

REPUBLIQUE DU BURUNDI



MINISTRE DE L'ENERGIE ET DES MINES DIRECTION GENERALE DE L'ENERGIE ET DE L'EAU



LETTRE DE POLITIQUE ENERGETIQUE

Janvier 2011

TABLE DES MATIERES

1.	PROPOS LIMINAIRE	4
2.	CHAPITRE 1 : LE CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE	6
3.	CHAPITRE 2 : EVOLUTION RECENTE ET PERSPECTIVES DE L'ECONOMIE	7
4.	CHAPITRE 3 : LA POLITIQUE NATIONALE DE DEVELOPPEMENT	8
5.	CHAPITRE 4 : FINALITES DU SECTEUR DE L'ENERGIE.....	9
6.	CHAPITRE 5 : LE SOUS-SECTEUR DE LA BIOMASSE.....	10
6.1.	Le diagnostic : un bilan national offre/demande en bois énergie largement déficitaire	10
6.2.	Les Enjeux	12
6.2.1.	Les enjeux environnementaux.....	12
6.2.2.	Les Enjeux sociaux	13
6.2.3.	Les Enjeux économiques	13
6.3.	Les perspectives	14
6.3.1.	Les axes stratégiques proposés	14
6.3.2.	Gestion de la demande en bois énergie en aval de la filière	14
6.3.3.	La modernisation de la filière bois-énergie en amont de la filière	14
6.3.4.	La structuration/modernisation de la filière bois énergie et de l'approvisionnement des centres urbains	15
6.3.5.	L' amélioration du cadre opérationnel de la filière bois énergie	15
6.3.6.	La promotion de l'utilisation des énergies alternatives issues de la biomasse et produites localement	16
6.3.7.	Expérimenter des filières nouvelles de production énergétique à partir de la biomasse:	16
7.	CHAPITRE 6 : LE SOUS-SECTEUR DES PRODUITS PETROLIERS.....	17
7.1.	Etat des lieux.....	17
7.2.	Axes stratégiques.....	17
8.	CHAPITRE 7 LE SOUS-SECTEUR DE L'ELECTRICITE.....	19
8.1.	Le diagnostic.....	19
8.2.	La phase de redressement.....	19
8.3.	La phase d'équipement.....	21
8.4.	La phase d'expansion	22
9.	CHAPITRE 8 LE SOUS-SECTEUR DES ENERGIES RENOUVELABLES ET NON CONVENTIONNELLES.....	24

9.1.	Etat des lieux.....	24
9.2.	L'énergie solaire.....	24
9.3.	L'énergie éolienne.....	24
9.4.	La tourbe.....	25
9.4.1.	Diagnostic.....	25
9.4.2.	Perspectives.....	25
9.5.	Géothermie.....	25
10.	CHAPITRE 9 LES INSTRUMENTS DE LA GOUVERNANCE.....	26
10.1.	Inventaire.....	26
10.2.	Le cadre légal.....	26
10.2.1.	Les insuffisances.....	26
10.3.	Les actions à entreprendre.....	27
10.4.	Le cadre institutionnel.....	27
10.4.1.	Les carences.....	27
10.5.	Les actions à entreprendre.....	28
10.6.	La tarification des énergies.....	29
10.6.1.	Les distorsions actuelles.....	29
10.6.2.	Les mesures correctives.....	30
10.7.	La régulation.....	30
10.8.	L'implication du secteur privé.....	31
10.8.1.	Les faiblesses du secteur privé burundais.....	31
10.8.2.	Les incitations.....	31
10.9.	Les recherches de financement.....	31
10.10.	La coopération énergétique régionale.....	32
10.10.1.	La recherche et le développement énergétique.....	32
10.11.	Les domaines connexes.....	33
10.11.1.	Les technologies de l'information et de la communication.....	33
10.11.2.	La problématique du genre.....	33
11.	CHAPITRE 10 : MOYENS DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI DE LA POLITIQUE ENERGETIQUE NATIONALE.....	34
11.1.	Processus de mise en œuvre.....	34
11.2.	Moyens humains.....	34
11.3.	Moyens financiers.....	34
11.4.	Mécanismes de suivi/évaluation.....	34
11.5.	CONCLUSION.....	35

1. PROPOS LIMINAIRE

La crise qui a secoué le Burundi depuis octobre 1993 a eu comme conséquence la destruction des infrastructures. Le secteur de l'énergie a été durement frappé. L'embargo imposé au pays depuis 1996 et la rareté des devises a eu comme conséquence la paupérisation et le manque d'investissements.

Pendant plus de dix ans, elle a porté un coup d'arrêt à toute politique socioéconomique. Pendant cette période qualifiée de décennie de développement perdue, le Burundi a été confronté aux défis humanitaires, de survie, de cessation des hostilités et de restauration de la paix. Il ne pouvait engager aucune véritable action porteuse de développement. Le pays est donc demeuré, depuis 1993, sans politique énergétique nationale alors qu'il devrait répondre à l'importante demande de la population pour des énergies modernes, moteur indispensable du développement socio-économique.

