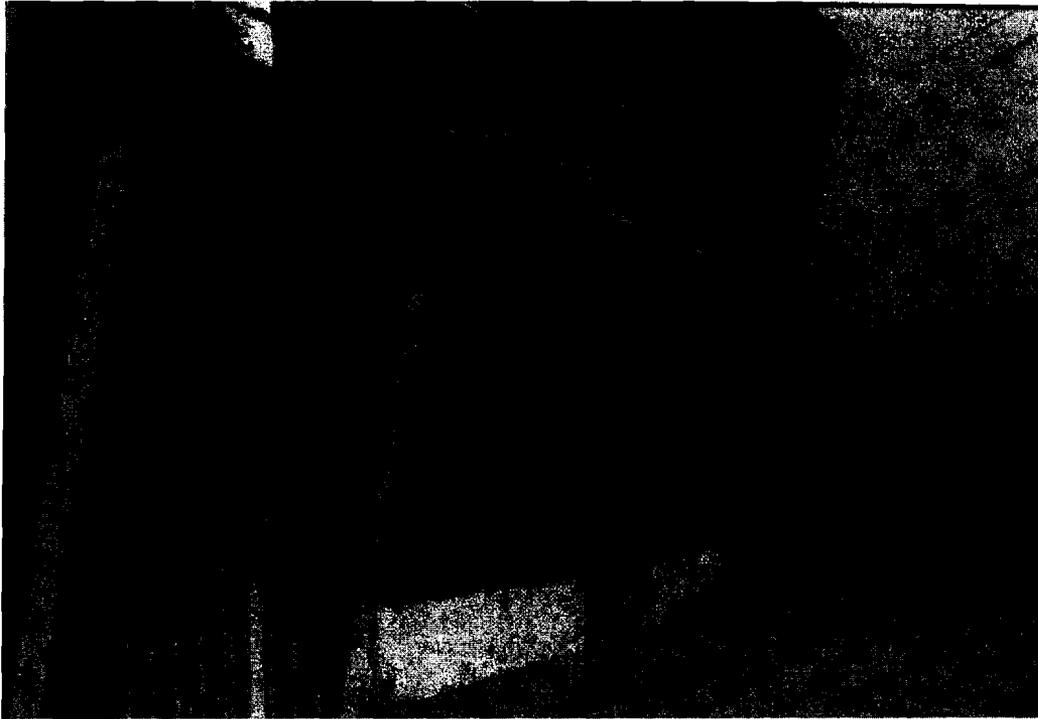


Photo 10 : La façade arrière du bureau du directeur de la distribution

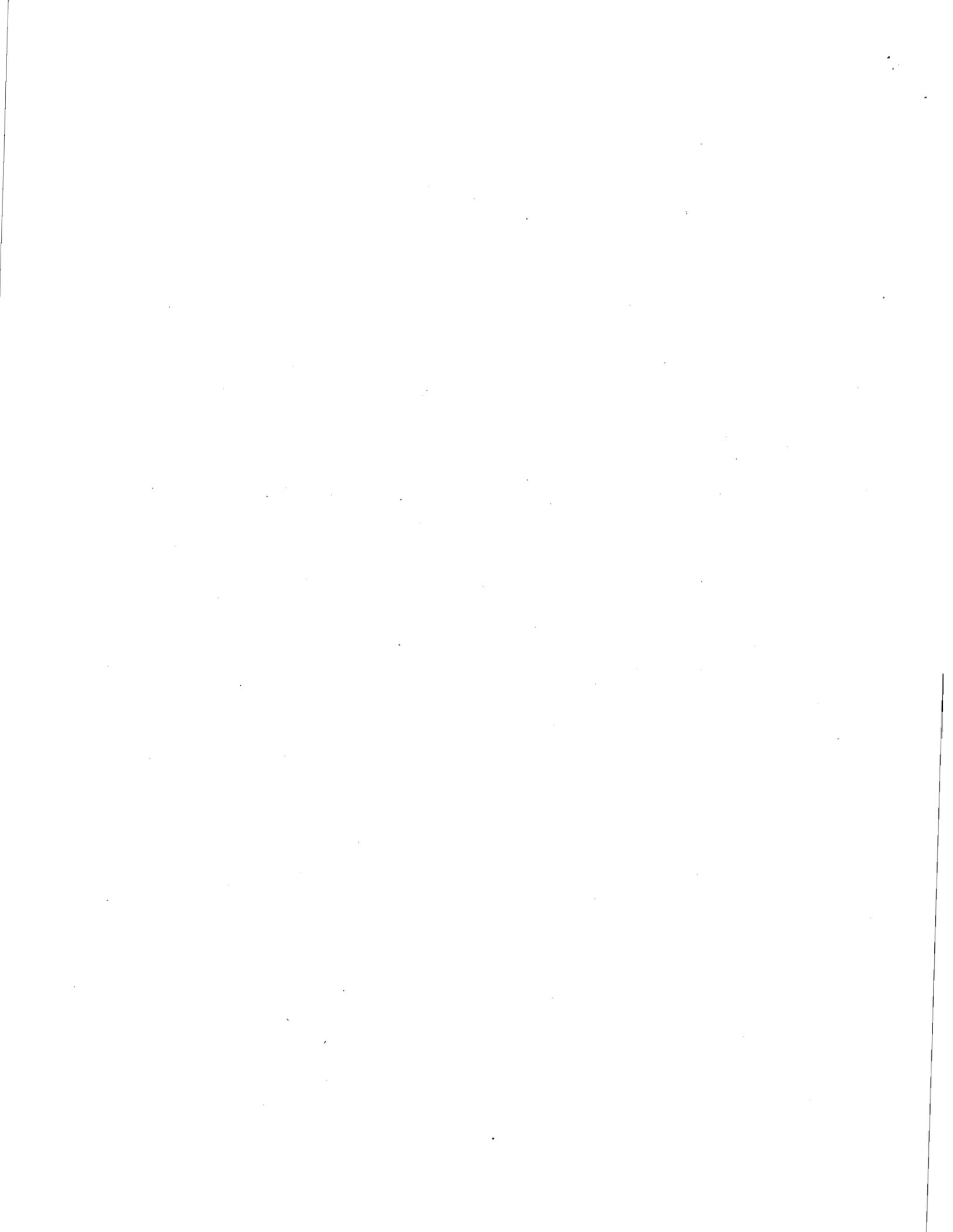


Photo 11 : Epaves de véhicules de services de la direction distribution



Photo 12 : Magasin de stockage de matériels électriques démantelés de la distribution





avec des stagiaires et ouvriers attendant leur programmation.



Photo 14 : L'intérieur de la rentrée avec des tas d'immondices de la distribution



Photo 15 : L'arrière cour de la direction distribution



Photo 16 : l'arrière cour de la direction avec les toilettes des travailleurs en construction





Audit de la direction distribution de EDG

Questionnaire

- 1 Présentation et attribution de la Direction Distribution
 - Structure,
 - effectif et qualité du personnel
- 2 Attributions
 - Les problèmes des 5 dernières années (fonctionnement)
 - Les plaintes ou les réclamations
- 3 Projets en cours d'exécution
 - Lieu bénéficiaire
 - objectifs
 - composantes
 - coûts
- 4 Projets en perspective
 - Lieu bénéficiaire
 - objectifs
 - composantes
 - coûts
- 5 Description des équipements concernés par la direction
 - Réseaux moyenne tension MT
 - Réseaux basse tension BT
 - Postes
 - a) Transformateurs
 - Provenance des transfos
 - Dates de mises en service
 - Qualité des huiles de refroidissement (diélectrique), nature
 - Comment les transfos sont refroidis ? S'ils sont refroidis à l'huile comment sont-ils entretenus ? Contiennent-ils du PCB ?
 - des transformateurs ont-ils été démantelés ? Si oui à quelles dates ?
