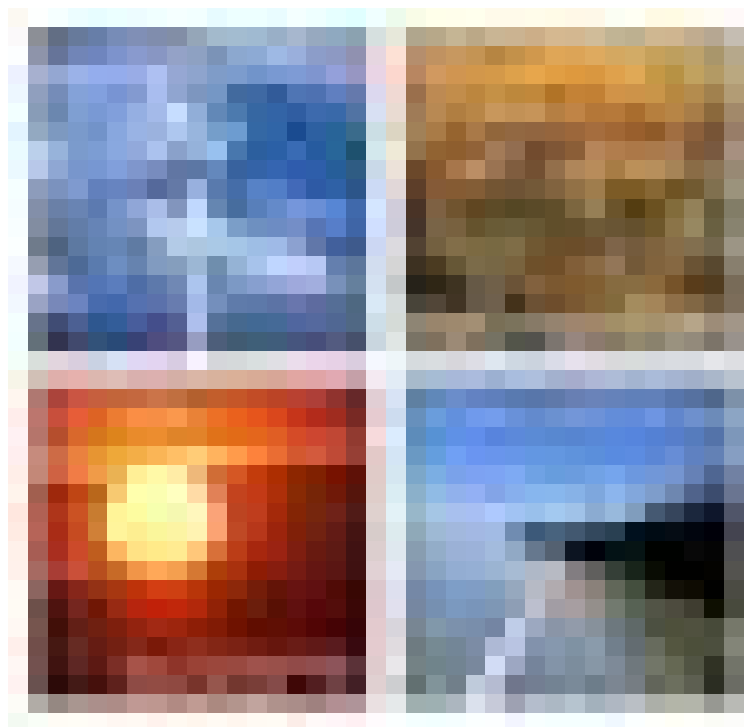


REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
Ministère du Plan
Agence Nationale pour la Promotion des
Investissements
(ANAPI)

ENERGIE :
INVESTIR DANS LE SECTEUR DE L'ELECTRICITE EN RDC



Août 2008



Sommaire

1. État des lieux du secteur;
2. Étude sommaire du marché;
3. Potentialités d'investissement ;
4. Opportunités d'investissements;
5. Procédures pour investir dans le secteur de l'électricité ;
6. Contacts ;
7. Annexes cartes et fiches de projet.

I. ETAT DES LIEUX

I.1 OPERATEURS OPERATIONNELS

1. la Société Nationale de l'Électricité, SNEL en sigle, est une entreprise publique qui gère l'ensemble du réseau public soit 95% de l'électricité produite par le pays.
2. La Société Internationale d'Énergie des Grands Lacs (SINELAC) gère le réseau communautaire des pays des Grands Lacs.
3. Les producteurs indépendants ou auto producteurs, notamment les grandes entreprises industrielles qui produisent pour satisfaire leurs besoins et ceux des communautés voisines de leurs installations. Tels que les églises, les brasseries, Marsavco, BOUKIN, SNCC...

I.2 LES BESOINS ET PRIORITES DU SECTEUR

1. Malgré le potentiel énorme dont regorge le pays, une grande majorité du territoire demeure sans électricité à cause de la vétusté des installations datant de la période coloniale ainsi que du manque de nouveaux investissements dans le secteur.
2. Les priorités de la SNEL demeurent dans:
 - Augmentation de la capacité de la production de ses centrales pour faire face à la demande interne et externe
 - Résolution du problème des délestages;
 - Développement de l'électrification des zones rurales pour augmenter le taux de desserte nationale.