Le Gouvernement du Burundi a finalisé son premier « Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté » (CSLP) en 2006, mais la mise en œuvre a débuté réellement en 2007. Le CSLP vise à reconstruire le pays après tant d'années de crise par la consolidation de la paix, la croissance économique et la réduction de la pauvreté. Le Gouvernement a également entamé le développement de plusieurs stratégies sectorielles. Le Burundi a présenté sa Politique Sectorielle du Ministère de l'Énergie et des Mines au Conseil des Ministres en date du 7 juin 2006. La politique couvrait la période 2006 – 2009. Cette politique devait être actualisée et complétée par une stratégie sectorielle, ainsi qu'un plan d'investissement. Elle devait prendre en compte les réalités nationales, mais également la stratégie énergétique développée dans le cadre de la Communauté Est Africaine (CEA).

Le Burundi dispose également depuis 1997 d'un Plan Directeur National pour le Secteur de l'Électricité et depuis 1993 d'un Plan Directeur pour l'Électrification Rurale. LAHMEYER International a effectué des études des sites hydroélectriques d'une capacité supérieure à 1 MW (>1MW) en 1983, mais une étude plus large est prévue dans les mois à venir. Différents projets financés par des bailleurs de fonds ont également fait l'objet d'études dans le secteur de l'énergie.

Le Secteur de l'Énergie au Burundi est divisé, comme dans la plupart des pays en voie de développement, entre l'énergie moderne (Produits pétroliers, Électricité, Énergies nouvelles et Renouvelables) et l'énergie traditionnelle (Biomasse/Bois/Charbon de bois/Déchets végétaux/Tourbe). Le réseau électrique est petit avec une capacité installée de 30,6MW, qui dessert environ 41.000 clients¹. L'accès au réseau électrique est limité aux villes, surtout la capitale Bujumbura et concerne seulement environ 2% des ménages burundais. La consommation moyenne d'électricité par habitant ne dépasse pas 23 kWh /an. Elle est parmi les plus basses d'Afrique².

Le Burundi connaît des problèmes considérables d'offre de l'électricité. Le déficit varie aujourd'hui entre 13 MW pendant la saison de la pluie et 25 MW pendant la saison sèche, quand les centrales hydroélectriques fonctionnent à une capacité réduite. Sur les bases d'une croissance économique continue, le déficit pourrait s'élever jusqu'à 35 MW en 2014.

¹ Rapport annuel de la REGIDESO et de la DGER de 2008

² PAD du Projet « Multi-Sectoral Water and Electricity Infrastructure Project » de la Banque Mondiale, avril 2008

La majeure partie de l'électricité est fournie à partir de deux centrales hydroélectriques nationales: Rwegura (18MW) et Mugere (8MW). La fiabilité de cette offre est affectée par le manque de financement pour la maintenance et une gestion au jour le jour qui ne permet pas le remplissage des réservoirs faute de production alternative. De plus, le réseau est vieux, doit être réhabilité et protégé urgemment. En 2006, la REGIDESO a enregistré des pertes techniques et commerciales atteignant 24.4% de l'offre totale³.

La performance de la REGIDESO pourrait être améliorée si les infrastructures défailtantes étaient réhabilitées et si les pertes étaient réduites, ce qui améliorerait la performance financière de l'entreprise. L'installation de compteurs prépayés va améliorer la situation, mais le tarif actuel ne couvre pas les coûts de production.

Le Gouvernement prévoit par conséquent une restructuration importante de la REGIDESO dans les années à venir. L'énergie alternative est à peine développée au Burundi. Elle se limite à quelques installations solaires. La nouvelle Politique devra proposer des sources peu utilisées comme l'énergie éolienne, solaire, géothermique, ainsi que la revitalisation de l'énergie tirée de la tourbe.

L'importance de la biomasse pour la majorité de la population burundaise justifie qu'une attention particulière lui soit accordée, même si son impact économique sur les grands équilibres économiques est faible. La croissance démographique et les mouvements de population ont provoqué la déforestation à grande échelle avec ses impacts très néfastes sur l'environnement. Les produits pétroliers représentent une part réduite dans la balance énergétique du Burundi, mais ont un impact important sur l'économie burundaise.

Une gestion efficace et durable de la production, l'approvisionnement et l'accessibilité des services énergétiques modernes nécessite la mise en œuvre d'une nouvelle Politique Énergétique qui constituera le cadre cohérent d'interventions, permettra au Gouvernement d'orienter et de coordonner les actions du secteur et servira également de référence aux différents acteurs et partenaires au développement désireux d'accompagner le Burundi dans ses efforts de reconstruction et décroissance.

La présente Lettre de Politique Énergétique Nationale (LPEN) attire l'attention sur le lien important et reconnu entre la disponibilité ou non de l'énergie et la croissance du PIB, la balance commerciale et l'inflation.

³ Rapport annuel de la REGIDESO de 2006.

2. CHAPITRE 1 : LE CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

Le Burundi est un pays tropical situé au Centre Est de l'Afrique entre le Rwanda au Nord, la Tanzanie à l'Est et au Sud Est et enfin la République Démocratique du Congo (RDC) à l'Ouest et au Sud Ouest. Il couvre une superficie de 27.834 km². Son relief, très accidenté produit des paysages très diversifiés avec des altitudes variant entre 700 et 2600 mètres.

