



# ENERGIE



Guinea  
is back



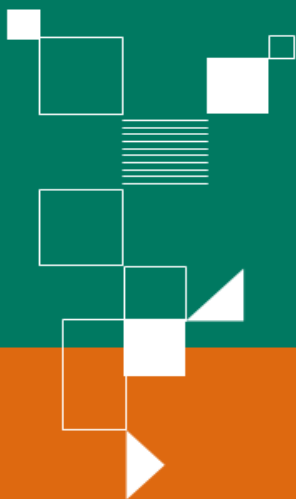
République de Guinée

# SOMMAIRE

<b>Etat des lieux du secteur .....</b>	<b>6</b>
Production .....	6
<b>Carte du système électrique de la Guinée.....</b>	<b>7</b>
<b>Taux d'accès a' l'électricité.....</b>	<b>8</b>
Transmission.....	9
Distribution et commercialisation .....	9
<b>Opportunités et Défis.....</b>	<b>10</b>
Développement du potentiel hydroélectrique.....	10
Mise en valeur des ressources minières.....	11
Intégration énergétique régionale .....	11
Recours aux Partenariats Public-Privé (PPP) .....	12
<b>Politiques Sectorielles .....</b>	<b>12</b>
Court terme – Plan d'action pour le redressement du secteur .....	12
Moyen et long terme – Développement de Projets hydroélectriques.....	13
<b>Cadre Institutionnel .....</b>	<b>14</b>
<b>Réhabilitation et renforcement de la production hydroélectrique .....</b>	<b>15</b>
Justification / Demande.....	15
Cadre légal et institutionnel .....	16
Montage du Projet .....	16
<b>Réhabilitation des centrales thermiques de Kaloum 3 .....</b>	<b>19</b>
Justification / Demande.....	19
Cadre légal et institutionnel .....	20
Montage du Projet .....	20
Sources de financement .....	21
Risques et mitigations .....	21
Contacts.....	21

Aménagement du site hydroélectrique de FOMI .....	22
Justification / Demande.....	22
Cadre légal et institutionnel .....	23
Synergies .....	23
Impacts .....	24
Montage du Projet .....	24
Sources de financement .....	24
Risques et mitigations .....	25
Contacts.....	25
Réhabilitation et renforcement du réseau de transport .....	26
Justification / Demande.....	26
Cadre légal et institutionnel .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Synergies .....	27
Impacts .....	28
Montage du Projet .....	28
<i>Sources de financement</i> .....	29
Risques et mitigations .....	29
Contacts.....	29
Aménagement du site hydroélectrique de Souapiti .....	30
Justification / Demande.....	30
Cadre légal et institutionnel .....	31
Synergies .....	31
Impacts .....	31
Montage du Projet .....	31
Risques et mitigations .....	32
Contacts.....	32
Aménagement du site hydroélectrique de Gozoguezia .....	33
Justification / Demande.....	33
Cadre légal et institutionnel .....	33
Synergies .....	34
Impacts .....	34
Montage du Projet .....	34

Risques et mitigations .....	35
Contacts.....	35
<b>Aménagement du site hydroélectrique de Morisanako.....</b>	<b>36</b>
Justification / Demande.....	36
Cadre légal et institutionnel .....	36
Synergies .....	37
Impacts .....	37
Montage du Projet .....	37
Risques et mitigations .....	37
Contacts.....	38



# ENERGIE

Le secteur de l'énergie couvre les activités de production, de transmission et de distribution d'électricité pour répondre aux besoins existants et futurs des populations et industries – notamment extractives – de la Guinée et des pays de la sous-région ouest africaine.

Les sous-secteurs de production considérés sont principalement l'hydroélectricité et le thermique.

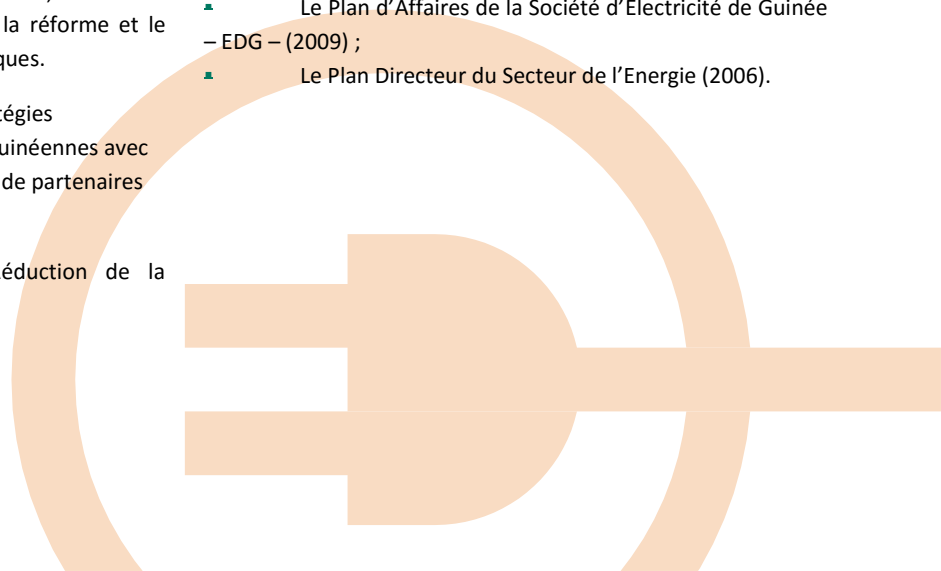
Le cadre législatif et réglementaire actuel est défini par les textes suivants :

- La loi L/98/012/ du 1er juin 1998, portant sur le financement, la construction, l'exploitation, l'entretien et le transfert des infrastructures de production développées par les opérateurs privés (Loi BOT) ;
- La loi L/2001/18 du 23 Octobre 2001, relative à l'adoption et à la promulgation de la loi sur la réforme et le désengagement de l'Etat des Entreprises Publiques.

Divers documents récents de politiques et stratégies sectorielles ont été élaborés par les autorités guinéennes avec l'aide de consultants spécialisés et sous l'égide de partenaires techniques et financiers internationaux :

- Le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP III) 2013-2015 (2013) ;

- La déclaration de politique générale de la LPDSE 2009 révisée (2012) ;
- Le Diagnostic et Plan de Redressement du Secteur de l'Electricité en Guinée (2011) ;
- La Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Energie (LPDSE) (2009) ;
- L'Etude Tarifaire du Secteur de l'Energie (2009) ;
- Le Plan d'Affaires de la Société d'Electricité de Guinée – EDG – (2009) ;
- Le Plan Directeur du Secteur de l'Energie (2006).



Les problèmes énergétiques de la Guinée sont connus : On note un faible taux d'électrification et un déséquilibre prononcé entre l'offre et la demande dans centres de l'intérieur du pays, tandis que le réseau interconnecté dégage un excédent de production après la mise en service de la centrale hydroélectrique de Kaléta en Mai 2015. Ils ont longtemps été l'un des principaux freins au développement économique du pays. Le secteur souffre principalement d'un développement insuffisant des infrastructures électriques, d'un déficit criant d'investissement, d'un système de gouvernance défaillant et d'un manque de formation du personnel technique et commercial.

Des investissements significatifs dans de nouvelles centrales et dans la réhabilitation des centrales existantes sont en cours. Une réforme institutionnelle est engagée au sein de l'EDG pour palier au déficit de gouvernance et au manque de formations du personnel.

Le réseau de transmission national, se limite actuellement à un ensemble interconnecté à l'ouest du pays (alimentant notamment Conakry et huit autres villes), un ensemble interconnecté au centre du pays et plusieurs centres isolés disséminés sur l'ensemble du territoire. Ces réseaux nécessitent de grands investissements dans de nouvelles lignes et postes de transmission pour favoriser les interconnexions nationales et sous régionales.

Enfin, le réseau de distribution doit être réhabilité et densifié et parallèlement des mesures doivent être prises pour réduire la fraude et les raccordements de fortunes ou clandestins et illégaux, et normaliser la relation clientèle afin de redresser la performance commerciale d'EDG.

S'agissant de la construction de nouvelles lignes, postes ou centrales de production ou de la réhabilitation d'infrastructures existantes, tout investissement dans le secteur de l'énergie est donc perçu de façon bienveillante et même fortement encouragé par les autorités guinéennes.

Compte tenu des défis auxquels le secteur est confronté, la stratégie globale de réponse aux besoins énergétiques de la Guinée peut être résumée comme suit :

- **Remédier aux problèmes à court terme** à travers la mise en œuvre du plan de redressement du secteur, par des investissements publics et privés;
- **Préparer l'avenir en parallèle** en développant le potentiel hydroélectrique dans le cadre du public et du PPP essentiellement, en révisant la loi sur l'électricité et la loi BOT de manière à permettre l'implication du secteur privé dans la gestion et dans l'investissement.

Cette note sectorielle est destinée spécifiquement pour servir les besoins des partenaires investisseurs et institutionnelles, cette note sectorielle met à la lumière d'importantes données et informations sur le secteur énergétique guinéen et son contexte : le potentiel d'investissement dans le secteur, l'état de l'industrie en Guinée, les opportunités d'investissement (portefeuille projets), le cadre institutionnel, les procédures et dispositions réglementaires, etc.

## ÉTAT DES LIEUX DU SECTEUR

### PRODUCTION

Le système électrique guinéen repose essentiellement sur l'énergie hydroélectrique, qui représentait en 58% de la puissance totale installée, et sur l'énergie thermique (Kaloum est en réhabilitation avec des partenaires AON).

Le premier système interconnecté, qui dessert la plus forte concentration d'utilisateurs et s'étend de Conakry à Labé, est alimenté par:

- La centrale hydroélectrique de Kaléta (240 MW de puissance maximale, mais qui tombe au-dessous de 70 MW pendant la saison sèche). Projet est réalisé par le groupe chinois CWE ;
- La centrale hydroélectrique de Graffiti (75 MW de puissance installée);
- La centrale hydroélectrique de Grandes Chutes (27 MW);
- La centrale hydroélectrique de Donkéa (15 MW);
- La centrale hydroélectrique de Banéa (5 MW);
- La centrale hydroélectrique de Kinkon (3,4 MW);
- La centrale thermique de K-Énergie (75 MW dont 25 MW disponible) ;
- La centrale thermique de Kaloum 1 (24 MW) ;
- Les centrales thermiques de Kaloum 2 et Kipé (26 et 50 MW), actuellement en phase de réhabilitation et expansion par la société AON ; Les centrales thermiques de Kaloum 3 et 5 (77,2 MW), actuellement en attente d'être réhabilitées.