I. 3 Agence Nationale pour la Promotion des Investissements (ANAPI)

1. L'ANAPI est un organe de facilitation et d'assistance au service des investisseurs.

Elle a pour mission :

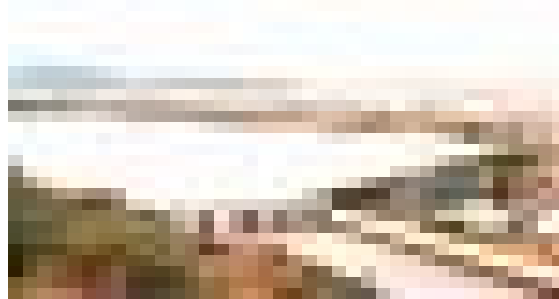
- Développer des activités de marketing proactif pour attirer les investissements ;
- Accorder des assistances diverses aux investisseurs ;
- Développer des activités de plaidoyer et autres tendant à l'amélioration du climat d'investissement et des politiques publiques ;
- Fournir aux investisseurs et autres consommateurs appropriés des informations à caractère économique, commercial, juridique, administratif et promotionnel ;
- Octroyer des exonérations douanières et fiscales au moyen de l'agrément.

2. Quelques projets agréés par l'ANAPI dans le secteur de l'électricité

Tableau n°1

Entreprises	nature	localisation	Coût de l'investissement(USD)
SNEL	Electrification de Sona Bata et Madimba	Bas Congo	1.798.602
SNEL	Eclairage public dans la ville de Kinshasa	Kinshasa	6.258.599
Hydroélectricité du Congo (HEDC)	Production et distribution d'électricité	Kanaga/kasai Occidental	8.499.980

II. ETUDE SOMMAIRE DE MARCHE



II.1 LA PRODUCTION DE L'ELECTRICITE

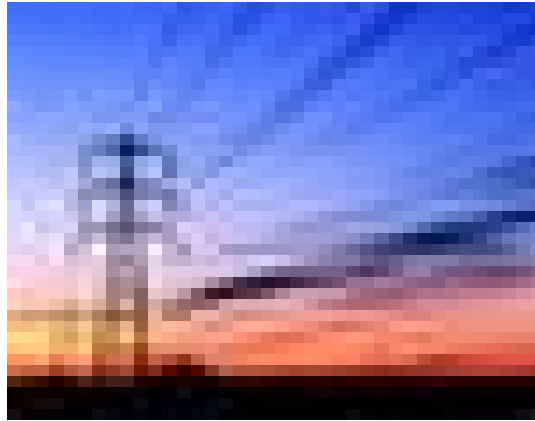
1. Sur une puissance totale installée en RDC évaluée à 2.516 MW, la SNEL dispose d'un parc de production d'environ 2.416 MW, soit environ 96 % de la puissance installée nationale, constitué essentiellement de centrales hydroélectriques.
2. La SNEL dispose aussi des centrales thermiques à diesel dont la puissance installée est estimée à environ 31 MW. Les auto-producteurs se partagent les 90 MW restants de la puissance installée, soit 4 %.
3. Le principal site de production de la SNEL est situé sur le fleuve Congo, plus précisément à Inga avec 14 groupes pour 1.775 MW. Le potentiel de production de ce site est estimé à 44.000 MW (soit 5% du potentiel Hydroélectrique mondial).
4. Le parc de production hydroélectrique de la RDC se présente comme suit:

Tableau 2.

centrale	Turbine installée	Turbine en marche	Capacité totale installée
Inga I	6	3	350
Inga II	8	3	1.424
Zongo	5	1	75
Mpozo	2	0	2,21
Sanga	6	0	11,50
Nseke	4	3	248

Nzilo	4	4	108
Koni	3	0	42,1
Mwandingusha	6	6	68
Kilubi	3	1	9,90
Ruzizi	4	4	37,4
Tshopo	3	1	18,80
Mobayi/Mbongo	3	3	10,5
Kiyimbi	2	1	17,2
Lungundi	2	1	1,5
Totaux	63	27	2424,11

II. 2 TRANSPORT DE L'ÉLECTRICITÉ



Le système de transport de l'électricité est organisé autour de 3 pôles principaux dans l'Ouest, le Sud et l'Est du pays. Le tableau ci-dessus présente les caractéristiques du réseau.