La population, estimée en 2007 à 8,1 millions, est très jeune. Près de 50 % des habitants ont moins de 16 ans. Le taux d'accroissement naturel moyen estimé à 2,4 % par an et la densité de la population qui a atteint environ 290 habitants/km² sont parmi les plus élevés d'Afrique. A ce rythme, la population pourrait doubler d'ici 2030 et atteindre une densité de 530 habitants/km². La pression démographique constituera donc un important défi dans un très proche avenir.

Cette croissance démographique rapide a pour effet le morcellement excessif des terres, la disparition progressive des réserves naturelles, l'exploitation des terres marginales et donc la mise en péril des équilibres environnementaux. Ainsi, la taille de l'exploitation agricole par ménage qui était de 1,04 ha en 1973 est tombée à 0,33 ha en 2000.

Classé 167^e sur 177, le Burundi avait un indice de développement humain de 0,413 en 2005. Plus de 70% de la population vivait sous le seuil de pauvreté (30 US \$ par mois soit un peu plus de 30.000 FBU).

3. CHAPITRE 2 : EVOLUTION RECENTE ET PERSPECTIVES DE L'ECONOMIE

Le secteur primaire burundais occupe plus de 90% de la population mais contribue seulement à la formation de 48% du PIB. La production de ce secteur sert essentiellement à la subsistance de la population puisque ses exportations se limitent au café, thé et coton. Les secteurs secondaire et tertiaire emploient en moyenne 6,5% de la population active. Le secteur secondaire, composé surtout de PME, est plutôt marginal avec une activité certes variée mais destinée au marché local. Créées surtout dans un but de substitution des importations, ces PME souffrent d'un manque de compétitivité à cause des difficultés d'approvisionnement liées à l'enclavement du pays, de la cherté des matières premières, de l'étroitesse du marché local, d'une pression fiscale élevée et des difficultés d'accès au crédit.

L'économie burundaise souffre de dysfonctionnements multiples générés par la crise et d'un environnement sous-régional miné par des guerres civiles. Depuis l'adoption du Plan d'Ajustement Structurel de 1986 jusqu'en 1993, le taux de croissance du PIB était supérieur à celui de la population (3,7% par an contre 2,7%). Le PIB a ensuite baissé cumulativement de 20% sur la période 1993-2000, du fait de l'insécurité qui régnait et de l'embargo auquel le pays était soumis.

La balance des paiements est en déficit chronique (10,7% du PIB en 1990, 12,8% en 2004) en raison du niveau élevé des importations et de la détérioration des termes de l'échange, liée à la baisse continue des cours mondiaux du café. Le déficit récurrent du budget de l'Etat est financé par le recours aux certificats du Trésor Public (encours de 31,4 milliards de FBU en 2004), ce qui contribue à l'augmentation des taux du crédit intérieur, à la chute des réserves de change du pays et à l'instabilité de la devise nationale.

La dette extérieure est devenue un lourd fardeau avec un service contractuel qui a atteint 41,4% des exportations, en 2005. A fin 2004, elle était de 1.407,8 millions de \$EUA dont des arriérés de 45,9 millions de \$EUA.

L'inflation n'a pas été totalement maîtrisée : son taux annuel est passé de 23% en 2000 à 8,3% en 2004, grâce à l'augmentation de la production vivrière mais serait relancée avec l'annonce, en mai 2007, de la promesse d'une augmentation des salaires. Le pouvoir d'achat de la population risque, du coup, d'être encore affecté.

Le Gouvernement a pu réaliser ses programmes d'investissement, en partie, grâce à une aide extérieure de 365 millions de \$EUA, en 2005, soit 48,4 \$EUA par habitant. Cette aide équivaut à 45,6% du PIB. Le taux d'investissement, quant à lui, a baissé passant de 18% du PIB, en 1992, à moins de 9%, en 2000, pour se situer à 11,3 %, en 2004.

L'environnement macro-économique de la période 2006/2007 reflète, cependant, une reprise économique. La croissance du PIB est estimée à 5,1%, tandis que le taux d'inflation a été limité à 2,9 % net. Sur la base de cette évolution qui suscite de l'espoir, le Gouvernement est décidé à poursuivre sa politique de stabilisation macroéconomique.

4. CHAPITRE 3 : LA POLITIQUE NATIONALE DE DEVELOPPEMENT

Grands documents de planification nationale, le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) et la Vision Burundi 2025 tracent des perspectives ambitieuses pour le Burundi. Ils prévoient notamment le maintien à partir de 2010 et sur le long terme d'un taux de croissance annuel du PIB de 7 à 10% et l'achèvement des objectifs du Millénaire pour le Développement. Ils prescrivent pour y parvenir la mise en œuvre de nombreuses politiques volontaristes dans les domaines suivants :

- Réformes économiques ;
- Réduction de la Pauvreté ;
- Protection de l'Environnement ;
- Décentralisation ;
- Développement de l'Éducation ;
- Développement Sanitaire et Social ;
- Industrialisation ;
- Amélioration de l'Habitat.