La demande du Système Interconnecté est autour de 220 MW.

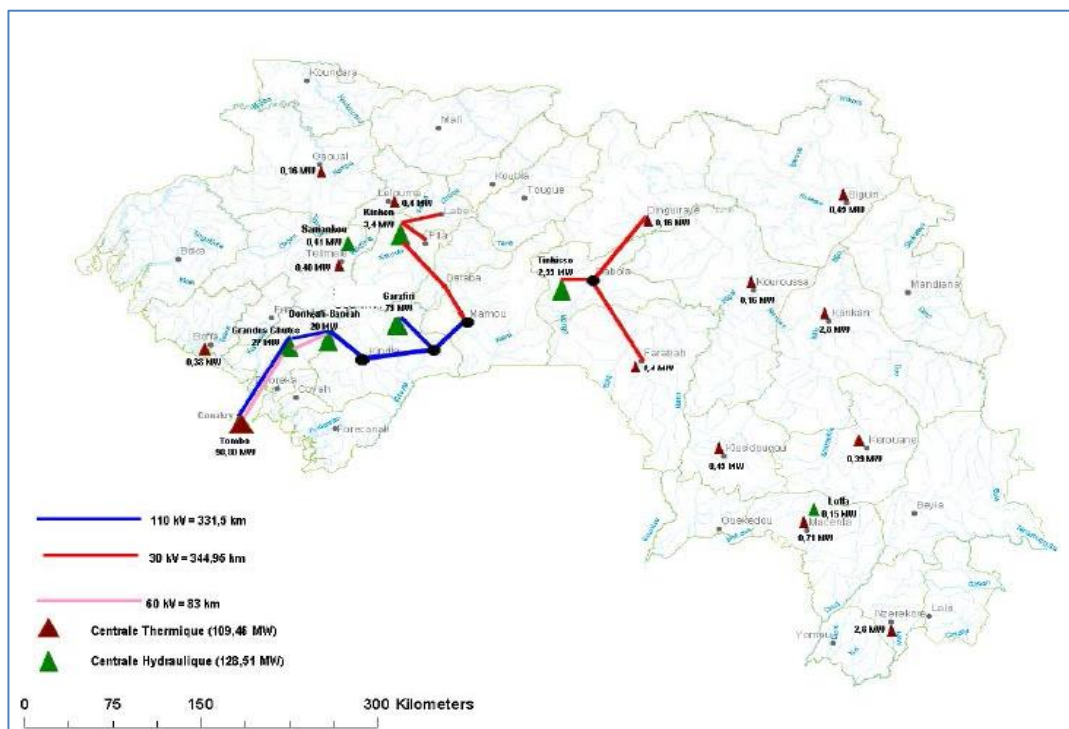
Un second système interconnecté se situe au centre du pays. Il est alimenté par la microcentrale hydroélectrique de Tinkisso (1,65 MW) et la centrale thermique de Faranah (1,4 MW). Ce système dessert les villes de Dabola, Faranah et Dinguiraye, où est également localisée une microcentrale thermique de 160 kW.

Les autres composantes du système électrique du pays sont :

- 11 centres isolés à l'ouest et à l'est (Boffa, Gaoual, Télémélé, Lélouma, Kissidougou, Kouroussa, Boké, Kankan, Kérouané, Macenta et N'Zérékoré), alimentés par des groupes diesel développant 10,14 MW au total (seuls ceux de Kankan, Boké, Macenta et N'Zérékoré sont actuellement opérationnels) ;
- 2 pico-centrales hydrauliques isolées à Samankou (0,16 MW) et Loffa (0,16 MW) alimentant respectivement Télémélé dans l'ouest et Macenta au sud-est du pays.

Il est utile de noter que toutes les entreprises et particuliers aisés ont recours à l'autoproduction par le biais de générateurs diesels. En particulier, les entreprises minières ont une capacité totale installée d'environ 100 MW. Ceci constitue la forme de production d'électricité la plus coûteuse et toute alternative crédible fournie par EDG ou par un producteur indépendant serait certainement considérée avec intérêt par ces usagers.

## CARTE DU SYSTEME ELECTRIQUE DE LA GUINEE



## TAUX D'ACCES A' L'ELECTRICITE

Selon la plus récente étude financée par la Banque Mondiale et effectuée par le Groupe Castalia, le taux d'accès à l'électricité<sup>1</sup> est du 14% (ou 210,000 ménages), avec l'objectif du 40% (ou 710,000 ménages) à atteindre dans cinq ans.

**La capacité à établir de nouvelles connexions nécessiterait un effort majeur pour passer de 11 000 à 350 000 par an pour atteindre 40%**

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Population	millions	10.63	10.91	11.19	11.48	11.78	12.08	12.40
Taux de croissance démographique	%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%	2.60%
Nombre de personnes par ménage		7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Nombre de ménages	millions	1.52	1.56	1.60	1.64	1.68	1.73	1.77
Nombre de nouveaux ménages par année	millions		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Nouveaux branchements par année	millions	0.011	0.011	0.020	0.060	0.150	0.250	0.350
Nombres de ménages avec une connexion légale	millions	0.21	0.22	0.23	0.25	0.31	0.46	0.71
Taux de croissance du nombre de nouvelles connexions	%	0%	0%	82%	200%	150%	67%	40%
Taux d'accès à l'électricité (connexions légales)	%	14%	14%	15%	15%	19%	27%	40%

- **EDG estime (sans contraintes financières) pouvoir établir 350 000 nouvelles connexions par an**
  - ✓ 200 000 à Conakry, 100 000 dans les centres de l'intérieur (majorité dans le contexte urbain)
  - ✓ 122 équipes (3 personnes) = 366 personnes, 12 branchements/jour/équipe, 240 jours/an
- **Il convient d'estimer une augmentation graduelle de la situation actuelle à la situation 2020 visée**
  - ✓ Effort de logistique
  - ✓ Stockage d'outillage et matériels de branchements

Sources: Arrêté n. 3015/MP/SG/CC/2014 (résultats préliminaires 3<sup>ème</sup> recensement général, INS, EDG, ADER) 13



S'il paraît difficile de combler un tel déficit de puissance installée dans des délais aussi courts, le gouvernement affiche une volonté ferme d'accélérer le développement des projets existants afin de rattraper le retard accumulé.

<sup>1</sup> Mesuré comme le nombre de personne légalement branché au réseau.



## TRANSMISSION

### Configuration du système de transport à haute tension

Éléments constitutifs du réseau	Km ou unités
Lignes 225 KV	115.9 (double-terre)
Lignes 110 kV (Linsan-Mamou simple terre)	363.8
Lignes 60 kV	83
Lignes 30 kV	346
Nombre de postes 110/60 kV /HTA	2
Nombre de postes 110/30 kV /HTA	1
Nombre de postes total	24

Toutes les lignes à haute tension de Guinée sont implantées dans la zone ouest. Les principales lignes sont :

- La ligne 110 kV à double terre entre Garafiri et le poste Grandes Chutes ;
- La dérivation 110 kV Linsan-Mamou;
- La ligne 110 kV à simple terre de Donkéa à Grandes Chutes ;
- Les deux lignes 110 kV dont une à double terre entre Grandes Chutes et Matoto ;
- La ligne 60 kV entre le poste Grandes Chutes et les postes sources Matoto et Kaloum de l'agglomération de Conakry ;
- Une ligne 225 KV de Kaléta à Maneah
- Une ligne 110 kV à double terre entre Maneah et Matoto
- Une ligne 110 kV à double terre entre Matoto et Kaloum.

Le réseau électrique guinéen est structurellement en situation de surcharge. Avec les projets de nouvelles centrales hydroélectriques prévus, des investissements considérables seront nécessaires pour renforcer la capacité du réseau et acheminer l'électricité produite vers les lieux de consommation, qu'il s'agisse de centres urbains, de sites miniers ou de pays voisins.

## DISTRIBUTION ET COMMERCIALISATION

La distribution de l'électricité aux consommateurs finaux est assurée par EDG, qui gère et maintient environ 1.132 km de lignes à basse tension (230/400 V) reliées au réseau moyenne tension par des postes de distribution 15/0,4, 20/0,4 et 30/0,4 kV.

La société doit faire face à des problèmes commerciaux majeurs : Il n'existe pas de base de clients fiable, si bien que le niveau de facturation est estimé à tout juste 50% ;

- Les raccordements illégaux au réseau sont nombreux et les moyens de lutte contre la fraude sont extrêmement limités ;
- Le taux d'encaissement se situe aux alentours de 68%<sup>2</sup>, ce qui est également faible ;
- La grille tarifaire de 2008 en vigueur n'est pas adaptée à la situation énergétique actuelle : les tarifs actuels (900 GNF/kWh en moyenne) sont bien inférieurs au coût marginal (environ 1.900 GNF/kWh sur la base des données EDG pour le premier semestre 2015) et la facturation au forfait pour la plupart des particuliers n'incite pas à la modération ;
- L'absence de mécanismes et de corps de contrôle efficaces, qui rend difficile le recouvrement des créances dans un contexte où toute la facturation se fait a posteriori.

---

<sup>2</sup> Source EDG pour le premier semestre 2015.

La performance commerciale d'EDG est donc clairement insuffisante et, malgré les efforts considérables consentis par les administrations publiques, qui payent à EDG un tarif bien supérieur aux autres clients, la société est dans une situation financière particulièrement délicate. EDG a donc engagé un processus de redressement significatif de sa gestion commerciale afin d'éviter que les investissements financiers consentis pour augmenter la capacité de production et de transmission n'aggravent encore davantage les difficultés de trésorerie.

A partir d'Octobre 2015, EDG est gérée, grâce à un contrat de gestion financé par la Banque Mondiale, par le groupe français Veolia qui a envoyé 8 dirigeants, dont le nouvel Administrateur d'EDG, pour les quatre prochains ans. EDG a aussi signé un contrat de performance avec l'Etat Guinéen, qui fixe des objectifs importants afin d'améliorer les résultats techniques et commerciaux.