 - comment se fait le déclassement des transfos
 - comment sont gérés les transfos déclassés ?
 - difficultés, solutions envisagées
 - Les transfos de Dakar : qualités et quantités, qu'est qui a motivé leur choix
 - Ateliers de dépannage des transfos (Tombo)
 - b) Réseaux
 - b1) Moyenne tension MT
 - qualité des fils utilisés, sources
 - Réparation réseau MT
 - Démantèlement réseau MT
 - Difficultés rencontrées
 - Solutions proposées
 - b2) Basse tension BT
 - qualité des fils utilisés, sources
 - Réparation réseau BT
 - Démantèlement réseau BT
 - Difficultés rencontrées
 - Solutions proposées

Procédure d'urgence

- Que ce passe t-il en cas du coupure du courant ?
- Y a-t-il une procédure d'urgence ? (Pour les employés)

Matériels et équipements

- Type de matériels et équipements
- Difficultés et solutions
- Mode d'utilisation matériel et solution
- Gestion du matériel et équipement rebutés

Inspections et surveillances

- Y a-t-il une liste de contrôle pour les inspections (copie à fournir)
- Qu'est ce qui est surveillé, par qui, à quelle fréquence ?
- Y a-t-il des appareils de contrôle
- Risques de rupture de réseaux
- Est-ce une obligation réglementaire, à quelle fréquence ?
- Que ce passe t-il en cas de résultat non conforme
- Y a-t-il des actions correctrices à prendre par jour ?
- Y a-t-il eu des dommages sur les réseaux ?
- Comment se font les réparations ?
- Que fait-on des matériels déclassés ?
- A qui les informations relatives à la maintenance et aux inspections sont elles transmises ?