Cependant ces politiques ne peuvent, pour la plupart, être menées de façon efficace sans le concours d'un secteur énergétique performant dans ses missions. Celui-ci est un outil de base du développement socio-économique dont les déficiences actuelles sont à la source de beaucoup des difficultés de redémarrage que rencontre le pays au sortir du long conflit interne qui a paralysé son développement.

Le secteur énergétique comprend quatre sous-secteurs :

- Le sous-secteur des énergies traditionnelles incluant la biomasse
- Le sous-secteur des hydrocarbures
- soit 2 600 000 – 3 700 000 t bois et 88 000 - 129 000 t de charbon de bois
- Les énergies renouvelables et non conventionnelles (dont la tourbe)

La mission du secteur est de créer d'une façon pérenne des conditions pour l'approvisionnement en énergie sûre, fiable, efficace, rentable et respectueuse de l'environnement pour les ménages et toutes les branches de l'économie nationale.

Malheureusement en 2010 le secteur énergétique du Burundi reste marqué par l'étroitesse et la déliquescence du sous-secteur électrique, la fiabilité incertaine et le fardeau économique du sous-secteur des hydrocarbures et l'épuisement progressif du sous-secteur de la biomasse traditionnelle fondée sur l'économie du bois de chauffe. Quant au sous-secteur des nouvelles énergies et de la tourbe, leur développement reste encore embryonnaire.

Cette situation conduit à placer la nouvelle politique énergétique au tout premier rang des priorités du gouvernement au même titre que le renforcement de la paix civile, dont elle est d'ailleurs une des conditions, tant il est vrai que selon les mots de Kofi Annan, les inégalités dans les infrastructures sont à l'origine de bien des conflits.

La présente lettre de politique énergétique vise à proposer les finalités majeures à poursuivre sous-secteur par sous-secteur, et les actions prioritaires à entreprendre.

Chaque sous-secteur fait donc ci-après l'objet d'une politique spécifique qui décrit les objectifs visés, les facteurs externes susceptibles d'en accélérer ou d'en retarder l'atteinte et les actions principales constituant la stratégie mise en œuvre par le gouvernement.

5. CHAPITRE 4 : FINALITES DU SECTEUR DE L'ENERGIE

Le secteur énergétique burundais a besoin d'un changement radical dans ses dimensions, ses structures et ses traditions pour contribuer efficacement à la croissance de l'économie nationale, améliorer les conditions de vie de la population d'une manière durable et respectueuse de l'environnement et devenir un atout du pays plutôt que d'y décourager l'investissement.

Trois finalités principales constituent les ressorts de cette transformation indispensable :

- **Favoriser la croissance** en levant l'hypothèque énergétique sur les activités productives par l'augmentation de la capacité de production

Le secteur énergétique doit satisfaire les besoins des activités productives du pays dans des conditions de fiabilité, de sécurité, de qualité et de coûts qui les rendent efficaces et compétitives. Ceci doit se faire tout en respectant l'environnement et en offrant des possibilités nouvelles de revenus et d'emploi à la population notamment aux jeunes et aux femmes.

- **Améliorer le bien-être social** en rendant l'énergie moderne accessible à la grande majorité de la population

Le secteur énergétique doit améliorer la qualité des services d'éducation et de santé, réduire la peine des femmes et des enfants notamment dans la collecte de l'eau et la préparation des repas, contribuer à la sécurité alimentaire et allonger le temps disponible pour les activités de l'esprit.

- **Etre efficient, transparent, équitable** pour optimiser l'emploi des ressources financières et humaines

Le secteur énergétique se doit d'être exemplaire dans tous les aspects de sa gouvernance interne, notamment dans l'exercice de sa planification, la compétence de son personnel, la clarté de son organisation, l'équité vis-à-vis de ses clients et fournisseurs, la transparence et l'efficacité de sa gestion économique et financière des ressources de l'Etat et de ses partenaires au développement.

Ces finalités doivent être déclinées par sous-secteur en fonction de leurs caractéristiques particulières. Elles doivent faire l'objet pour chacun d'objectifs compatibles, quantifiés et datés permettant de mesurer régulièrement les progrès accomplis. Leur atteinte dépend en général de conditions extérieures sur lesquels les acteurs du secteur n'ont pas de prise. Ces influences doivent être reconnues et leurs impacts compris et évalués.

6. CHAPITRE 5 : LE SOUS-SECTEUR DE LA BIOMASSE

6.1. Le diagnostic : un bilan national offre/demande en bois énergie largement déficitaire

Pays enclavé et tributaire des importations de produits pétroliers, le Burundi mise sur les ressources énergétiques locales notamment la biomasse. A condition d'être utilisé avec méthode, efficacité et discernement, l'énorme potentiel de biomasse constitue un atout capital pour la relance et le développement d'une filière biomasse énergie pour assurer à court et moyen terme l'accès de tous à l'énergie, le développement économique, sanitaire et social dans le respect des enjeux environnementaux .