Tableau 3

Ligne	Tension (kV)	Longueur (km)
Inga-Kolwezi	550	1740
Réseau Ouest		
Inga-Kintala-Boma/Kintala- Matadi	132	128
Inga-Kwilu-Kinshasa-Brazzaville	220 x 2	295
Kwilu-Zongo-Kinshasa		235
Zongo-Kinshasa	132	65
Réseau Sud		

Nseke-Kolwezi-Fungurume-panda-Karavia-Kasumbalesa	220 220 x 2	390 221
Nseke-nzilo-Kolwezi-tenke-Kambove-Shilatembo-Lubumbashi	110	1013
Est/ Bukavu-Bujumbura	70	119
Bukavu-Goma	110	106

Les ressources abondantes dont dispose le pays permettent d'exporter l'électricité vers d'autres pays africains dont le Congo Brazzaville, l'Angola, la Zambie, la Zimbabwe et la RSA qui sont reliés aux réseaux Ouest et Sud, le Burundi et le Rwanda qui sont reliés au réseau Est.

II. 3 LA DISTRIBUTION DE L'ELECTRICITE

- A. 121 centres de population (agglomérations, bourgades, villes, villages,...) sont électrifiés;
- B. 62 % de la longueur totale des lignes de distribution se trouvent dans le Bas-Congo et la ville de Kinshasa, 15 % au Katanga;
- C. Le taux d'électrification au Congo, en 2000 était estimé à seulement 6 %, le tableau ci-dessous le démontre :

Tableau 4

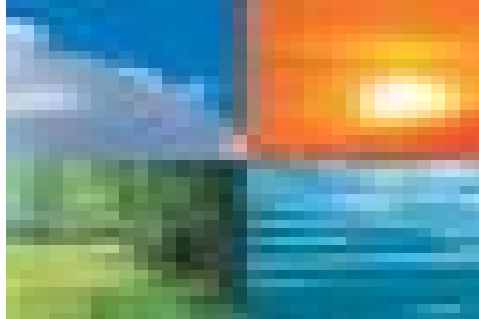
Provinces	Population estimée en 2000	Nombre des ménages	Estimation ménages électrifiés	Taux d'électrification (%)
Kinshasa	5.573.750	884.722	402.502	45,5
Bas Congo	3.106.150	609.049	54.205	8,9
Bandundu	5.989.971	1.089.086	23.690	4,2
Equateur	5.721.201	953.534		
Maniema	1.482.305	269.510		
Nord Kivu	4.071.206	768.152		
Sud Kivu	3.418.156	610.385		
Kasaï Or.	5.308.310	947.913		
Kasaï Occ.	4.646.882	860.533		
Province Or.	6.241.133	1.327.901		
Katanga	5.157.175	99.764	44.629	4,5
10 % de la population desservies par les opérateurs privées		9.313	3.790	40,6
TOTAL				6

- D. l'exportation de l'électricité a été enregistrée comme suit en 2004 :
- a) Congo (Brazza): 403.954 MWh
 - b) Angola: 1.109 MWh
 - c) Zambie/Zimbabwe/RSA: 1.394.978 MWh

II. 4 TARIFICATION

1. En l'absence de compteurs, 80 % à 90% des consommateurs dans les ménages sont facturés de manière forfaitaire à environ 10 USD/mois minimum.
2. Les utilisateurs commerciaux et industriels sont facturés 0,11 USD/kWh.

III. POTENTIALITES D'INVESTISSEMENT



- Le fleuve Congo, avec son bassin à cheval sur l'Équateur, offre à la RDC un potentiel énergétique exploitable, évalué à 774.000GWH/an soit environ 106.000 MW.
- Ce potentiel représente environ 37% du potentiel total Africain et près de 6% du potentiel mondial. Celui-ci se traduit par une puissance exploitable d'environ 100.000 MW dont 44% sont concentrés au site d'Inga.
- Le potentiel hydroélectrique de la RDC est tel que le pays est à même de pourvoir aux besoins de l'ensemble du continent africain et d'exporter le surplus vers d'autres continents.
- La RDC possède en outre d'importantes ressources d'énergies nouvelles et renouvelables exploitables:

III.1. L'ENERGIE HYDRAULIQUE



Le potentiel hydraulique de la RDC représente une puissance estimée à 100.000 MW dont 44% est localisé au site d'Inga. Plusieurs micro-centrales et barrages peuvent être construits à travers le pays.