## OPPORTUNITES ET DEFIS

### DEVELOPPEMENT DU POTENTIEL HYDROELECTRIQUE

La Guinée dispose d'un important potentiel hydroélectrique estimé à 6.000 MW mais valorisé à moins de 3%.

#### **OPPORTUNITES**

La mise en exploitation de ce potentiel suffirait en théorie largement à compléter l'électrification du pays et permettrait de faire de la Guinée un exportateur d'électricité.

Réduction du coût marginal de production : le coût marginal de production d'origine hydraulique étant bien inférieur à celui des énergies thermiques et notamment des générateurs diesel auxquels un certain nombre d'industriels ont actuellement recours, la mise en service de nouvelles centrales hydroélectriques permettrait de diminuer les efforts tarifaires demandés aux consommateurs et de rendre ainsi l'économie nationale plus compétitive.

Diminution de la dépendance vis-à-vis des énergies fossiles : la construction de nouveaux barrages hydroélectriques permettrait de diminuer la proportion de la production d'énergie d'origine thermique et de réduire ainsi la facture élevée des importations d'hydrocarbures.

Sécurisation de l'approvisionnement à long terme : la mise en valeur du potentiel hydroélectrique libèrerait le secteur productif des risques et coûts liés à l'incertitude de l'approvisionnement en électricité, ce qui favoriserait la mise en œuvre de projets industriels d'envergure.

#### **DÉFIS**

**Optimisation du potentiel existant** : les projets hydroélectriques ont été réalisés conformément au schéma directeur de la production et du transport, cependant, dans le cadre de la réalisation des projets à venir, une étude plus globale sur la stratégie de développement du potentiel hydroélectrique devrait être conduite ainsi qu'une étude spécifique sur le bassin du Konkouré visant à confirmer le positionnement des cascades et optimiser le productible ;

**Développement des réseaux de transmission** : une large partie des sites hydroélectriques à fort potentiel est géographiquement située loin des réseaux existants ; de nouvelles lignes de transmission à haute tension devront donc être construites, et ce dans des zones montagneuses et forestières et par conséquent parfois difficiles d'accès, afin de raccorder ces nouveaux sites de production ;

**Renforcement des réseaux de distribution** : les moyens et équipements de distribution devront être considérablement réhabilités, renforcés et modernisés afin de pouvoir absorber la production additionnelle ;

Amélioration de la gestion commerciale d'EDG: si la moitié de l'énergie produite par EDG continue à être non facturée et/ou non encaissée, EDG ne sera pas en mesure de recouvrer les investissements consentis pour la construction de ces nouvelles infrastructures, ce qui aggravera la situation financière de l'entreprise ;

Mobilisation des financements : les capacités publiques pour financer des projets d'infrastructures sont limitées et les établissements bancaires locaux ne proposent pas de financement pour de longues maturités ; les projets reposent donc uniquement sur les apports de fonds de bailleurs internationaux, qui proposent des taux attractifs mais dont le processus d'approbation de crédit est souvent long et fastidieux.

## MISE EN VALEUR DES RESSOURCES MINIERES

La Guinée dispose d'un potentiel minier exceptionnel et possède notamment deux tiers des réserves mondiales connues de bauxite. La plupart des grandes compagnies minières internationales telles Rio Tinto (Royaume-Uni/Australie), Alcoa (Etats-Unis), AngloGold Ashanti (Royaume-Uni/Afrique du Sud) et Rusal (Russie) sont actuellement actives dans le développement de concessions minières sur le territoire guinéen.

### OPPORTUNITES

Multiplication du nombre important de clients solvables : le potentiel minier guinéen attire un certain nombre de sociétés d'envergure internationale disposant de l'assise financière nécessaire pour signer des contrats d'achat d'électricité à long terme justifiant et facilitant la mise en œuvre de grands projets hydroélectriques ;

Nouveau départ sur des sites vierges : les problèmes de raccordement et de gouvernance du secteur ne sont pas transplantés sur les nouveaux sites miniers, ce qui permet de repartir localement sur des bases plus saines et de maîtriser les aspects commerciaux et de facturation.

### DEFIS

Augmentation des besoins énergétiques : les exploitations minières génèrent des besoins en électricité considérables qui aggravent le déficit énergétique à combler ;

Identification de sites géographiquement proches des exploitations minières : les coûts élevés liés à la construction de lignes de transmission, notamment dans les zones reculées de la Guinée forestière où sont situés les dépôts ferreux, rend nécessaire la recherche de sites hydroélectriques proches des sites miniers consommateurs ;

Gestion des problèmes de gouvernance et de stabilité institutionnelle : l'existence de ressources naturelles considérables tend à accentuer les problèmes de gouvernance, ce que les autorités tentent de mitiger par des mesures d'assainissement et de régulation du secteur minier ;

Développement à deux vitesses : il existe un risque de concentration des investissements dans les zones minières solvables et de ce fait d'apparition d'un accès déséquilibré à l'électricité et d'un accroissement des inégalités régionales.

## INTEGRATION ENERGETIQUE REGIONALE

Diverses initiatives visant à améliorer l'intégration énergétique régionale et la valorisation du potentiel fluvial et hydroélectrique de la région sont en cours sous l'égide d'organisations internationales créées ad hoc, à savoir :

- Le West African Power Pool (WAPP) : pays membres de la CEDEAO ;
- L'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Gambie (OMVG) : Gambie, Guinée, Guinée-Bissau, Sénégal;
- L'Organisation pour la Mise en Valeur du Fleuve Sénégal (OMVS) : Guinée, Mali, Mauritanie, Sénégal;
- L'Autorité du Bassin du Niger (ABN) : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger, Nigéria, Tchad.

### OPPORTUNITES

Développement d'un marché électrique commun : le développement progressif de normes communes et de lignes de transmission transnationales fournira des débouchés à l'export pour les grands projets hydroélectriques guinéens ;

Existence d'un cadre juridique pour le développement de projets frontaliers: l'exploitation des fleuves importants de la région, qui constituent souvent des frontières nationales, est régie par des accords inter-Etats qui facilitent la valorisation de leur potentiel hydroélectrique ;

Recherche de financement généralement facilitée: l'intérêt accru des bailleurs bilatéraux et multilatéraux pour les projets favorisant l'intégration énergétique régionale peut faciliter la levée de fonds.

### DEFIS

Maintien de l'implication des parties prenantes: ces projets transnationaux demeurent malgré tout plus complexes à structurer et sont tributaires de la situation politique et financière des différents Etats impliqués.

## RECOURS AUX PARTENARIATS PUBLIC-PRIVE (PPP)

En vertu de la loi L/98/012 du 1<sup>er</sup> juin 1998, les transactions de type Build, Operate, Transfer (BOT) sont autorisées dans le secteur de l'énergie en Guinée.

### OPPORTUNITES

Attitude ouverte du gouvernement : le gouvernement est de manière générale ouvert aux mécanismes de PPP et aux investissements privés dans le secteur énergétique ; le désengagement de l'Etat des activités commerciales et concurrentielles du secteur de l'électricité et l'ouverture du secteur à la concurrence constituent deux des cinq priorités de la politique sectorielle du MEE;

Possibilité future de vente directe de la production aux consommateurs: une révision de la loi sur l'électricité est en cours pour ouvrir le secteur et autoriser les producteurs indépendants d'électricité à acheminer et vendre directement leur production aux consommateurs (notamment industriels) sans passer par le réseau d'EDG, ce qui dans le contexte actuel guinéen permettra de contourner le problème de la solvabilité de l'acheteur public et de renforcer considérablement la bancabilité des projets; dans le cadre de la réforme en cours, EDG ou son successeur devrait à terme devenir un acheteur bancable pour les projets BOT.

### DEFIS

Revue du cadre juridique des concessions: la loi BOT est en l'état actuel inapplicable car elle renvoie à des décrets d'application concernant les procédures d'approbation des projets et le mode de sélection des investisseurs qui n'ont jamais été pris ; par ailleurs, elle ne dispose pas en matière de Délégation de Service Public (DSP), mode de gestion communément utilisé dans le secteur de l'électricité ; enfin, une revue des avantages fiscaux et douaniers consentis dans le cadre de la loi est également nécessaire.

Restauration de la confiance des investisseurs: l'expérience mitigée de mise en affermage de la société nationale d'électricité entre 1994 et 2001 a marqué les esprits des investisseurs ; une approche graduelle fondée sur des contrats d'assistance technique et/ou contrats de gestion ciblés sur certaines fonctions d'EDG devrait cependant permettre de progressivement restaurer un climat de confiance ; par ailleurs, les réformes macroéconomiques, politiques, institutionnelles et structurelles engagées par l'Etat depuis 2010 montrent sa volonté ferme d'assainir le climat d'investissement en Guinée ; on peut citer notamment le code des investissements en cours de révision.

## POLITIQUES SECTORIELLES

### COURT TERME – PLAN D'ACTION POUR LE REDRESSEMENT DU SECTEUR

En accord avec les partenaires au développement, le gouvernement met actuellement en œuvre un plan d'action global pour le redressement du secteur structuré autour de cinq axes, à savoir:

- Axe 1: Investissements en infrastructures de production, de transports et de distribution d'électricité
- Axe 2: Le redressement commercial d'EDG;(identifier et gérer la clientèle, améliorer des cycles des relevés, localiser les pertes et lutter contre la fraude, réhabiliter les réseaux et les branchements,
- Axe 3: Gestion de la demande en situation de pénurie d'offre;
- Axe 4: Restructuration d'EDG et le renforcement de son management
- Axe 5: La Restructuration et le renforcement de capacité du secteur de l'Energie.

Dans le cadre de ce plan de redressement et parmi les projets prévus au sein de ces cinq axes, cinq projets prioritaires ont d'ores et déjà été identifiés, à savoir:

- FP1: Réhabilitation et renforcement de la production hydroélectrique (Axe 1) ;
- FP2: Réhabilitation des centrales thermiques de Kaloum 3 et 5 (Axe 1) ;
- FP3: Appui au redressement d'EDG (Axes 2, 3, 4) ;
- FP4: Restructuration et renforcement du secteur (Axe 5) ;
- FP5: Réhabilitation et renforcement du réseau de transport (Axe 1).