Procédures et inspections

- Liste des consignes, procédures et inspections en vigueur dans les travaux concernant l'environnement l'hygiène et la sécurité
- Y a-t-il un manuel environnement (à consulter)
- Y a-t-il un manuel d'hygiène et sécurité (à consulter)
- Qui doit intervenir sur les réseaux
- Hygiène et sécurité
- Les réseaux sont-ils surveillés 24h /24
- Y a-t-il des agents de sécurité
- Y a-t-il des visites de l'inspection du travail
- Les conditions sont-elles été contrôlées pour le gouvernement
- Y a-t-il des systèmes de sécurité existant pour protéger l'accès aux installations
- Y a-t-il eu des actes de vandalismes
- Y a-t-il un registres des accidents ? liste des accidents sur les deux années passés et statistique sur les cinq années passées
- Y a-t-il eu des plaintes déposées par les employés si oui de quelle nature
- Y a en a t-il toujours en cours d'inspection
- Y a-t-il un responsable d'hygiène et sécurité
- Y a-t-il un responsable environnement
- Y a-t-il un manuel d'hygiène et sécurité
- Y a-t-il un programme de formation, liste des formations dispensées (notamment en terme d'environnement d'hygiène et sécurité)
- Combien de personnes suivent ces formations (copie liste)
- quels équipements de protection individuelle (EPI) ou de sécurité dispose les services où sont ils stockés, comment ils sont gérés (chaussures, casques, lunettes, harnais, ceintures de sécurité

Impact environnemental

- Quelles mesures ont été prises pour réduire l'impact des installations sur l'environnement et le paysage ?
- Quels ont été les impacts sur la communauté, la faune, la flore ?
- Quels sont les impacts sur les voies de transport ?
- Que se passerait il en cas d'incendie due au court circuit sur l'habitation transfos et ligne ?
- Quel type d'extinction est utilisé ?

Déchets banals

- Quels types de déchets sont constitués par les réseaux ? Carcasses ?
- Quels types de déchets sont collectés par vos activités ? en quelle quantité ? bois ? déchets urbains ?
- Où ils sont collectés ? comment ils sont triés ? comment ils sont traités ?
- Comment sont gérées les huiles avant et après usage ?
- Disposez-vous d'un manuel relatif à la gestion des déchets dangereux ?

Projet de renforcement de la capacité managériale du service environnement d'EDG

Le service environnement est un outil d'accroissement de la responsabilité environnementale de l'entreprise EDG.

Dans un contexte de mondialisation, de libéralisation des marchés et de défi des problèmes environnementaux liés au développement, la performance des entreprises sur les plans environnemental et social est de plus en plus intégrée à la prise de décision des consommateurs et des clients corporatifs.

Les nouvelles pratiques d'affaires pour le maintien et le renforcement de la compétitivité des entreprises prennent en compte, entre autre, la mise en place de mesures concrètes de prévention de la pollution et d'éco efficacité.

Objectif général

Sensibiliser les différents acteurs pour une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux associés aux activités d'une entreprise d'électricité en s'appuyant sur l'expérience de différentes organisations.

- Être sensibilisé aux exigences du développement durable et connaître les enjeux environnementaux associés à la production et au transport d'électricité
- Connaître les attributions et préoccupations des différents acteurs du domaine de l'environnement
- Identifier les activités associées à la gestion de l'environnement dans une entreprise d'électricité
- Se familiariser avec les aspects organisationnels de la prise en compte de l'environnement dans une compagnie d'électricité (information environnementale, ressources humaines et matérielles, budget, etc.)

Pour mieux faire percevoir le sens de notre démarche nous avons essayé d'identifier quelques problèmes environnementaux au niveau de certaines Directions à EDG. Il reviendra aux décideurs d'apprécier le bien fondé du soutien que requière le service environnement pour son plein épanouissement.

Diagnostic environnemental de l'EDG

Il n'est pas exhaustif, mais démontre que les problèmes environnementaux existent bel et bien dans presque toutes les Directions.

Direction Générale

Mettre l'accent sur l'aspect genre pour garantir la promotion de la couche féminine

Faciliter l'accès à l'information pour tous les travailleurs

Garantir la gouvernance

Manque de documents de propriétés de tous les sites d'EDG (titres fonciers). Que ce soit à Conakry ou à l'intérieur du pays, il n'existe nulle part un document attestant de la propriété de EDG tant sur les bâtiments qu'occupent les bureaux que les sites des installations qu'elle exploite. Les sites de ces installations sont pour la plupart envahis par les habitations.



Direction production et transport :

Les problèmes environnementaux existent tant au niveau de la production que du transport

a) La production

A EDG le courant électrique est produit par les centrales thermiques ou par les centrales hydroélectriques.