III.2. L'ÉNERGIE ÉOLIENNE



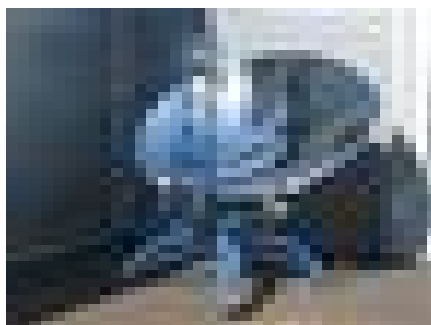
La vitesse moyenne des vents varie entre 2,3 à 6,5 km/h. Les régions les plus favorables pour l'implantation des éoliennes bénéficient des vents variant entre 5 et 6,5 km/h. Il s'agit de:

1. Province du Bas Congo: côte atlantique
2. Province Orientale: Bas et Haut Uele
3. Province du Katanga: Plateaux Muhula, Mitwaba, Kunde Lungu, les villes de Kolwezi et Sandoa
4. Province du Nord et Sud Kivu: régions du Graben occidental (lac Tanganyika et Kivu)
5. Province du Kasai Oriental et Occidental: Ngandajika, lac Munkamba
6. Province du Bandundu: Kikwit, Gungu, Kahemba, Plateau des Bateke.

Il existe très peu d'installations éoliennes en RDC, on trouve quelques cas isolés où l'éolienne est utilisée comme moyen d'éclairage c'est le cas au Katanga (Kolwezi et Sandoa) et au Plateau de BATEKE.

L'élaboration d'un programme d'exploitation de l'énergie éolienne serait souhaitable.

III.3. L'ÉNERGIE SOLAIRE



La position du Congo par rapport à l'équateur le situe dans une bande d'ensoleillement très élevée dont les valeurs sont incluses entre 3500 et 6750 Wh/m². La RDC est naturellement disposée à exploiter cette forme d'énergie.

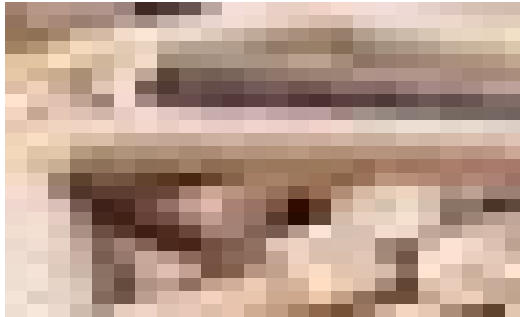
Tableau 5 : Rayonnement et ensoleillement global journalier (moyenne annuelle)

N°	STATION	Rayonnement (Kcal/m²)	Ensoleillement Kwh/m²
1	Kongolo	5,80	6,73
2	Manono	4,70	5,45
3	Kolwezi	4,70	5,45
4	Bukavu	4,60	5,34
5	Bunia	4,20	4,87
6	Kalemie	4,10	4,76
7	Bandundu	4,00	4,64
8	Inongo	4,00	4,64
9	Kisangani	4,00	4,64
10	Goma	4,00	4,64
11	Mbandaka	3,90	4,52
12	Tshikapa	3,80	4,41
13	Mbuji mayi	3,80	4,41
14	Lubumbashi	3,80	4,41
15	Kindu	3,80	4,41
16	Kananga	3,70	4,29
17	Lodja	3,70	4,29
18	Kikwit	3,30	4,25
19	Kinshasa	3,30	3,34
20	Moanda	3,30	3,83
21	Boma	3,25	5,45
22	Matadi	2,80	5,45

Plusieurs installations photovoltaïques appartenant aux ONG, confessions religieuses ainsi qu'à l'Etat implantées dans certaines zones de santé à l'Equateur, au Katanga, au Nord Kivu, Bas Congo et dans l'axe Kasai, ne fonctionnent plus par manque de maintenance.