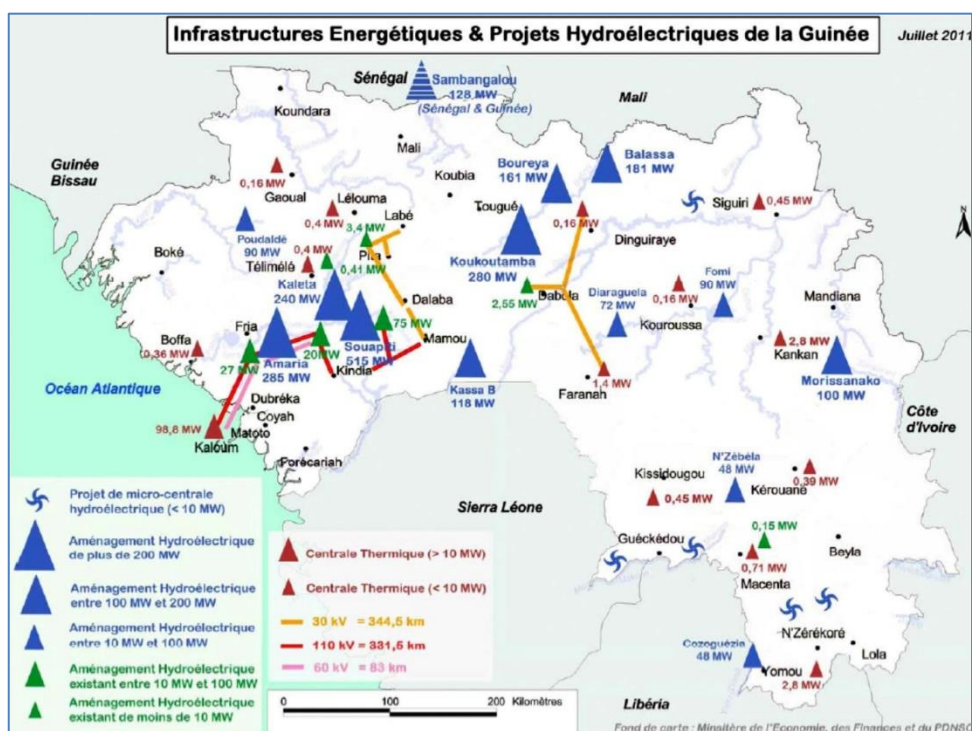
Certaines composantes de ces projets prioritaires sont achevées, d'autres sont en cours ou à lancer. Le montant des financements demeurant à rechercher a en tous les cas d'ores et déjà été estimé. Des bailleurs de fonds et partenaires techniques et financiers ont par ailleurs manifesté leur intérêt et engagement à financer ce plan d'action.

## MOYEN ET LONG TERME – DEVELOPPEMENT DE PROJETS HYDROELECTRIQUES

En sus de ces projets à court terme visant à redresser le secteur à un horizon de trois ans, le gouvernement a identifié une série de grands projets hydroélectriques potentiels à développer à moyen-long terme, notamment:

<b>Souapiti</b> (515 MW);	<b>Poudaldé</b> (90 MW);
<b>Amaria</b> (300 MW);	<b>Diaoya</b> (149 MW);
<b>Gozoguezia</b> (48 MW);	<b>Morisanako</b> (100 MW);
<b>Nongoa</b> (8 MW);	<b>Singuega</b> (18 MW)

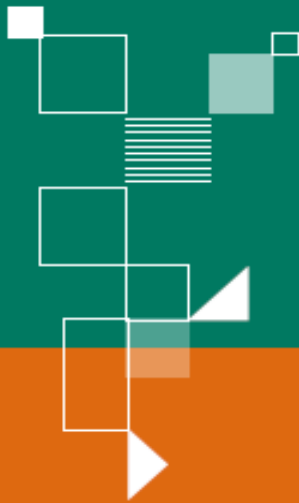
Parmi ces projets, Souapiti et Poudaldé/Cogon les études sont en cours d'actualisation et quant aux sites de GOZEGUIZIA et MORISANANKO les études de faisabilité sont en cours de validation. Les autres sites ont fait l'objet d'études de reconnaissance, datant pour la plupart il y a plusieurs dizaines d'années, et doivent être relancés parallèlement à la mise en œuvre du plan de redressement.



# CADRE INSTITUTIONNEL

Les principaux acteurs publics du secteur énergétique en Guinée sont :

- Le Ministère de l'Énergie (MEE) : assure la tutelle technique du secteur de l'énergie électrique ;
- La Direction Nationale de l'Énergie (DNE) du Ministère de l'Énergie : responsable de la définition et de la mise en œuvre de la politique énergétique du pays ;
- L'Entreprise publique nationale Électricité de Guinée (EDG) : en charge de l'exploitation, de la maintenance et de l'extension des infrastructures publiques de production, de transport et de distribution d'électricité et agissant sous la tutelle du MEE ;
- L'Agence Guinéenne d'Électrification Rurale (AGER) : en charge du programme de développement de l'électrification rurale (en cours de création) ;
- L'Agence de Régulation des Services Publics d'Eau et d'Electricité (ARSPEE) : joue le rôle de régulateur du secteur déjà créée



# REHABILITATION ET RENFORCEMENT DE LA PRODUCTION HYDROELECTRIQUE

## JUSTIFICATION / DEMANDE

La réhabilitation et le renforcement de la production hydroélectrique font partie des actions prioritaires du plan de redressement du secteur de l'électricité car :

- Le mauvais état des centrales hydroélectriques a un impact direct sur l'ampleur des délestages observables sur le réseau, et contribue à accroître le taux de participation des centrales thermiques et du coût de production de l'énergie ;
- Une programmation adéquate, c'est-à-dire prenant en compte les contraintes d'exploitation et les priorités relatives aux organes à remettre en état, devrait permettre d'obtenir des résultats concrets assez rapides pour les abonnés.

Les composantes suivantes ont été identifiées pour mettre en œuvre ce projet :

- Réhabilitation des Ouvrages de Retenue des barrages de Garafiri, Tinkisso, Samankou, Kinkon Evacuateur de crue, Vidangeurs de fond, système de drainage (Exhaure) et Equipements de mesure de niveau d'eau ;
- Réhabilitation des Ouvrages de Prise d'eau : Vannes batardeau et segment, Grille de protection, Degrilleur mobile, Equipements de contrôle commande et motorisation de la commande vannes ;
- Réhabilitation des Ouvrages d'Amenée : Vannes de tête, Grille de protection, Degrilleur mobile, Conduites forcées (peinture, joints de dilatation, vanne de vidange et protection), Equipement de contrôle commande et Motorisation de la commande des vannes ;
- Réhabilitation des Groupes de Production : Vannes de pied, Régulateur de vitesse, augmentation des puissances des groupes de Grandes chutes et Banéah de 25% avec remplacement de leurs systèmes d'exploitation. L'augmentation des puissances sera à valider ;
- Réhabilitation de l'instrumentation des circuits eau de refroidissement ;
- Réhabilitation des systèmes de télécommunication : interne usine et les autres équipements du système interconnecté
- Amélioration du système de protection des groupes, des lignes, et des postes ;
  - Réhabilitation des auxiliaires de production ;
  - Réhabilitation des postes d'évacuation d'énergie et passage de 15 à 20 kV liaison grandes chutes-Donkéa-Banéah ;
  - Réhabilitation des bâtiments industriels (Usine, Galerie, Chambre des vannes, Prise d'eau, Atelier et Magasin), des Cités d'habitation et des Routes d'accès ;
  - Acquisition des pièces de rechange et d'outillages.

## CADRE LEGAL ET INSTITUTIONNEL

### CADRE REGLEMENTAIRE

- Conventions régionales relatives à l'électricité
- Loi 93/039/CTRN n'ayant pas été révisée depuis son adoption en 1993 ;
- Loi 98/012 du 1er juin 1998 absence de textes d'application
- Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Energie (LPDSE 2009)
- Lettre de politique révisée (2012)

### CADRE INSTITUTIONNEL

- Ministère de l'Energie
- Direction Nationale de l'Energie (DNE)
- Electricité De Guinée (EDG)

### SYNERGIES

- Possibilité d'améliorer l'alimentation en eau potable grâce à une meilleure desserte en énergie (85% de l'eau distribuée à Conakry provient de l'usine de traitement de Yessoulou, qui est alimentée par la centrale hydroélectrique de Grandes Chutes)
- Centrales hydroélectriques situées dans la principale zone bauxitique à proximité de sociétés minières telles que la Compagnie des Bauxites de Kindia (CBK),

### IMPACTS

**Impact social et technique:** Le projet porte sur la réhabilitation de quatre centrales hydroélectriques, faisant passer la puissance installée totale de 122 à 128,5 MW. Un changement des groupes électriques à Grandes Chutes et Donkéa permettra notamment d'augmenter la puissance installée de ces deux centrales de 2,5 et 4 MW respectivement. Au terme de la réhabilitation, il y aura une amélioration de la desserte en énergie, avec l'accès d'un plus grand nombre de personnes à l'énergie moderne.

**Impact environnemental:** Solution énergétique à faible émission de CO2. Protection de l'environnement au niveau national (eaux et forêts en particulier). Contribue à la réduction de la production d'origine thermique.

**Impact économique:** Amélioration de l'alimentation en eau potable à Conakry et dans certaines zones urbaines. Contribution à l'amélioration des activités et chaînes de valeurs dépendantes de la production énergétique d'EDG.