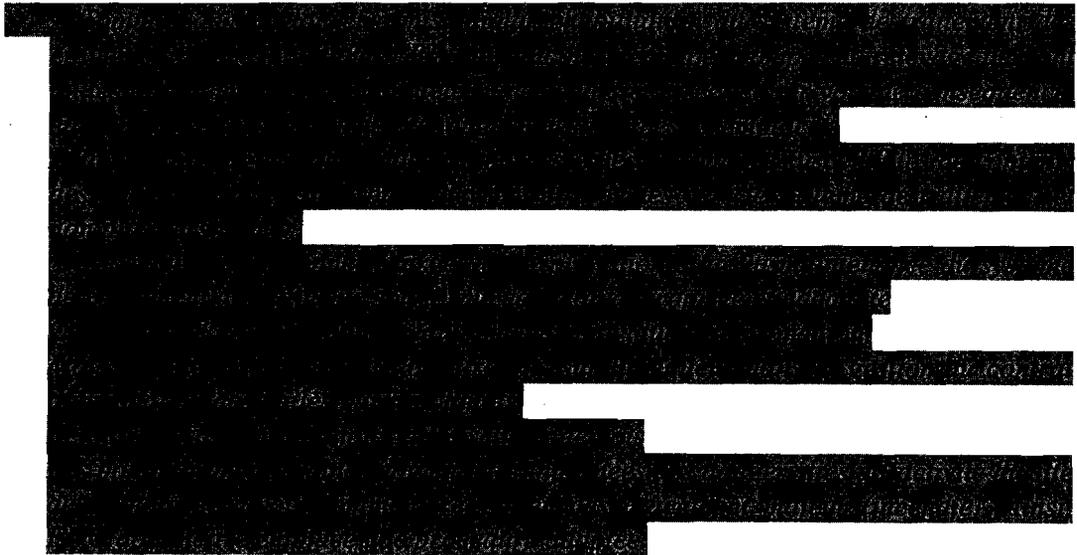
Thermique :

Le combustible est soit le mazout (fuel lourd) ou le gasoil qui, dans leur combustion, émettent de la fumée dans l'atmosphère. Aussi leur utilisation entraîne des déversements d'huile ou de gasoil pouvant polluer la terre, la mer ou les nappes aquifères.

A Tombo une partie des huiles perdues est recueillie dans les caniveaux et va en mer (pollution marine).

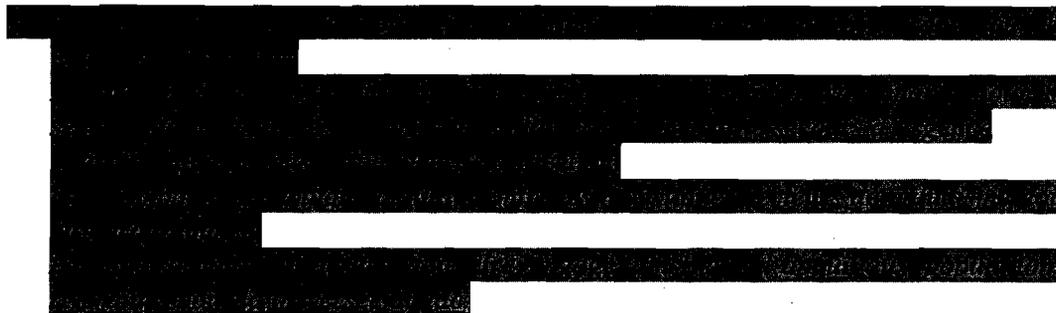
La production thermique nécessite l'usage de matériels qui crée des déchets banals constitués de chiffons, sciures de bois et autres déchets.

Dans les préfectures les sites sont inappropriés (nuisance sonore), centres de charge inadaptés, la gestion des huiles, de carburants et des déchets banals se font mal.



Hydraulique : Les eaux de nettoyage des centrales contenant des huiles sont rejetées dans les fleuves, les déchets banals sont mal gérés, ainsi que les matériels rebutés.
Les berges sont déboisées et les bassins versants fortement entamés par l'action anthropique.

Les retenues d'eau sont de véritables nids de moustiques et d'autres maladies hydriques. Elles constituent de grands risques de noyades pour les populations riveraines et leurs animaux. Leur présence a un impact sur les rapports sociaux entre les villages riverains.



b) Le transport

Les réseaux de transport haute, moyenne et basse tension ont des impacts majeurs sur l'environnement. En plus de la modification du paysage qu'ils provoquent, il y a l'occupation de l'espace et les risques d'électrocution engendrés par les chutes de conducteurs et aussi les fréquents élagages des emprises des lignes.

Les emprises des lignes sont occupées par les populations soit pour l'habitat ou pour les activités agropastorales.