III.4 BIOMASSE

a. Énergie Bois



La RDC compte environ 128.004.198 ha de formation forestière couvrant 54% de sa superficie. Le bois représente en moyenne 90,5 % de l'énergie primaire consommée en RDC.

b. Biogaz

Les potentialités en déchets végétaux et animaux susceptibles de produire le biogaz sont immenses. Le biogaz peut être utilisé pour actionner les groupes électrogènes adaptés pour la production de l'électricité.

c. Biocarburant

Pays à vocation agricole, la RDC peut bien produire le biocarburant des plantes, notamment à partir de :

a. le palmier à huile l'on peut cultiver celui ci les provinces ci-après :

1. l'Équateur
2. Bandundu
3. Province Orientale
4. Bas Congo
5. Kasai Occidental et Oriental
6. Maniema



b. Le Jatropha qu'on peut exploiter partout en RDC.



III.5 L'énergie Nucléaire

Trois gisements d'uranium à forte concentration se situent au Sud Katanga. L'évaluation des réserves s'élève à 1.800 tonnes.

III. 6 L'énergie géothermique

Il existe dans la partie Est du pays un potentiel géothermique évident mais qui n'est presque pas exploité.

IV. OPPORTUNITES ET QUELQUES PROJETS D'INVESTISSEMENTS



IV. 1 OPPORTUNITES D'INVESTISSEMENTS

La RDC dispose d'énorme potentialité en énergie pouvant alimenter toute l'Afrique.

Aujourd'hui le pays ne dispose pas de moyens suffisant pour exploiter toutes ses potentialités à la suite des difficultés que rencontre la Société Nationale d'Électricité (SNEL).

Pour palier à ce problème les besoins en investissements dans ce secteur demeurent :

1. Dans la réhabilitation des installations existantes ;
2. Dans la construction des lignes de transport THT et HT¹;
3. La construction de nouvelles centrales et des micros centrales ;
4. La fourniture de l'électricité par des sources d'énergie renouvelables (énergie solaire, éolienne, biomasse). Le Congo demeure ouvert à tout investissement tendant à améliorer l'alimentation en électricité sur tout le territoire voire même l'exportation de l'électricité.

¹ Très haute tension et haute tension

IV.2 QUELQUES PROJETS D'INVESTISSEMENTS EN QUETE DE FINANCEMENT

Au regard des besoins d'électricité en RDC, plusieurs projets ont été élaborés en vue d'accroître l'accessibilité à l'électricité, notamment :

A. Projet INGA et ZONGO

1. Réhabilitation des turbines d'Inga 1 et 2 ainsi que de Zongo, coût de l'investissement : 367 Millions
2. Elaboration des études de faisabilité et construction de la centrale de INGA 3 (3.000 à 5000 MW) : 3.200.000.000 USD
3. Elaboration des études de faisabilité de la centrale du Grand INGA (39.000 MW) : 44.000.000.000 USD

B. Les projets d'électrification urbaine et rurale par les micros centrales hydroélectriques dans les sites suivants:

1. **Province du Bandundu:**

- Idiofa ; capacité : 2 MW
- Kikwit; rivière: Gungu; capacité : 3 MW
- Kakobola; capacité: 6 MW
- Banda ; capacité : 36 MW

2. **Province de l'Equateur:**

- localité: Mbandaka; rivière: Ruki; Localisation: Eala; capacité: 8 MW; coût de l'investissement: 19,2 millions de USD
- Lisala ; capacité : 2 MW
- Bumba ; capacité : 4 MW
- Wafania ; capacité : 1 MW

3. **Province Orientale**

- Localité: Bafwasende; rivière: Indi; localisation: Bafwasende; capacité: 5 MW; coût de l'investissement : 13,8 millions de USD
- Site : Aketi; rivière: Rubi; localisation: Bogula; capacité:1,2 MW; coût de l'investissement: 2,8 millions de USD
- Wagenia ; capacité : 50 MW

- Bengamisa ; capacité : 20 MW
- Babeba ; capacité : 50 MW

4. Province du Maniema:

- localité: Kindu; rivière: Luluaba; site: Kamimbi; capacité: 3 MW; coût de l'investissement: 7,2 millions de USD.