## MONTAGE DU PROJET

### EXECUTION DU PROJET

- Réparations faites depuis un an au niveau de deux groupes à Grandes Chutes, un groupe à Banéah, fuites réduites à Garafiri, ayant permis l'accroissement de la production
- Accord de principe obtenu pour le financement d'une partie des matériels nécessaires à la centrale de Garafiri sur le PAESE
- Nécessité de réajustement du dossier d'appel d'offres sur la base des recommandations de l'audit externe réalisé par EDF en janvier 2012

### MONTAGE FINANCIER

- Un audit réalisé par EDF a été utilisé pour examiner le budget de réhabilitation à 87.500.000 euro, le montant établi pour la phase de recherche du fonds.
- Le budget e Réhabilitation par section du plant d'électrification est établi comme suit :  
Contrat de financement signé le 09/12/2014



Rubriques	Bailleur de Fonds contactés (en négociation)	Montants (Euro)
Réhabilitation de la centrale et des bâtiments industriels des grandes chutes	BEI	17.400.000
Réhabilitation de la centrale hydroélectrique de Donkéa	FKD	14.000.000
Réhabilitation de la centrale hydroélectrique de Banéah	BEI	11.100.000
Réhabilitation de la centrale hydroélectrique de Garafiri	BEI	9.800.000
Réhabilitation des postes sources 60/20 kv Sonfonia et Kipé	BEI	4.000.000
Construction d'un poste source 110/20 kv Sonfonia casse	BEI	12.000.000
Etude et préparation des Dossiers d'Appel d'Offres	BEI	5.700.000
Réhabilitation des cités d'habitation, des routes d'accès et autres activités liées aux ressources propres de l'emprunteur et de promoteur	BND	13.005.000
TOTAL		87.500.000

SOURCE : DIRECTION GENERALE EDG (ELECTRICITE DE GUINEE)

LEGENDE : BEI – Banque Européenne d'Investissement

FKD – Fonds Koweïtien de Développement

BND – Budget National de Développement

**SOURCES DE FINANCEMENT**

- Financement obtenu : 2 Millions USD par IDA/FEM (PAESE II) pour l'appui à la fourniture de pièces de rechange pour la centrale de Garafiri
- Financement à rechercher : 85.500.000 euro
- Potentiels bailleurs à solliciter : BAD, BIDC, AFD, BEI, FKD OPEP, FSD

**RISQUES ET MITIGATIONS**

- Il apparaît que tout type de montage financier qui ne respecterait pas les contraintes du déroulement des opérations de réhabilitation serait contreproductif, au sens où il risquerait d'allonger des délais d'indisponibilité des installations ou de rétablissement des performances optimales. Idéalement, ceci suggère le financement des opérations par un bailleur de

fonds unique ou selon des procédures de financement conjoint dont le fonctionnement pourrait s'assimiler à celui d'un bailleur de fonds unique, vu du bénéficiaire.

- La réhabilitation et le renforcement du réseau de distribution d'énergie doivent être menés conjointement avec ce projet pour plus d'efficacité.

**CONTACTS**

Madame Bah Kadiatou Baldé

Ex Conseillère / MEH

katoulara2002@yahoo.fr

(00224) 622 62 20 91

(00224) 655 99 16 16

Mr. Aboubacar Diakité

Directeur des Travaux / EDG

boubadiak2003@yahoo.fr

(00224) 622 62 21 77

Mr. Cécé Alexis Loua

Directeur Général / BESD

louacecealexis@yahoo.fr

(00224) 622 90 17 93





# REHABILITATION DES CENTRALES THERMIQUES DE KALOUM 3

## JUSTIFICATION / DEMANDE

Une réhabilitation exhaustive des centrales de Kaloum est indispensable, non seulement pour rétablir le niveau de puissance des groupes et leur fonctionnement dans des conditions normales, mais aussi pour permettre le contrôle des installations par l'exploitant et ainsi fiabiliser leur fonctionnement dans la durée.

Les composantes suivantes ont été identifiées pour mettre en œuvre ce projet:

- Réhabilitation de centrales thermiques, stocks, outillage
- Révision des groupes (moteurs, alternateurs, régulateurs de vitesse et de tension, etc.);
- Réhabilitation des auxiliaires mécaniques de groupe;
- Réhabilitation des auxiliaires électriques de groupe;
- Réhabilitation des auxiliaires de contrôle commande et protection, télécommunication, consignation d'états, et instrumentation;
- Vérification ou réhabilitation de chaudières et circuits d'eau surchauffée;
- Réhabilitation des auxiliaires communs des 2 sites (stockage de carburant, systèmes de traitement du HFO, groupes de secours, protection incendie, etc.);
- Remise en état du système de traitement des effluents et incinération;
- Réhabilitation ou installation de compteurs de carburant pour le remplissage et la consommation des cuves, la consommation individuelle des groupes;
- Remise à niveau de l'outillage;
- Réparations du génie civil et des installations électriques des bâtiments;
- Définition et fourniture des stocks de sécurité en matériel relatifs aux installations;

- Mise à niveau du matériel d'exploitation et amélioration des conditions de travail du personnel.

### **Formation du personnel**

- Mise en place d'un processus d'ingénierie de formation;
- Définition des dysfonctionnements principaux (les plus récurrents ou les plus coûteux) sur les installations liés à un manque de compétence;
- Identification des personnels à former, des compétences existantes, des contenus et des objectifs opérationnels de la formation (incluant des indicateurs opérationnels);
- Identification des besoins de développement spécifiques qui seront satisfaits par des cours formels et ceux qui le seront à travers une formation sur le tas;
- Identification des moyens de formation les plus appropriés;
- Identification des priorités et élaborer des modèles d'évaluation (incluant des indicateurs opérationnels) pour apprécier les progrès réalisés.

## CADRE LEGAL ET INSTITUTIONNEL

### CADRE REGLEMENTAIRE

- Conventions régionales relatives à l'électricité
- Loi 93/039/CTRN n'ayant pas été révisée depuis son adoption en 1993 ;
- Loi 98/012 du 1er juin 1998 absence de textes d'application
- Lettre de politique révisée (2012)
- Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Energie (LPDSE 2009)

### CADRE INSTITUTIONNEL

- Ministère de l'Energie
- Direction Nationale de l'Energie (DNE)
- Electricité De Guinée (EDG)

### SYNERGIES

- Projet insuffisant pour satisfaire la demande à court terme ; à mener de concert avec la mise en œuvre du plan de redressement du secteur de l'électricité estimé à 1 204.4 Millions USD avec quatre autres projets prioritaires (Réhabilitation et renforcement de la production hydroélectrique; Appui au redressement d'EDG ; Restructuration et renforcement du secteur ; Réhabilitation et renforcement du réseau de transport) ayant fait l'objet d'une table ronde des bailleurs à Washington en Avril 2013, dont les discussions se poursuivent.
- Le développement du potentiel hydroélectrique au niveau de sites tels que Souapiti, Poudaldé, Kassa B, Gozoguédia, Fomi, Koukoutamba, Bouréya et Morisanako est requis pour satisfaire la demande à moyen et long terme.
- Centrales de Kaloum raccordées au réseau Conakry-Labé qui alimente l'essentiel des industries du pays

### IMPACTS

**Impact social et technique:** Amélioration de la desserte en énergie, avec l'accès d'un plus grand nombre de personnes à l'énergie moderne. Augmentation de la production électrique.

**Impact environnemental:** Solution énergétique à émission de CO2 relativement élevée.

**Impact économique:** Contribution à l'amélioration des activités et chaînes de valeurs dépendantes de la production énergétique d'EDG.

## MONTAGE DU PROJET

### EXECUTION DU PROJET

- Malgré certains travaux ont fait l'objet de travaux financés sur le budget national (20 Millions EUR), dans le cadre d'un contrat de réhabilitation, ces derniers ont donné lieu à des réceptions provisoires avec de nombreuses réserves, dont certaines lourdes : auxiliaires non réhabilités, pièces importantes non remplacées (pistons, coussinets, filtres, etc.). Les taux de disponibilité de la centrale restent faibles après travaux et la fiabilité des installations n'est pas assurée, au vu des réserves. Il existe des réserves lourdes et nombreuses sur les travaux déjà réalisés. Un audit des travaux réalisés est recommandé. Une véritable réhabilitation pour ce site reste recommandée
- Un accord de financement initial a été signé avec la BID (12.24 Millions Euro) pour la réhabilitation de la centrale de Kaloum 5 et des auxiliaires communs aux deux centrales (Kaloum 3 et 5). Le financement complémentaire pour ce projet a été approuvé par la BID et le montant total est de 24.10 Millions d'euro dont 1.87 Millions d'euro à titre de la contribution du Gouvernement Guinéen à travers le BND.

## **MONTAGE FINANCIER**

Le budget de réhabilitation des centrales par rubrique se présente ainsi qu'il suit

Rubriques	Montants (Euro)
Réhabilitation des centrales de Kaloum 3 et 5 évalué par ONEE( ????????)	23 ME
Réhabilitation de la centrale de Kaloum 5 et auxiliaires communs accordé par la BID	24.11 ME
Complément de réhabilitation Kaloum 3 et opération et maintenance	
<b>Total</b>	<b>47.11 ME</b>

Source : Direction Générale EDG

## SOURCES DE FINANCEMENT

### **FINANCEMENT OBTENU :**

- 1.87 Millions d'euro sur le budget national pour la réhabilitation des centrales de Kaloum 5
- 22.24 Millions d'euro par la BID pour la réhabilitation de la centrale de Kaloum 5 et des auxiliaires communs

### **FINANCEMENT A RECHERCHER :**

- 23 Millions d'euro pour le financement de la centrale de Kaloum 3.

Potentiels bailleurs à solliciter : BID, FKD OPEP, FSD

## RISQUES ET MITIGATIONS

- Les auxiliaires communs doivent être réhabilités pour fiabiliser la réhabilitation des moteurs.
- Dans certains quartiers périphériques, le service est parfois interrompu pendant de longue durée et la situation sociale se dégrade, ce qui crée un climat d'urgence peu propice à la prise de bonnes décisions.
- Les travaux effectués sur le 33G ont fait l'objet de nombreuses réserves et la situation contractuelle entre EDG et ses fournisseurs doit être clarifiée.
- La réhabilitation et le renforcement du réseau de distribution d'énergie doivent être menés conjointement avec ce projet pour plus d'efficacité.