Le bois et les produits lignocellulosiques représentent plus de **97 %** du bilan énergétique dans la sous-région des Grands-Lacs (CEPGL). Plus de 90 % de la population des villes et presque 100 % de celle des centres urbains secondaires utilisent le charbon de bois comme source d'énergie surtout pour la cuisson des aliments. Le bois est un produit multifonctionnel qui mérite une attention particulière pour la gestion durable des espaces forestiers qui le produisent.

Au Burundi, les ressources naturelles en général sont en régression en raison de la forte pression et densité démographique qui pousse à la recherche de nouvelles terres agricoles et engendre un déficit considérable entre l'offre et la demande annuelles en bois énergie (bois et charbon de bois). Plus de 90 % des ménages emploient le bois comme source d'énergie principalement pour la cuisson. Les mouvements de la population et de bétail, conséquences des conflits que le pays a connus depuis 1993, ont provoqué des pressions considérables sur l'environnement en matière de déforestation et d'empiètement sur les parcs protégés.

La situation du bois-énergie est rendue complexe du fait de l'absence de législation concernant son utilisation en milieu rural. Les principaux acteurs impliqués sont nombreux et variés. Il s'agit des propriétaires des boisements (Etat, commune, privé), des charbonniers, des transporteurs, des grossistes, des revendeurs détaillants pour la filière bois-énergie. Il faut aussi ajouter les petits et les gros consommateurs (boulangeries, restaurants...) pour le bois de feu. Tous ces acteurs travaillent sans aucune coordination et n'ont aucun cadre de concertation.

La part du bois dans le bilan énergétique du Burundi n'est pas connue avec exactitude faute d'enquêtes fiables dans ce domaine. Les produits lignocellulosiques d'origine agricole jouent un rôle important dans la filière bois-énergie du Burundi. **En tout état de cause les données statistiques sont anciennes et nécessitent une actualisation urgente.**

Le bois est à l'origine d'une intense activité économique pour la zone rurale. Les propriétaires de bois sur pied sont seuls à même de donner l'autorisation de coupe aux transporteurs /commerçants. Les populations rurales dépourvues de terres recourent au ramassage du bois mort.

L'utilisation de la biomasse revêt donc une importance vitale pour la majorité de la population burundaise. La ville de Bujumbura et les usines à thé sont les plus importants consommateurs de bois de feu. Celui-ci est, en effet, la principale, voire l'unique source d'énergie à laquelle la population, tant rurale qu'urbaine, a accès. La consommation de bois d'œuvre est également accentuée par la période de reconstruction, qui suit la crise nationale. Les GPL, rares et chers, le biogaz d'usage limité et souvent abandonné, ne sont pas pour l'instant des alternatives crédibles.

Un bilan national Offre /demande en bois énergie déficitaire

Sur la base des hypothèses suivantes, l'offre nationale annuelle en bois énergie a pu être estimée entre 2 200 000 et 4 800 000 m³/an

Soit entre 1 300 000 et 2 900 000 t/an (Estimation MEM 2010: 5 000 00 t)

- Superficies forestières productives (source FAO/FRA-2000)
 - (1992) Espaces forestiers211 000 ha (dont 56 000 ha de forêts naturelles (26%)et 95 000 ha de plantation boisements publics et communautaires 45% (eucalyptus et pin) et 60 000 ha d'espaces agro forestiers-28%)
 - (FRA ,2005) espaces forestiers réduits à 152 000 ha
 - (Banque Mondiale, 2007) superficie estimée à 133 600 ha
 - (MEM, UPP, 2008)superficie estimée à .. 174 000 ha
 - (FRA, 2005) Autres terres boisées 722 000 ha (boisements individuels privés)
 - Total estimé de **855 600 ha**
- Productivité des espaces forestiers : Forêts naturelles : 5m³/ha/an), Plantations : 7-10 m³/ha/an Eucalyptus, 3-5m³/ha/an boisement de protection de Callitris (source EGL/AFD, 1988), autres terres boisées : hypothèse de 1-5m³/ha/an) ;

Sur la base des hypothèses ci-dessous, la demande annuelle en bois énergie a été estimée entre 3 320 000 – 4 520 000 t /an (estimation MEM: 8 500 000 t)

- Population totale8 060 000 habitants (2008)
 - Avec 40% de la population de moins de 15 ans ...6 448 000 équivalent adultes
 - Population rurale (si 90%).....
 - Population urbaine (si 10 %)
- Consommation par habitant (source EGL/AFD, 1988)
 - Bois de feu en milieu rural..... 1- 1,4 kg/pers/an
 - Charbon de bois en milieu urbain..... 0, 3 - 0,437 kg/pers/an
 - Consommation domestique (avec hypothèse de 90% rural, et 10% urbain), soit 2 600 000 – 3 700 000 t bois et 88 000- 129 000 t de charbon de bois (80% Bujumbura), soit 200 000 – 4 500 000 t eq.bois/an NB: 5 900 000 t, rapport PNUD/MEEATU
 - Consommation secteur artisanal (source rapport PNUD, 2009) 120 265 t (Transformation huile de palme, café: 13 000 t, Commerce institutions (boulangerie, armée, écoles, hôpitaux : 104 471 t, Industrie manufacturière et de construction (Briqueteries, chaux, thé..) : 2 791 t)

Enfin, le bilan offre /demande en bois énergie (bois et charbon de bois) présente un déficit d'un rapport de 1 à 3 :

Offre: 1,3 - 2,9 Millions tonnes / Demande: 3,3 - 4,5 Millions tonnes

NB : rappelons l'estimation MEM-2006 : Déficit de 40%: 5/ 8,5 millions tonnes

Cet écart important entre l'offre et la demande de l'ordre de 1 à 2 ou 3 signifie s'il est vérifié la disparition très rapide de la ressource.