5. Province du Kasai Occidental:

- localisation: Demba; rivière: Tshibashi; Site: Tshibashi; capacité: 0,16 MW;
- Localisation: Luebo; rivière: Luebo; Site : Musese; capacité: 1,3 MW; coût de l'investissement: 3,5 millions de USD.
- localisation: Ilebo; rivière: Kasai; Site: Ilebo; capacité: 2 MW; coût de l'investissement: 4,8 millions de USD ;
- Site Chutes Von François ; localisation : Luebo ; capacité : 2,4 MW ; rivière : Lulua
- Site Mansambo ; localisation : Dibaya ; rivière : Lukula ; capacité : 0,39 MW

6. Province du Kasai Oriental:

- localisation: Ngandajika; rivière: Luilu; Site: Kafumbu; capacité: 7,4 MW; coût de l'investissement: 17,2 millions de USD.
- localisation: Mwene Ditu; rivière: Luilu; Site: Tshilomba; capacité: 3 MW; coût de l'investissement: 6,9 millions de USD.
- localisation: Lusambo; rivière: Lubi; site: Kalambayi; capacité: 1 MW; coût de l'investissement: 2,3 millions de USD
- Site katambaye ; localisation : Mwene Ditu ; rivère : Mbuji Mayi ; capacité : 13,9 MW
- Site Lomami ; localisation : katako Kombe ; capacité : 15 MW

7. Province du Nord Kivu:

- localité: Butembo; rivière: Luhule; Site: Kisalala; capacité: 7,5 MW; coût de l'investissement: 17,2 millions de USD.
- Mungomba ; capacité : 40 MW
- Semiliki ; capacité : 72 MW
- Butembo ; capacité : 6 MW
- Ruwenzori ; capacité : 6 MW
- kanya ; capacité : 5 MW

8. Province du Sud Kivu:

- Fizi ; capacité : 1 MW
- Kiliba ; capacité : 15 MW

- Kamituga ; capacité : 10 MW
- Ulindi, capacité : 10 MW
- Kamanyola ; capacité : 240 MW²

9. Province du Katanga

- Chutes Delporte ; capacité : 5 MW ;
- Kabeya Maji ; capacité : 1 MW
- Kabongo ; capacité : 2 MW
- Ankoro : 15 MW

10. Province du Bas Congo

- Sundi Lutete ; capacité : 3,10 MW
- Wombo capacité : 1 MW
- Tshela capacité : 1,30 MW
- Lemfu capacité : 30 MW
- Kwilu capacité : 7,50 MW
- Nsumbi capacité : 1,20 MW

11. Ville province de Kinshasa

- Kikimi kilambu ; capacité : 0, 30 MW

C. Projet : Plan Directeur Horizon 2015

Ce projet a pour objectif l'électrification de 775 centres afin d'augmenter le taux d'électrification par province et au niveau national, promouvoir l'exportation d'électricité.

Le tableau ci-dessous reprend le nombre de centres ciblés par province, le coût d'investissement ainsi que la capacité (MW) requise par province.

Tableau 6

Provinces	Nombre de centres	Capacité MW (en 2015)	Coût de l'investissement
Kinshasa		818,9	
Bas Congo	100	107	188 Millions de USD
Bandundu	169	53,6	401 Millions USD
Kasaï			628 Millions de

² Référence carte

- Occidental	50	37,5	USD
- Oriental	51	52,4	
Katanga	78	829	843 Millions de USD
Nord Kivu	78	44,4	171 Millions de USD
Sud Kivu	50	33	219 Millions de USD
Maniema	17	8,3	125 Millions de USD
Province Orientale	80	65,4	384 Millions de USD
Equateur	169	63,1	307 Millions de USD

D. Projets d'électrification des provinces du Kasai

D.1. Construction des lignes électriques aux deux Kasai ; coût du projet : 204 Millions de USD, délai de réalisation : 36 mois.

Tableau 7

Ligne	Tension (KV)	Longueur (Km)
Kolwezi-kamina- kaniama-Mwene Ditu- Ngandajika- Mbuji Mayi- Kananga	220	739
Mwene Ditu – Ngandajika- kabinda	132	165
Kananga- tshimbulu	30	107
Mbuji Mayi - Tshilenge	30	15

D.2. Construction de la centrale du Grand Katende, pour l'électrification de la ville de Kananga.