## CONTACTS

### **Mme. Bah Kadiatou Baldé**

Ex Conseillère / MEH

katoulara2002@yahoo.fr

(00224) 622 62 20 91

(00224) 655 99 16 16

### **Mr. Aboubacar Diakité**

Directeur des Travaux / EDG

boubadiak2003@yahoo.fr

622 62 21 77

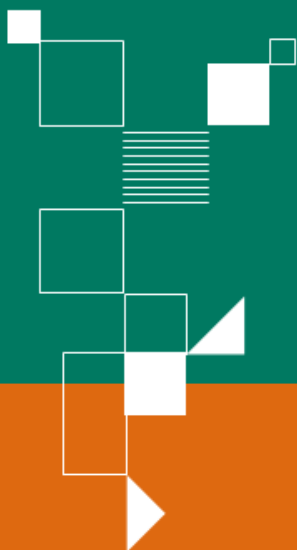
### **Mr. Cécé Alexis Loua**

Directeur Général / BESD

louacecealexis@yahoo.fr

(00224) 622 90 17 93





## AMENAGEMENT DU SITE HYDROELECTRIQUE DE FOMI

### JUSTIFICATION / DEMANDE

Le site du barrage est situé sur la rivière NIANDAN, affluent du Niger en Haute Guinée. Il est localisé à 30 km environ, en amont du confluent NIGER-NIANDAN. La route d'accès principale se trouve en rive droite à partir du Village Morignoumaya.

L'aménagement et le site choisi, présentent les caractéristiques suivantes :

- Apports en eau moyens annuels (1999) : 7 millions m<sup>3</sup>
- Cote du plan d'eau (« retenue normale ») : 390 m
- Volume de la retenue : 6,16 milliards m<sup>3</sup>
- Superficie de la retenue : 507 km<sup>2</sup>
- Nature de l'ouvrage : remblai en terre /BCR
- Hauteur maximale du barrage : 42 m
- Longueur du barrage : 1 450 m
- Nombre et type de turbines : 3 turbines Kaplan de 34 MW chacune
- Débit des turbines : 421 m<sup>3</sup>/s pour l'ensemble
- Puissance électrique installée : 102 MW
- Energie annuelle moyenne produite 374,2 GWh
- Ligne de transport électrique (initialement) : 380 km (Fomi-Mamou et Fomi-Kankan)
- Durée totale des travaux : 50 mois (hors ligne)

## **Objectifs de l'étude**

- (i) déterminer les impacts sur l'aval et sur le delta intérieur du Niger en particulier;
- (ii) analyser l'option d'une réduction de cote de l'ouvrage (le « petit Fomi ») et ;
- (iii) étudier l'option d'une crue artificielle pour atténuer les impacts sur l'aval.

Dans le cadre de son programme prioritaire d'investissement, le Secrétariat Général du West African Power Pool (WAPP) de la CEDEAO prévoit l'interconnexion de la ligne d'interconnexion 225 kV Guinée – Mali (Nzérékoré – Beyla – Kérouané – Fomi – Siguiri - Kodialani – Bamako)

Une partie de la production sera injectée dans le réseau national à partir du poste de Linsan et l'autre sur l'interconnexion avec le MALI (zone B du WAPP) et la Côte d'Ivoire (zone A du WAPP). La zone d'impact s'étend de la préfecture de Kissidougou (République de Guinée) jusqu'au Delta Intérieur du Niger au Mali inclus.

## **CADRE LEGAL ET INSTITUTIONNEL**

### **Cadre réglementaire**

- Conventions régionales relatives à l'électricité
- Loi 93/039/CTRN n'ayant pas été révisée depuis son adoption en 1993 ; aucun décret d'application pris
- Loi 97/012 du 1er juin 1998 absence de textes d'application
- Lettre de politique révisée (2012)
- Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Energie (LPDSE 2009)
- Comité Interministériel de Concertation Guinée –Mali (CIC)

### **Cadre institutionnel**

- Ministère de l'Energie et de l'Hydraulique (MEH)
- Direction Générale du Projet d'Aménagement du Barrage Fomi (DGBF);
- Départements sectoriels: Agriculture, Environnement, Décentralisation, Pêche,
- Autorité du Bassin du Niger (ABN)

## **SYNERGIES**

### **Contexte national**

- La réalisation du projet facilitera le développement Agricole et la promotion de l'industrie minière dans la Zone du projet.
- Le projet permettra d'alimenter le réseau électrique à créer dans la région sud et nord du pays à partir du poste de Linsan.

### **Contexte régional**

- Scellée par la Déclaration en Conseil des Ministres de l'ABN en 2005, la Vision partagée fixe les orientations stratégiques d'aménagement et de développement du bassin du Niger, sous la responsabilité de l'ABN, mandatée dans ce but par les Etats membres (Bénin, Burkina-Faso, Cameroun, Côte-d'Ivoire, Guinée, Mali, Niger, Nigeria, Tchad).

- Le projet améliorera l'intégration électrique régionale, notamment avec le Mali, le Libéria, la Côte d'Ivoire et la Siéra Léone dans le cadre du WAPP.

## IMPACTS

### **Impact social et technique:**

- Amélioration de la desserte en énergie, avec l'accès d'un plus grand nombre de personnes à l'énergie moderne, notamment dans la savane Guinéenne (la Haute Guinée);
- Création de l'emploi dans la zone du projet, création du réservoir sur les populations locales, développement de l'agriculture irriguée, amélioration de la navigabilité du fleuve et revitalisation de l'écosystème.

### **Impact environnemental:**

- Solution énergétique à faible émission de CO2. Création d'un lac de retenue.

### **Impact économique:**

- Contribution à l'amélioration des activités et chaînes de valeurs dépendantes de la production énergétique de la CEDEAO, notamment développement du potentiel minier de la Guinée Haute Guinée.

## MONTAGE DU PROJET

### **Exécution du projet**

- Le projet a fait l'objet d'une étude de préfaisabilités en 1983, 1998 et 1999.
- Le projet peut être réalisé en BOT ou sous la forme d'un Partenariat Public-Privé.
- La durée prévisionnelle des travaux est de 50 mois sous réserve des conclusions des Etudes de l'APD.

### **Montage financier**

- Le coût des études finales et construction réalisation du projet sont réparties dans le tableau ci-dessous:

Rubriques	Montants (\$)
Actualisation de la faisabilité APD et DAO	2.000.000
Actualisation de l'EIES	700 000
Construction Aménagement de Fomi	503 032 660
Impacts Environnemental et social	342 343 990
<b>Total</b>	<b>848 076 650</b>

## SOURCES DE FINANCEMENT

- Financement à rechercher : **503 032 660** Millions USD
- Potentiels bailleurs à solliciter : Banque Mondiale, Banque Africaine de Développement, SFI, Proparco, DEG, FMO, AFC, SFD, KFAED



- Potentiels investisseurs à solliciter : EDF, GE Power & Water, Siemens Energie, CWE, OIA, AndritzHydro, SN Power, PIDG, Infraco, EAIF, ECP, ACEI

## RISQUES ET MITIGATIONS

- Etude de faisabilité en cours de réactualisation
- Etude d'Impacts Environnemental et Sociale en phase d'actualisation pour l'Agrément Environnemental
- Etudes Avant-Projet Détaillé (Processus de recrutement de consultant pour la réalisation de l'Etude en cours)
- Risques techniques, environnementaux, juridiques et financiers habituels pour un projet BOT/PPP de cette ampleur

## CONTACTS

### **Dr Aboubacar Sidiki CONDE**

Directeur Général du projet

628 74 65 69

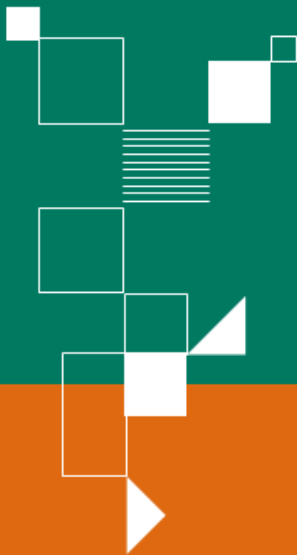
asconde2001@gmail.com

### **Alpha Abdourahamane SOW**

Directeur Général Adjoint du projet

621 65 64 64 / 664 38 77 76

sowaas93@gmail.com



## REHABILITATION ET RENFORCEMENT DU RESEAU DE TRANSPORT

### JUSTIFICATION / DEMANDE

Le réseau de transport présente de grandes faiblesses à cause de l'état des installations. De plus, la mise en service des nouvelles centrales thermiques et hydroélectriques, ainsi que le développement des échanges d'énergie au niveau régional, nécessitent un renforcement urgent des infrastructures de transport. Ce projet fait partie de l'axe du plan d'investissement intitulé "Investissements en infrastructures".

Les objectifs spécifiques de ce projet sont les suivants:

- Permettre le transit de l'énergie vers les pôles de consommation dans des normes de qualité acceptables
- Anticiper l'augmentation de la production liée à la construction de nouvelles unités et la réhabilitation des anciennes unités
- Faciliter la coordination de l'exploitation du réseau de transport et réduire les durées de coupures liées aux manœuvres d'exploitation
- Améliorer l'efficacité du réseau par la réduction des pertes techniques et une plus grande fiabilité de l'approvisionnement (améliorer le niveau de tension)
- Stopper la dégradation du réseau
- Améliorer la qualité de service
- Réduire le nombre de défauts sur les installations et améliorer la protection du réseau
- Favoriser les échanges d'électricité au niveau régional.

Les centrales et lignes de transports guinéennes se trouvent appelées à faire partie du réseau régional et à y jouer un rôle de plus en plus important, avec le développement projeté des ouvrages liés notamment à l'évacuation des centrales de Kaléta et Sambangalou (OMVG). Parmi les projets en étude, on note la liaison Guinée-Mali, les projets hydroélectriques (OMVS) de Koukoutamba, Bouréya. La réalisation de la liaison CLSG pourrait démarrer en 2013. Ceci renforce la nécessité de parvenir à un réseau de transports table, fiable et bien dimensionné en Guinée.

Ce projet se divise en trois composantes:

#### **REMISE A NIVEAU OU CONSTRUCTION D'OUVRAGES**

- Renforcement du poste source Kipé
- Liaison Manéah – Matoto 110kV
- Liaison Matoto – Kaloum 110kV
- Création du poste 60/110kV Hamdallaye
- Réhabilitation poste Sonfonia 60/20 kV
- Création des postes 110/20 kV Sonfonia 2 (casse) et Kaloum
- Création du poste 110/20 kV Matoto
- Réhabilitation et sécurisation du réseau de transports (travaux Donkéa – Matoto)

#### **AMELIORATION DE LA GESTION DU RESEAU**

- Construction d'un centre de dispatching
- Pièces de rechange pour postes sources
- Projet de stabilisation du Réseau Electrique(PSRE) – Réhabilitation du système de protection du réseau interconnecté

#### **ASSISTANCE TECHNIQUE**

- Mise en place d'un contrat cadre pour une assistance spécialisée sur la surveillance et l'entretien des gros appareillages de postes, en particulier les transformateurs.