Toutefois des investigations complémentaires sont indispensables immédiatement pour approfondir la connaissance des paramètres suivants qui influent sur le bilan estimé ci-dessus:

- La sous-estimation de la productivité des formations forestières,
- Le manque de données actualisées et fiables sur les superficies /cartographie; d'inventaire et de productivité/ tarif de cubage (volume exploitable)
 - La surestimation de la superficie des espaces agro forestiers privés ;
 - L'Évolution démographique depuis le dernier recensement;
 - Le manque de données fiables sur la proportion rurale/urbaine de la population
 - Importations éventuelles
 - La sous-estimation de la substitution/utilisation d' autres combustibles biomasse (Déchets-résidus de récolte-mais, sorgho, riz, bagasse : 1 127 000 t Litière forestière des plantations d'eucalyptus et de pin : 224 966 t source, Cirad, 2008 ; Déchets de sciage.....26 000 t)

Face à cette situation de déséquilibre préoccupante entre la disponibilité et la demande en bois énergie, **un certain nombre d'initiatives ont été développées** depuis une dizaine d'années, et sur lesquelles les institutions forestières et de l'énergie pourraient s'appuyer. Il s'agit des initiatives de reboisement familial et privé agro forestier, an amont de la filière (voir surface reboisée, source FAO-2000) et les initiatives en matière de carbonisation améliorée et de modernisation de la filière (projet en cours IFCD CATALIST/SEW), et d'économie du bois de feu (programme EGL/AFD des années 1990)

Les énergies traditionnelles bois de feu et déchets végétaux représentent 97% du bilan énergétique national du BURUNDI
On remarque un manque de données récentes et fiables sur le potentiel forestier et les niveaux d'utilisation des énergies domestiques
On peut estimer le bilan national largement déficitaire (rapport de 1 à 3) entre l'offre et la demande nationale en bois énergie (bois de feu, charbon de bois)
On constate des initiatives encourageantes (reboisements agro-forestiers, initiative de projets d'économie du bois/charbon de bois : ex du projet IFDC CATALIST/SEW)

Parmi les **facteurs externes** pouvant influencer la situation nationale du sous secteur de la biomasse énergie au Burundi, on peut citer : le changement climatique, l'évolution des prix des énergies importées concurrentes et le contexte sous régional (Région des Grands Lacs)

6.2. Les Enjeux

6.2.1. Les enjeux environnementaux

- **Un enjeu environnemental (équilibre des terres agriculture/ forêt, protection de la biodiversité, efficacité énergétique de la filière, séquestration du carbone...)**

Le besoin pressant de nouvelles terres agricoles pour répondre à la pression démographique et aux situations de crise migratoire traversées par le pays a provoqué une baisse régulière des espaces forestiers parfois estimée à 2% par an. Dans ces conditions l'exploitation du bois de feu et du charbon de bois dans les conditions actuelles a dépassé le point d'équilibre, qui permettait le renouvellement de la ressource. La déforestation aggrave en outre la vulnérabilité du Burundi aux phénomènes d'érosion qui engendrent à leur tour des glissements de terrain fréquents, la baisse de la fertilité et finalement la diminution de la production agricole dont l'impact est critique dans un pays aussi densément peuplé.

L'exploitation extensive des ressources forestières pour la production d'énergie domestique, entraîne également un appauvrissement des espaces forestiers en biodiversité floristique et aussi faunique.

La diminution de la superficie forestière, en faveur de l'agriculture extensive et la production de charbon de bois, engendrent également une diminution de la capacité de l'écosystème forestier pour la séquestration du carbone.

6.2.2. Les Enjeux sociaux

- **Un enjeu social (exode rurale, création d'emplois, amélioration des conditions d'hygiène et de santé ...)**

L'utilisation prépondérante des combustibles traditionnels dans de mauvaises conditions entraîne des conséquences négatives sur la santé des populations. La combustion incomplète du bois, du charbon de bois et des résidus agricoles dans les foyers inefficaces, dégage beaucoup de polluants susceptibles d'affecter le bien-être des personnes. Les méfaits de la pollution de l'air intérieur des habitations s'observent notamment au niveau des couches les plus vulnérables que constituent les femmes, les enfants et les personnes âgées du fait des infections aiguës des voies respiratoires inférieures. La pénurie d'énergie de cuisson due à la raréfaction des ressources forestières rend la collecte de bois de plus en plus pénible pour les femmes et les enfants des zones rurales.