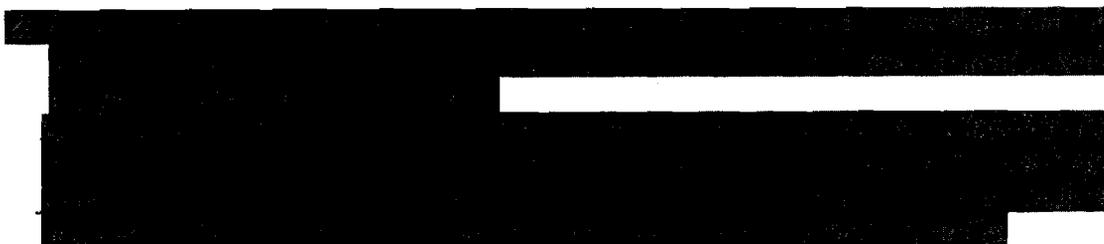
Direction Distribution

Les réseaux sont obsolètes, On peut citer aussi la mauvaise qualité des lignes donnant l'impression d'une toile d'araignée et des matériels utilisés de seconde main.

L'envahissement des sites des postes par les populations et les habitats construits sous les lignes. L'extension des lignes est constituée de réseaux de fortune, de branchements clandestins. A l'intérieur du pays, par manque de pièces de rechange, on utilise du tout venant.

Transfo fonctionnant à base de Polychlorobiphényle (PCB), dangereux pour la santé des travailleurs.

Dû à l'extension anarchique des villes, les centres de charge sont devenus inappropriés.



Direction commerce et marketing

Ici on parlera le côté social de l'environnement.

Il s'agit des mauvaises facturations qui amènent les clients à toujours faire des réclamations, le manque de sensibilisation pour les délestages et le temps pris pour les dépannages des transfos qui a poussé des citoyens de certains quartiers à descendre dans la rue ces derniers temps à Conakry et surtout le manque de pièces de rechanges.



Direction informatique

Au niveau de cette Direction on parlera de la mauvaise gestion du matériel rebuté ou déclassé.



Direction des ressources humaines

Il s'agit ici de la santé et la sécurité des travailleurs ainsi que le désagrément causé aux anciens travailleurs dans le traitement de leurs dossiers de prise en charge par la caisse de sécurité sociale.



Direction planification et équipement

La prise en compte du volet environnement de tous les projets



Direction Régionale

C'est la gestion des problèmes environnementaux à l'intérieur du pays parmi lesquels le retard prolongé dans la fourniture de courant dans certaines localités. Le réseau de la plupart des préfectures est obsolète, réalisé souvent avec du matériel de tout genre. Il donne l'allure d'une toile d'araignée au-dessus de certaines artères de préfectures. Les fils de télécommunication sont souvent confondus à ceux de l'électricité.

On y constate la mauvaise gestion du matériel déclassé et une occupation anarchique des emprises des lignes.

L'extension du réseau se fait avec de la ferraille ou du bois de mauvaise qualité. Les abris des postes sont vandalisés.

❖



Adoption d'une politique

A l'heure de la mondialisation l'Electricité de Guinée (EDG) ne peut pas évoluer sans une politique environnementale pertinente et respectueuse des normes standards en matière de production, transport et de distribution du courant électrique.

Elle doit se conformer aux lois, règlements, politiques gouvernementales et souscrire à toutes les conventions en la matière. Elle doit intégrer à toutes les étapes de ses activités la gestion qualitative des problèmes environnementaux.

Pour se faire, elle a besoin d'avoir sa propre réglementation élaborée dans le cadre d'un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) qui couvre toutes les étapes de ses activités.

Ce PGES peut être réalisé soit par un consultant spécialiste en la matière ou un bureau d'études conseils.

La mise en œuvre de PGES se fera par un personnel formé conséquemment.

Stratégie envisagée

Il ressort de ce bref aperçu des problèmes environnementaux qu'à EDG les enjeux sont nombreux. Pourtant il faut faire face à ces défis avec tous les moyens matériels et humains que cela requière.

Depuis sa création, l'effectif du personnel du service environnement n'a jamais dépassé deux cadres. La tâche à accomplir est immense.

Aujourd'hui pour plus de mille travailleurs il est prévu d'employer un seul cadre chargé de l'environnement. Si d'autres dispositions ne sont pas prises, le rôle de l'environnementaliste risque de se noyer dans la masse de tous les problèmes qu'il a à résoudre.

A notre humble avis et pour que le service environnement joue pleinement le rôle qui lui est dévolu, il faut opérer à l'interne. Il s'agit de sélectionner au moins un cadre par direction, un cadre au niveau des districts, un cadre pour chaque centrale hydroélectrique et leur assurer une formation en évaluation environnementale en rapport avec le Centre d' Etude et de Recherche en Environnement (CERE) de l'Université de Conakry.

Une fois la formation en évaluation environnementale terminée, ces cadres, parallèlement à leur fonction dans l'entreprise, assureront le rôle d'agent de l'environnement dans leur service d'affectation. Ils seront en collaboration avec le chef service environnement pour tous les problèmes environnementaux d'EDG.