#### **CADRE REGLEMENTAIRE**

- Conventions régionales relatives à l'électricité
- Loi 93/039/CTRN n'ayant pas été révisée depuis son adoption en 1993 ; aucun décret d'application pris
- Loi 97/012 du 1er juin 1998 absence de textes d'application
- Lettre de politique révisée (2012)
- Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Energie (LPDSE 2009)

#### **CADRE INSTITUTIONNEL**

- Ministère de l'Energie
- Direction Nationale de l'Energie (DNE)
- Electricité De Guinée (EDG)

## **SYNERGIES**

- Projet combiné à quatre autres projets prioritaires (Réhabilitation et renforcement de la production hydroélectrique; Réhabilitation des centrales thermiques de Kaloum 3 et 5 ; Appui au redressement d'EDG; Restructuration et renforcement du secteur de l'électricité) ayant fait l'objet d'une table ronde des bailleurs à Washington en Avril 2013, dont les discussions se poursuivent
- La réussite de ce projet conditionne en grande partie celle des autres composantes du plan de redressement : sans un renforcement considérable du réseau de transport, EDG ne sera pas en mesure d'acheminer vers les consommateurs l'électricité additionnelle générée grâce aux projets de réhabilitation et renforcement de la production hydroélectrique et thermique.

## IMPACTS

**Impact social et technique:** Amélioration de la desserte en énergie, avec l'accès d'un plus grand nombre de personnes à l'énergie moderne.

**Impact environnemental:** Création de nouveaux postes de transmission dans des zones déjà urbanisées.

**Impact économique:** Contribution à l'amélioration des activités et chaînes de valeurs dépendantes de la production énergétique d'EDG.

## MONTAGE DU PROJET

### EXECUTION DU PROJET

- Des commandes de pièces de rechange pour les postes sources sont en cours.
- Une entreprise a été sélectionnée pour la réalisation des travaux de réhabilitation du système de protection du réseau interconnecté (Projet de stabilisation du Réseau Electrique (PSRE) – Réhabilitation du système de protection du réseau interconnecté);
- Un appel d'offres international a été lancé pour la construction du centre de Dispatching, la sélection de l'Entreprise est en cours.

### MONTAGE FINANCIER

Le budget par rubrique se présente ainsi qu'il suit:

INTITULE	BUDGET ESTIMÉ (M USD)	FINANCEMENT	GAP (M USD)	OBSERVATIONS
<i>Extension Réseau de distribution de Conakry Coyah et Dubréka</i>	54.0	A rechercher	54	
<i>Projet intérimaire de renforcement des réseaux électriques</i>	25.0	BND	11	Corriger les vulnérabilités du système de distribution dans la perspective de l'arrivée de Kaléta, 100 milliards GNF inscrits dans le budget 2015
<i>Réhabilitation du réseau de Kaloum</i>	7.0	IDA/FEM (PAESE I)		Reliquat en cours d'exécution
<i>Réseau souterrain de Kaloum</i>	1.6	IDA (PAESE II)		Travaux en cours
<i>Protection et coordination système distribution</i>	2.03	IDA (PAESE II)		Travaux en cours
<i>Réhabilitation et extension du réseau de distribution de Conakry (Phase 2): Matam, Matoto1, Matoto2 et Lansanaya</i>	56.0	BID (PREREC II)		Financement obtenu - Attente de signature de l'accord de prêt
<i>Réhabilitation et extension du réseau de distribution de Conakry - Ratoma phase 2</i>	11.5	BAD (PREREC II)		Processus d'appel d'offres en cours, gap à financer environ 2millions USD
<i>Réhabilitation et extension du réseau de distribution de Conakry - Dixin phase 2</i>	11.7	IDA		Accord de financement signé- PRSE
<i>Construction dispatching distribution</i>	10.0	BID		Intention financement confirmée - Mission d'instruction non programmée
<i>Réhabilitation et extension du réseau de distribution de Conakry - Ansoumany (Ratoma)</i>	17.4	AFD		Intention financement confirmée - Rapport d'évaluation en cours
<i>Projet de réhabilitation du réseau électrique de Conakry (PREREC, part distribution)</i>	2.0	BID / BAD (PREREC I)		Le programme comporte la pose d'équipements de réseau de distribution et 28000 compteurs à prépaiement
<i>Réhabilitation et extension du réseau de distribution de Conakry - Manea</i>	7.0	ADFA	0	Intention financement confirmé (realocation)
<i>Réhabilitation et extension du réseau de distribution de Conakry - Kagbélen</i>	15.0	ADFA	0	Intention financement confirmé (realocation)
<i>Construction Dispatching National</i>	13.0	ADFA	0	Intention financement confirmé

INTITULE	BUDGET ESTIMÉ (M USD)	FINANCEMENT	GAP (M USD)	OBSERVATIONS
<b>TOTAL</b>	<b>233.1</b>		<b>65</b>	

## Sources de financement

### Financement à rechercher

65 Millions USD

### Potentiels bailleurs à solliciter

BAD, BIDC, BM, AFD, BEI, FKD, OPEP, FSD

## RISQUES ET MITIGATIONS

Risques techniques liés à la surcharge actuelle sur le réseau d'EDG, qui peuvent être mitigés par l'installation d'équipements adéquats.

## CONTACTS

### Mr. Aboubacar Diakité

Directeur des Travaux / EDG

boubadiak2003@yahoo.fr

622 62 21 77

### Mr. Cécé Alexis Loua

Directeur Général / BESD

louacecealexis@yahoo.fr

(00224) 622 90 17 93



## AMENAGEMENT DU SITE HYDROELECTRIQUE DE SOUAPITI

### JUSTIFICATION / DEMANDE

Le site de l'aménagement hydroélectrique de Souapiti est situé sur le fleuve Konkouré à environ 35 km en aval du pont actuel de la route Kindia-Télimélé et à 135 km en amont de l'embouchure du fleuve ; soit à environ 115km en ligne droite au nord-est de Conakry. L'accès actuel se fait en rive gauche par l'aval, à partir de la route nationale RN3 qui va de Conakry à Boffa.

Les caractéristiques principales de l'ouvrage résultant des dernières études de faisabilité :

- Type de barrage : Béton Compacté au Rouleau (BCR)
- Cote de retenue normale (RN) : 230 m
- Capacité totale sous RN : 17,300hm<sup>3</sup>
- Débit d'équipement : 545 m<sup>3</sup>/s
- Puissance installée : 5 x 103 MW, soit 515 MW
- Productible moyen annuel : 2,825 GWh/an
- Productible garanti : 2400 GWh/an

L'évacuation de la production sera assurée par la boucle 225 kV de l'OMVG et les lignes 225 kV en direction de Conakry et de la zone minière de Fria.

## CADRE LEGAL ET INSTITUTIONNEL

### CADRE REGLEMENTAIRE

- Conventions régionales relatives à l'électricité
- Loi 93/039/CTRN n'ayant pas été révisée depuis son adoption en 1993 ;
- Loi 97/012 du 1er juin 1998 absence de textes d'application
- Lettre de politique révisée (2012)
- Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Energie (LPDSE 2009)

### CADRE INSTITUTIONNEL

- Ministère de l'Energie
- Direction Nationale de l'Energie (DNE)
- Electricité De Guinée (EDG)

## SYNERGIES

- La réalisation du projet permettrait le développement de l'industrie minière, en particulier le projet intégré de Dian-Dian pour l'exploitation des mines de bauxite du Sinthiourou (partie Sud des plateaux de Dian-Dian) et le projet d'usine d'aluminium.
- La réalisation de l'aménagement hydroélectrique de Souapiti accroît le productible moyen et garanti de Kaléta, actuellement en construction.
- Le réseau de transport 225KV de l'OMVG offre des opportunités d'évacuation de l'énergie de Souapiti vers les pays de la sous-région.

## IMPACTS

Impact social et technique: Amélioration de la desserte en énergie, avec l'accès d'un plus grand nombre de personnes à l'énergie moderne.

Population concernée par les travaux et la création du réservoir estimée à 40 000 personnes.

Impact environnemental: Solution énergétique à faible émission de CO2. Création d'un lac de retenue de 652 km<sup>2</sup>.

Impact économique: Contribution à l'amélioration des activités et chaînes de valeurs dépendantes de la production énergétique d'EDG. Favorise le développement de l'industrie minière.

## MONTAGE DU PROJET

### EXECUTION DU PROJET

- La Banque Mondiale finance l'actualisation des études de faisabilité ainsi que l'élaboration d'une étude d'optimisation des aménagements du fleuve Konkouré dans le cadre du WAPP.
- Le projet peut être réalisé en BOT ou sous la forme d'un Partenariat Public-Privé.
- La durée de réalisation du projet est estimée à 8 ans.

### SOURCES DE FINANCEMENT

Financement à rechercher: 1,300 Millions USD

Potentiels bailleurs à solliciter: SFI, Proparco, DEG, FMO, AFC, SFD, KFAED

Potentiels investisseurs à solliciter: EDF, GE Power & Water, Siemens Energie, CWE, OIA, Andritz Hydro, SN Power, PIDG, Infracore, EAIF, ECP, ACEI

## RISQUES ET MITIGATIONS

- La BAD finance l'étude d'impact environnemental et social ( étude de recasement des populations)du projet, le contrat du cabinet Tractebel Engineering France a été signé et mis en vigueur dans ce cadre, l'étude de réseau avec raccordement au réseau OMVG et non encore réalisée
- Risques techniques, environnementaux, juridiques et financiers habituels pour un projet BOT/PPP de cette ampleur

## CONTACTS

### **Mr. Aboubacar Diakité**

Directeur des Travaux / EDG

boubadiak2003@yahoo.fr

622 62 21 77

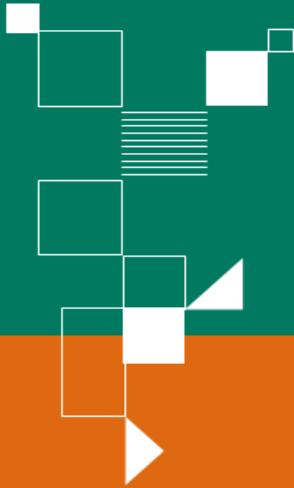
### **Mr. Cécé Alexis Loua**

Directeur Général / BESD

louacecealexis@yahoo.fr

(00224) 622 90 17 93





# AMENAGEMENT DU SITE HYDROELECTRIQUE DE GOZOGUEZIA

## JUSTIFICATION / DEMANDE

Le site du barrage est sur le fleuve Diani en Guinée forestière. Il est localisé en aval du pont sur le Diani à 60 km de la ville de N'Zérékoré. La route d'accès se trouve sur la rive droite dans la préfecture de Macenta.