Outre les conséquences sanitaires, les utilisations sous-optimales et la pénurie d'énergie de cuisson conduit à l'augmentation des coûts d'acquisition et d'emploi du charbon de bois et des combustibles de remplacement notamment en zone urbaine où ils sont grevés par les coûts de fabrication et de transport. Le manque d'emploi rémunérateur lié à la pénurie d'énergie conduit également à l'exode rural des jeunes. La restructuration de la filière, sa professionnalisation devraient avoir un impact social en termes de formation des jeunes, et de création d'emplois nouveaux au niveau de tous les maillons de la filière.

6.2.3. Les Enjeux économiques

- **Exploitation de la biomasse agricole**

L'économie burundaise est dominée par l'agriculture de type familial. Celle-ci occupe 90% de la population active et contribue d'une manière significative à la formation du PIB. L'autre trait de l'économie est son faible niveau d'industrialisation illustrée par la prédominance des unités artisanales de transformation des récoltes (huile de palme, bière locale, thé, café) et des fabriques de briques en terre cuite brûlant des combustibles ligneux dans des fours traditionnels. Le tissu industriel dominé par les unités agro-industrielles et les brasseries pourrait s'élargir avec l'émergence de l'industrie minière.

La quasi-totalité des usines et des unités artisanales génèrent beaucoup de biomasse liquide ou solide dont la valorisation énergétique par voie thermique est actuellement limitée aux déchets solides.

L'augmentation de l'efficacité énergétique dans les industries de transformation agricole et l'utilisation énergétique systématique de la biomasse disponible constituent des opportunités de valorisation économique encore mal exploitées.

- **Efficacité de la filière bois énergie**

La quantité de bois énergie consommée pour l'usage domestique génère un chiffre d'affaires élevé. Tout programme d'économie du bois ou du charbon de bois, aura une incidence à court terme sur le budget des ménages particulièrement urbains par la réduction de leur consommation en charbon de bois.

6.3. Les perspectives

6.3.1. Les axes stratégiques proposés

A court et moyen terme, force est de reconnaître que seules les énergies traditionnelles fondées sur la ressource ligneuse sont susceptibles de faire face aux défis sociaux, économiques et environnementaux du secteur énergétique. Cette prise de conscience du caractère incontournable de la filière bois énergie est l'élément fondateur de la stratégie proposée pour le sous-secteur de la biomasse énergie, structurée par les quatre axes directeurs suivants :

- Réduire le déficit du bilan national « offre/demande » en bois énergie par :
 - La Gestion de la demande en aval de la filière bois énergie et
 - La Gestion de l'offre en amont de la filière bois énergie
- Améliorer la structuration/organisation de la filière bois énergie par l'amélioration de l'efficacité énergétique à tous les maillons de la filière (Amont /offre, et aval/demande) et la professionnalisation des acteurs
- Améliorer le cadre opérationnel de la filière bois énergie
- Promouvoir l'utilisation des énergies alternatives issues de la biomasse (hors bois et charbon de bois) et produites localement, et encourager l'utilisation de la tourbe

6.3.2. Gestion de la demande en bois énergie en aval de la filière

Afin de contribuer à la réduction du bilan déficitaire en bois énergie, des actions prioritaires en aval de la filière sont proposées pour réduire la consommation des combustibles bois et charbon de bois):

- La sensibilisation des utilisateurs aux économies d'énergie au niveau des ménages tant ruraux (bois de feu) qu'urbains (charbon de bois) et du secteur artisanal (commerces, boulangeries, institutions, industries manufacturières : thé, café) ;
- La vulgarisation des foyers améliorés domestiques, après une phase pratique de recherche développement s'inspirant des acquis des expériences des projets passés (formation des artisans, potières producteurs, appui à la commercialisation/ promotion - marketing des foyers améliorés);
- La conception et la vulgarisation des foyers améliorés de grande taille (filières agro alimentaires, briqueteries, restaurants, chaux, boulangeries)

6.3.3. La modernisation de la filière bois-énergie en amont de la filière

Afin de réduire le bilan national déficitaire en bois énergie, des actions prioritaires sont proposées en amont de la filière, en matière de production de bois énergie:

- La promotion de la vulgarisation de meules améliorées pour la fabrication du charbon de bois (élaboration d'un plan de formation des charbonniers valorisant l'expérience du projet CATALIST IFDC/ SEW)

- L'actualisation des données d'inventaire et cartographiques des surfaces forestières au Burundi,
- La mise en œuvre d'un aménagement forestier en zone rurale et péri urbains, intégré dans les Plans Communaux de Développement (PCDC, élaboration de Plan d'aménagement des forêts naturelles, des plantations communautaires) pour la production, l'exploitation des ressources forestières en bois énergie (bois de feu et charbon de bois), et l'approvisionnement durable des ménages;
- L'évaluation des réserves foncières et la définition des modalités d'attribution de la réserve foncière (modalités d'attribution des terres) ;
- La promotion du reboisement agro forestier au niveau communautaire et familial pour une production complémentaire de bois énergie,