Le chef service environnement mettra à la disposition de ces cadres ainsi formés toutes les informations qu'il dispose et assurera la formation continue de ce personnel afin de les rendre plus efficace. Il organisera une formation périodique de ces cadres pour une remise à niveau permanente. Ces cadres pourront assister à des séminaires ou à des conférences sur les thèmes d'actualité en environnement pour une remise à niveau continue.

Etudes réalisées par LAFORÊT (BEL) en partenariat avec BURGEAP

Projet PAESE/EDG

Devis résultant de l'audit environnemental et social des centrales de Tombo et des centrales hydroélectriques de Garafiri, Donkéya, Banéah et Grandes Chutes

Centrale de Tombo

N°	Désignation	Coûts estimés en €	Observations
1	Evaluation des impacts d'un incendie sur les populations riveraines	10.000	
2	Etude de faisabilité d'un dispositif de collecte plus approprié des effluents (déshuileur) ou de stockage adéquat ou élimination plus rationnel (four)	50.000	
3	Réparation de l'incinérateur SEREP	60.000	
4	Dotation de la Centrale d'un véhicule citerne de 20m3	60.000	
5	Réparation du SEREP mobile	50.000	
6	Renforcement de la capacité de l'incinérateur	50.000	
7	Installation de lavage de gaz	100.000	
8	Dotation en pompes pour la collecte des rejets de combustibles et des effluents	50.000	
9	Montage d'un projet de gestion des rejets du parc de Tombo	30.000	
10	Réalisation des mesures des émissions atmosphériques en sortie de cheminés	10.000	
11	Réalisation d'une étude complémentaire des impacts environnementaux (avec campagne de prélèvements et d'analyses)	80.000	
	Sous total 1	550.000	

Centrales hydroélectriques

N°	Désignation	Coûts estimés en €	Observations
1	Réalisation d'une étude de suivi des impacts du site de Garafiri	20.000	
2	Réalisation d'une étude des impacts environnementaux (avec campagne de prélèvement et d'analyses)	20.000	
3	Remise en état des systèmes d'extinction automatique	50.000	
4	Reboisement à Garafiri	50.000	
5	Mise en place d'un plan de management environnemental	40.000	
6	Surveillance des retenues d'eau (qualité des eaux, gestion des sédiments et l'écosystème aquatique)	50.000	
	Sous total 2	230.000	

Devis des recommandations générales

N°	Désignation	Coûts en €	Observations
1	Elaboration d'une procédure de gestion des déchets	30.000	
2	Sensibilisation du personnel pour une meilleure gestion de l'environnement	15.000	
3	Sensibilisation du personnel aux impacts environnementaux	11.000	
4	Réalisation de mesures des niveaux sonores à l'intérieur des bâtiments	21.000	
5	Réalisation des mesures des niveaux sonores à l'extérieur des bâtiments	21.000	
6	Formation d'employés comme sauveteurs/secouristes	10.000	
7	Mise à disposition d'équipements de protection individuelle adaptés	10.000	
8	Mise en place d'une procédure d'information des riverains en cas de problèmes au niveau des sites pouvant avoir un impact sur ceux-ci	13.000	
9	Augmentation du nombre d'extincteurs	30.000	
10	Formation du personnel à l'utilisation d'extincteurs	10.000	
11	Réalisation d'exercice de manipulation des extincteurs et d'évacuation	4.000	
12	Mise en place de rétentions adaptées pour les produits dangereux	50.000	
13	Elaboration d'un inventaire des produits dangereux et d'une procédure de gestion associée	4.000	
14	Mise en application du plan d'action notamment l'inventaire des problèmes environnementaux le long des lignes hautes tensions, des postes et des transformateurs	17.000	
15	Mise en œuvre du plan de formation établi par EDG	16.000	
	Sous total 3	262.000	

Total : **1.042.000** Euros

Arrêté le présent devis à la somme de un million quarante deux mille Euros (1.042.000 Euros)

Projet de reboisement

Justification du projet

Le réseau hydraulique de la Guinée souffre à présent d'un grave déficit pluviométrique. Cette réduction du volume des précipitations a tendance à rendre beaucoup de cours d'eau irréguliers. C'est pourquoi on assiste à l'assèchement du lit de certains cours d'eau en saison sèche.

Cette réduction est due non seulement à l'avancée de la sahélisation, mais aussi et surtout à l'effet anthropique.

En effet, l'augmentation du nombre des populations sur terre et l'accroissement de besoins font que les hommes exercent une forte pression sur le couvert végétal pour des fins agricoles, d'élevage, de construction d'habitat, d'industrie et autres.....

C'est justement ces pratiques de l'homme qui font que les cours d'eau qui abritent les ouvrages hydroélectriques d'EDG souffrent la plupart du temps d'un déficit d'eau nécessaire pour la production de l'énergie hydroélectrique.