- Capacité demandée : 36 MW
- Coût de l'investissement : 168 Millions USD
- Délai de réalisation : 48 mois

D.3. Soutirage à Tshimbulu de 200 MW sur la ligne THTCC³ Inga-Kolwezi⁴.

- Coût de l'investissement : 200 millions d'USD
- délai de réalisation : 24 mois.

E. Autres projets d'investissements

E.1. Construction d'une ligne 400 kv Inga – Kinshasa, d'une capacité de 2x600 MW ; coût de l'investissement : 18. 210.000 USD

E.2. Exploitation du gaz méthane du Lac Kivu ;

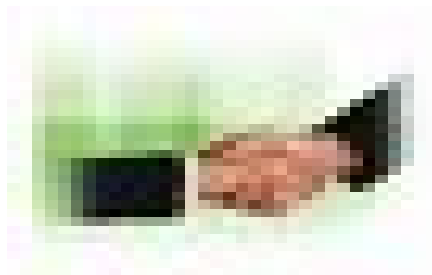
E.3. Construction des lignes électriques :

- Maluku- Kenge – Bandundu
- Kalemie – Fizi – Baraka – Uvira
- Kenda – Kasindi – Beni – Butembo – Kayna – Kanyabayonga – Rtshuru – Goma et Beni – Bunia
- Gbadolite – Businga – Gemena
- Kananga – Katende – Tshimbulu – Mbuji Mayi

E.4. Promotion et développement de toutes les sources 'énergie (solaire, éolienne, biomasse, biocarburants)

E.5. Implantation des unités de production des matériels de réseau (transformateurs, disjoncteurs, conducteurs, accessoires de fixation et connexion....)

IV. 3 PERSPECTIVES DE PARTENARIAT



- Les réformes institutionnelles en cours en RDC en matière d'électricité offrent des perspectives de partenariat public privé.
- Le SNEL demeure ouverte à tout partenariat tant du secteur public que privé pour assurer la réalisation de tous les projets du secteur de l'électricité.

³ Très haute Tension à courant continu

⁴ Cfr tableau 3

V. PROCEDURES

V.1 POUR DEVENIR AUTO PRODUCTEUR

1. Pour construire une centrale à usage personnel, l'intéressé doit obtenir l'autorisation de construction d'une centrale auprès du Ministère de l'Energie.
2. Dans le cas où il voudrait revendre de l'électricité l'intéressé doit solliciter « concession » auprès du Ministère de l'Energie

V.2 POUR INVESTIR DANS LE DOMAINE

1. En cas de financement d'un projet :
 - contacter directement soit le ministère de l'Energie, soit la SNEL ;
 - Un protocole d'accord peut être envisagé suite aux discussions qui résulteraient du contact avec le Ministère de l'Energie ou la SNEL.
2. En cas d'exécution des travaux d'un projet :
 - Etre enregistré en tant que entreprise existant en RDC ;
 - Obtenir l'agrément du Ministère de l'Energie et Ministère des Travaux Publics

V.3 CONDITIONS POUR BENEFICIER AUX AVANTAGES DU CODE DES INVESTISSEMENTS

- Etre une entité économique de droit congolais ;
- Porter sur un montant minimum équivalent à 200.000 USD ;
- S'engager à respecter la réglementation en matière de protection de l'environnement et de la conservation de la nature ;
- S'engager à former le personnel national ;
- Garantir un taux de valeur ajoutée égal ou supérieur à 35 %.

VI. CONTACTS

VI.1. MINISTERE DE L'ENERGIE :

- adresse e-mail : rdcministerenergie@yahoo.fr

VI.2. SOCIETE NATIONALE D'ELECTRICITE (SNEL) :

- adresse e-mail : sneldg@ic.cd
- site web : www.snel.org

VI.3. AGENCE NATIONALE POUR LA PROMOTION DES INVESTISSEMENTS (ANAPI)

- adresse e-mail : anapirdc@yahoo.fr
- site web : www.anapi.org