Les caractéristiques principales de l'ouvrage fixées en phase de préfaisabilité (1983) sont les suivantes:

- Type de barrage : Matériaux locaux
- Cote de retenue normale (RN) : 430 m
- Débit d'équipement : 159 m<sup>3</sup>/s
- Puissance installée : 48 MW
- Productible moyen annuel : 259 GWh/an
- Productible garanti : 200 GWh/an

Une partie de la production sera injectée dans le réseau national et l'autre sur l'interconnexion avec le Libéria (zone B du WAPP) et la Côte d'Ivoire (zone A du WAPP). La ligne issue de cette centrale sera connectée à celle de Fomi qui confortera le réseau sud du pays (inexistant jusqu'ici) et favorisera l'exploitation des mines du Nimba et de Simandou.

## CADRE LEGAL ET INSTITUTIONNEL

### CADRE REGLEMENTAIRE

- Conventions régionales relatives à l'électricité
- Loi 93/039/CTRN n'ayant pas été révisée depuis son adoption en 1993 ; aucun décret d'application pris
- Loi 97/012 du 1er juin 1998 absence de textes d'application

- Lettre de politique révisée (2012)
- Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Énergie (LPDSE 2009)

### **CADRE INSTITUTIONNEL**

- Ministère de l'Énergie
- Direction Nationale de l'Énergie (DNE)
- Electricité De Guinée (EDG)

### **SYNERGIES**

- La réalisation du projet facilitera le développement de l'industrie minière, en particulier la mise en exploitation des mines de fer des Monts Nimba et de Simandou.
- Le projet améliorera l'intégration électrique régionale, notamment avec le Libéria et la Côte d'Ivoire dans le cadre du WAPP.
- Le projet permettra d'alimenter le réseau électrique à créer dans la région sud du pays.

### **IMPACTS**

**IMPACT SOCIAL ET TECHNIQUE:** Amélioration de la desserte en énergie, avec l'accès d'un plus grand nombre de personnes à l'énergie moderne, notamment dans les zones montagneuses de Guinée forestière. Impact des travaux et de la création du réservoir sur les populations locales.

**IMPACT ENVIRONNEMENTAL:** Solution énergétique à faible émission de CO2. Création d'un lac de retenue.

**IMPACT ECONOMIQUE:** Contribution à l'amélioration des activités et chaînes de valeurs dépendantes de la production énergétique d'EDG, notamment développement du potentiel minier de la Guinée forestière.

### **MONTAGE DU PROJET**

#### **EXECUTION DU PROJET**

- Le projet a fait l'objet d'une étude de préfaisabilité en 1983.
- Le projet peut être réalisé en BOT ou sous la forme d'un Partenariat Public-Privé.
- La durée prévisionnelle des travaux est de 4 ans.

#### **MONTAGE FINANCIER**

Le coût de réalisation du projet est estimé à un montant total de 180,7 Millions USD réparti comme suit:

<b>Rubriques</b>	<b>Montants (k\$)</b>
Etude de faisabilité	3,200
APD et DAO	1,500
Réalisation des ouvrages	160,000
Imprévu et gestion du projet	16,000
<b>Total</b>	<b>180,700</b>

## **SOURCES DE FINANCEMENT**

- Financement à rechercher : 180,7 Millions USD
- Potentiels bailleurs à solliciter : SFI, Proparco, DEG, FMO, AFC, SFD, KFAED
- Potentiels investisseurs à solliciter : EDF, GE Power & Water, Siemens Energie, CWE, OIA, AndritzHydro, SN Power, PIDG, Infraco, EAIF, ECP, ACEI

## **RISQUES ET MITIGATIONS**

- Etude de faisabilité non encore réalisée
- Risques techniques, environnementaux, juridiques et financiers habituels pour un projet BOT/PPP de cette ampleur

## **CONTACTS**

### **Mrs. Bah Kadiatou Baldé**

Ex Conseillère / MEH

katoulara2002@yahoo.fr

(00224) 622 62 20 91

(00224) 655 99 16 16

### **Mr. Aboubacar Diakité**

Directeur des Travaux / EDG

boubadiak2003@yahoo.fr

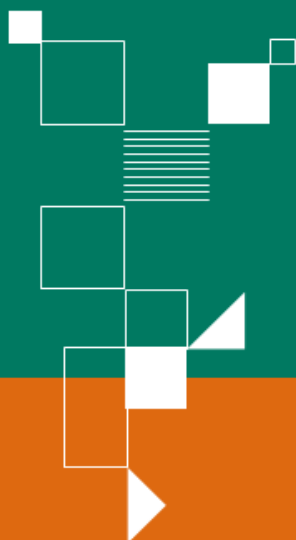
622 62 21 77

### **Mr. Cécé Alexis Loua**

Directeur Général / BESD

louacecealexis@yahoo.fr

(00224) 622 90 17 93



# AMENAGEMENT DU SITE HYDROELECTRIQUE DE MORISANAKO

## JUSTIFICATION / DEMANDE

Le site de Morisanako se situe sur le Sankarani, affluent rive droite du Niger dans la préfecture de Mandiana. Le fleuve sert de frontière entre la Guinée et le Mali sur une distance de 60 km et le barrage de Sélingué est situé à 40 km en aval à l'intérieur du Mali.

Les caractéristiques principales de l'ouvrage fixées en phase de pré-faisabilité (1983) sont les suivantes:

- Type de barrage : Matériaux locaux
- Cote de retenue normale (RN) : 390 m
- Puissance installée : 100 MW
- Productible moyen annuel : 523GWh/an
- Productible garanti : 438GWh/an

Le barrage hydroélectrique de Morisanako alimentera les industries minières ainsi que la demande domestique de Kankan, Mandiana, Kouroussa, Kérouané et Siguiri. Il permettra les échanges d'énergie d'une part entre la Guinée et la Côte d'Ivoire et d'autre part entre la Guinée et le Mali. Le débit régularisé serait suffisant pour permettre l'irrigation et faciliterait l'alimentation en eau potable de Mandiana.

Un protocole d'accord est signé avec la société WAPCOS D'Inde. Cette société a réalisé une étude de faisabilité

## CADRE LEGAL ET INSTITUTIONNEL

### CADRE REGLEMENTAIRE

- Conventions régionales relatives à l'électricité
- Loi 93/039/CTRN n'ayant pas été révisée depuis son adoption en 1993 ; aucun décret d'application pris
- Loi 97/012 du 1er juin 1998 absence de textes d'application

- Lettre de politique révisée (2012)
- Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Énergie (LPDSE 2009)

### **CADRE INSTITUTIONNEL**

- Ministère de l'Énergie
- Direction Nationale de l'Énergie (DNE)
- Electricité De Guinée (EDG)

### **SYNERGIES**

- La réalisation du projet facilitera le développement de l'industrie minière, en particulier la mise en exploitation des mines de fer de la Haute-Guinée.
- Le projet s'inscrit dans le schéma directeur d'électrification de la Guinée, ainsi que dans le schéma directeur d'infrastructures prioritaires et projets d'interconnexion des deux zones du WAPP. Il améliorera ainsi l'intégration électrique régionale, notamment avec le Mali et la Côte d'Ivoire.
- Le barrage servira aussi à réaliser des projets d'irrigation de plaines et d'alimentation en eau potable ainsi que divers programmes de lutte contre la pauvreté.

### **IMPACTS**

**IMPACT SOCIAL ET TECHNIQUE:** Amélioration de la desserte en énergie, avec l'accès d'un plus grand nombre de personnes à l'énergie moderne, notamment dans en haute Guinée et en Guinée forestière. Amélioration de la desserte en eau potable de la ville de Mandiana. Impact des travaux et de la création du réservoir sur les populations locales.

**IMPACT ENVIRONNEMENTAL:** Solution énergétique à faible émission de CO2.

Régulation des débits du fleuve. Création d'un lac de retenue.

**IMPACT ECONOMIQUE:** Contribution à l'amélioration des activités et chaînes de valeurs dépendantes de la production énergétique d'EDG, notamment développement du potentiel minier de Guinée forestière. Développement de l'agriculture irriguée.

### **MONTAGE DU PROJET**

#### **EXECUTION DU PROJET**

- Le projet a fait l'objet d'une étude de pré faisabilité en 1983.
- Le projet peut être réalisé en BOT ou sous la forme d'un Partenariat Public-Privé.
- La durée prévisionnelle des travaux est de 5 ans.
- Les prochaines étapes consistent à réaliser des études de faisabilité, d'impact environnemental et social de niveau APD et à préparer le DAO.

#### **MONTAGE FINANCIER**

- Le coût de réalisation du projet est estimé à un montant total de 246 Millions USD (base 2006).

#### **SOURCES DE FINANCEMENT**

Financement à rechercher: 246 Millions USD (base 2006)

Potentiels bailleurs à solliciter: SFI, Proparco,

DEG, FMO, AFC, SFD, KFAED

Potentiels investisseurs à solliciter: EDF, GE Power

& Water, Siemens Energy, CWE, OIA, Andritz

Hydro, SN Power, PIDG, Infracore, EAIF, ECP, ACEI

### **RISQUES ET MITIGATIONS**

- Etude de faisabilité non encore réalisées
- Risques techniques, environnementaux, juridiques et financiers habituels pour un projet BOT/PPP de cette ampleur

## CONTACTS

**Mr. Aboubacar Diakité**

Directeur des Travaux / EDG

boubadiak2003@yahoo.fr

622 62 21 77

**Mr. Cécé Alexis Loua**

Directeur Général / BESD

louacecealexis@yahoo.fr

(00224) 622 90 17 93