Le manque du volume d'eau nécessaire dans les retenues obligerait EDG à utiliser le thermique pour satisfaire les besoins de ses clients. Mais compte tenu du prix du baril de pétrole (130\$US en 2007) sur le marché international, le prix du KWh du thermique sera très élevé.

C'est pour palier à cet état de fait que la Direction d'EDG veut engager une action de grande envergure dans le reboisement des berges des différentes retenues et les têtes de sources des cours d'eau qui les alimentent.

Il est prévu dans ce projet, en plus du reboisement, la réalisation des gabions pour lutter contre l'érosion mais aussi un appui aux paysans par la plantation d'arbres fruitiers. Le projet prévoit un appui aux organisations paysannes en vue de leur trouver d'autres sources de revenus pour diminuer leur pression sur l'écosystème de ces localités. Il s'agira par exemple d'encourager la réalisation des palmeraies améliorées, les cultures potagères et autres ainsi que l'aménagement des bas-fonds pour aider les groupements paysans. Nous signalons de passage que Kindia est une zone de production agricole par excellence.

L'état actuel des différentes retenues

1. Grande chute

Caractéristiques :

Année de réalisation	1951- 1956	Cours d'eau :	Samou
Volume total de la retenue : V_t	$=2.00\text{Hm}^3$	Bassin versant	895 Km ²
Volume utile	$V_u= 1.00\text{ Hm}^3$	Débit moyen	16 m ³ /s
Puissance installée	$P_i = 25\text{ MW}$	Débit caract crue	65 m ³ /s
Hauteur de chute nette	116 m	Long barrage	475 m

Les berges de la retenue de grande chute sont déboisées par les habitants de la zone pour des fins agricoles, d'élevage, pour la production de bois de chauffe et de charbon. On y remarque une forte érosion sur la rive droite. Le couvert végétal est sérieusement affecté par les mauvaises pratiques agropastorales avec l'usage des feux de brousse. La retenue est victime surtout du voisinage immédiat de la compagnie des bauxites de Kindia et sa cité d'habitation.

2. Donkéya

Caractéristiques :

Année de réalisation	1963 – 1966	Cours d'eau :	Samou
Puissance installée	15 MW	Volume total	14 Hm ³
Hauteur de chute	64 m	Volume utile	9 Hm ³
Equipement 2 groupes de 2 x 7,5 MW			

Le voisinage immédiat de cette retenue est envahi par les habitations et les fermes avicoles. La brousse tend à disparaître. Une végétation herbeuse (paille) très sensible aux feux, se substitue aux forêts d'entant. On y rencontre un îlot d'arbres (acacia) à côté du barrage en rive gauche réalisé par le projet régional de reboisement de Kindia. Aucune forêt n'existe dans cette zone qui abrite des groupements d'éleveurs de bovins, caprins et d'ovins. On y pratique l'exploitation artisanale du diamant.

3. Banéa

Caractéristiques :

Année de réalisation : 1970	Cours d'eau : Samou
Volume total Vt = 264 Hm ³	Puissance installée 5 MW
Volume utile Vu = 218 Hm ³	Hauteur de chute (max/min) : 24,5 / 12m

La rive droite est déboisée par la pratique agropastorale. La chaîne de montagne qui abrite les têtes de sources sont décoiffées. En rive gauche, le projet régional de Kindia y a réalisé une dizaine d'hectares de reboisement. Il existe dans la localité des groupements de femmes et d'hommes formés par le projet de Kindia et qui disposent des pépinières d'essences forestières pour le reboisement.

La retenue de Banéa est victime surtout du voisinage immédiat du chef lieu de la Sous-préfecture. L'inondation d'une bonne partie des bas-fonds par la retenue du barrage de Banéa oblige les habitants de la zone à pratiquer la culture sur coteaux.

On y aperçoit une forte érosion des flancs des chaînes de montagnes. L'exploitation artisanale du diamant provoquant le transport d'alluvions y est pratiquée.

En outre il faut préciser que les trois ouvrages grande chute Donkéya et Banéa sont réalisés en série sur le même fleuve : la Samou.

C'est pourquoi un accent particulier doit être mis sur la protection des têtes de sources de Banéa, qui est à l'amont des autres, et le reboisement des berges pour servir de rideaux de protection en bande le long des retenues.

4. Garafiri

Caractéristiques :

Année de réalisation 1995 – 2000	Cours d'eau Konkouré
Volume total 1.600.000 m ³	Bassin versant 2480 Km ²
Volume utile 1.320.000 m ³	hauteur barrage 75 m
Puissance installée 75 MW	Longueur barrage 725 m
Trois groupes de 25 MW	Superficie du lac 91 Km ²

La retenue de Garafiri est alimentée par trois principaux cours d'eau :

- le Pikè qui prend sa source dans la Sous-préfecture de Gongorè à Pita ;
- le Kagan qui vient de Sous-préfecture de Koba à Dalaba
- Le Konkouré, principal cours d'eau et dont le fleuve porte le nom, qui vient de Mamou

Le bassin versant de cet ouvrage est sérieusement entamé par l'effet anthropique à travers les pratiques agropastorales. Les berges sont dénudées en maints endroits. On ne

rencontre que des îlots d'arbres à partir du barrage. Les berges sont menacées par les feux de brousse souvent provoqués par les éleveurs de la localité.

5. Kinkon

Caractéristiques

Année de réalisation 1964 – 1966

Puissance installée 3,2 MW

Volume total 3,05 Hm³

Hauteur de chute (max/min) 105 / 86

Volume utile 2,74 Hm³

C'est une petite retenue, compte tenu de la taille de des ouvrages, qui est menacée par les pratiques néfastes des agriculteurs et des éleveurs, comme tous les cours d'eau des massifs du Fouta Djallon.

Les berges sont sérieusement déboisées. On y confectionne les briques dont la cuisson demande beaucoup de bois. La végétation est clairsemée dans le voisinage immédiat des ouvrages de Kinkon.

6. Tinkisso

Caractéristiques :

Année de réalisation 1970

Volume total 346.000 m³

Puissance installée 1,5 MW

Volume utile 113.000 m³

Hauteur de chute (max/min) 65 / 60 m

La retenue se trouve dans la zone de savane. Elle souffre d'un déboisement poussé par les paysans et les éleveurs. Le bassin versant est couvert d'une végétation herbeuse (paille) très sensible aux feux de brousse.

On y pratique la fabrication des briques cuites. Cette activité décime le peu de bois qui existe encore dans la zone.

La destruction du couvert végétal du bassin versant provoque un ensablement poussé de la retenue. Ce qui lui a valu une opération de dragage dans un passé récent.

Pour justifier que l'effet des variations climatiques entraîne une baisse du volume d'eau dans les différentes retenues par conséquent la baisse de production de courant électrique avec une baisse des recettes d'EDG, nous allons démontré l'exemple du cas de Garafiri qui est le plus grand ouvrage actuellement en exploitation.

Avec un bassin versant de 2480 Km², le module de Garafiri en 1990 était de 71 m³/s. En l'an 2000 ce module est tombé à 70,9 m³/s soit un déficit de 0,1m³/s.

Pour un jour ce déficit est de :

$$24\text{heures} \times 60\text{minutes} \times 60\text{secondes} \times 0,1\text{m}^3/\text{s} = 8.640\text{m}^3$$

Pour six (6) mois (soit 180jours) de pluies en moyenne en Guinée ce déficit est de :

$$180 \times 8640 \text{ m}^3 = 1.555.200 \text{ m}^3/\text{an}$$

L'énergie perdue est de :

$$1.555.200 \times 25 \text{ MW} / 53\text{m}^3/\text{s} = 733 \text{ MW}$$

25 MW puissance d'une turbine

53 m³/s débit d'une turbine

Soit une perte moyenne saisonnière de : 733MW x 24heures = 17.592 MWh

Ou 17.592.000Kwh

La valeur de cette perte au taux actuel de EDG en consommation domestique basse tension monophasé dont le tarif homologué est : 90 GNF/ kWh, (juillet 2008)

Nous obtenons une perte de :

$$17.592.000 \text{ kWh} \times 90 \text{ GNF/Kwh} = 1.583.280.000 \text{ GNF}$$

Le reboisement

Le projet consiste au reboisement de toutes les têtes de sources des différentes retenues, mais aussi et surtout le repeuplement boisé des berges.

Le reboisement des berges par des essences à croissance rapide servira de rideaux de protection pour les plans d'eau.

Les essences seront constituées d'acacia, de Mélina, de teck et d'anacardier.

L'usage de l'anacardier constituera une autre source de revenu pour les populations avoisinantes.

Devis des travaux

localités	Activités	Montant (\$US)	observations
Etudes	Etudes et suivi des travaux	85.000	
Grande Chute	reboisement et gabions aménagement bas-fonds	120.000 80.000	140 hectares 68,8 hectares
Donkéya	reboisement aménagement bas-fonds	100.000 50.000	140 hectares 43 hectares
Banéya	reboisement et gabions aménagement bas-fonds	130.000 70.000	157 hectares 60,2 hectares
Garafiri	reboisement et gabions aménagement bas-fonds	175.000 75.000	215 hectares 64,5 hectares
Tinkisso	reboisement aménagement bas-fond	70.000 30.000	100,33 hectares 43 hectares
Kinkon	reboisement et gabions aménagement bas-fonds	70.000 30.000	78 hectares 25,8 hectares
Appui aux organisations paysannes		200.000	
Total		1.285.000 \$US 1.028.000Euros	

NB : Appui à l'organisation paysanne prévoit

- la sensibilisation
- l'alphabétisation
- l'achat d'intrants agricoles : semence, engrais, petit outillage, produits phytosanitaires.