6.3.4. La structuration/modernisation de la filière bois énergie et de l'approvisionnement des centres urbains

(i) Le manque de planification de l'approvisionnement en bois énergie des zones urbaines, (ii) l'amélioration de la structuration et de l'organisation de la filière bois énergie, (iii) la recherche de l'efficacité énergétique de tous les maillons de la filière (Amont /offre, et aval/ demande), et (iv) la nécessaire professionnalisation des acteurs suggèrent les actions suivantes :

- Le suivi des flux d'approvisionnement des zones urbaines (capitale Bujumbura et villes secondaires) en bois énergie (bois et charbon de bois),
- L'élaboration de schémas régionaux d'approvisionnement des zones urbaines en bois énergie (articulation/intégration avec la planification régionale décentralisée des PCD) ;
- La mise en place en amont de marchés ruraux de bois énergie, et de points de vente en zones urbaines.
- L'étude et la révision de la structure du prix du bois /charbon de bois
- L'identification des besoins de formation et le renforcement des capacités des acteurs au niveau de chacun des maillons de la filière

L'intégration de la planification forestière et énergétique par le rapprochement institutionnel des départements ministériels MEM et MEEATU est recommandée dans ce contexte.

6.3.5. L' amélioration du cadre opérationnel de la filière bois énergie

Afin de pallier (i) le manque de données fiables sur les niveaux de production et de consommation des combustibles bois et charbon de bois, (ii) la faiblesse du contrôle forestier, (iii) l'inadéquation de la réglementation forestière insuffisamment incitative, il est proposé :

- D'organiser le suivi de la mesure du Bilan national et régional « Offre/demande en bois énergie » (intégration - gestion du module « suivi du bilan bois énergie » dans le Système d'information du secteur énergétique),
- D'améliorer la réglementation forestière (proposition de mesures), et le contrôle forestier au niveau de la production, de l'exploitation et de la transformation du bois de feu,
- De définir et de mettre en œuvre une fiscalité des énergies domestiques favorisant l'accès des ménages ruraux et urbains aux combustibles issus de la biomasse (ligneuse et autres).

6.3.6. La promotion de l'utilisation des énergies alternatives issues de la biomasse et produites localement

Pour promouvoir l'utilisation des énergies alternatives issues de la biomasse (hors bois et charbon de bois) et produites localement, il est proposé :

- D'encourager l'utilisation des déchets agricoles (carbonisation et densification en briquettes suivant l'expérience de la société BRICOOP), des déchets urbains (biogaz) et industriels (biogaz ou électricité)
- Valoriser et conditionner davantage les déchets de récoltes, la litière forestière et les résidus de la production du bois de sciage
- D'encourager l'utilisation généralisée de la cogénération pour l'industrie manufacturière brûlant des briquettes (proposition d'une opération pilote pour un complexe théicole);
- De relancer l'utilisation des bio digesteurs/bio latrines chez les éleveurs et les collectivités

6.3.7. Expérimenter des filières nouvelles de production énergétique à partir de la biomasse:

D'autres composantes biomasse énergie non traditionnelle sont envisageables :

- La culture et la transformation de plantes à des fins énergétiques via la production d'éthanol ou d'huile
- La fermentation à grande échelle des effluents domestiques et industriels aux fins de production d'énergie électrique.

Le potentiel théorique de biomasse théoriquement exploitable est formé par : (i) le biogaz domestique ou industriel. Le potentiel de production de biogaz à partir des effluents industriels et des ordures ménagères est important mais conduit à la production d'électricité. Les bio digesteurs domestiques à partir des excréments des bovins pourraient être relancés mais leur potentiel effectif paraît modeste; (ii) le potentiel éthanol pourrait occuper le deuxième rang par ordre d'importance. Les quantités d'éthanol les plus significatives seraient produites à partir de la reconversion de la fabrication de bières artisanales tirées de la fermentation alcoolique du sorgho et de la banane, ainsi qu'à partir de plantations dédiées à la production énergétique; (iii) l'huile de jatropha exploitée dans le cadre de la défense et de la restauration des sols.

Toutefois le développement de ces ressources non traditionnelles pose des problèmes de faisabilité technique et financière. Les résultats des expériences menées dans les pays voisins du Burundi ont été souvent décevants. La concurrence pour les sols avec les cultures vivrières dans un pays aussi densément peuplé incite de plus à la prudence. Il est ainsi recommandé de se limiter à court et moyen terme à des tests d'acceptabilité sociale, dans le cadre d'Opérations pilotes, et d'éviter tout développement massif qui risquerait de dévier l'objectif de l'enjeu majeur qui porte sur la réduction du déficit national en bois énergie.

Quoique non négligeable le potentiel de biogaz des déchets urbains et industriels en vue de la production d'électricité n'est pas à ce jour compétitif avec l'électricité hydroélectrique et la fiabilité des installations sur le long terme n'est pas assurée. Le biogaz rural est une voie déjà expérimentée au Burundi. Elle s'avère onéreuse pour les utilisateurs.

7. CHAPITRE 6 : LE SOUS-SECTEUR DES PRODUITS PETROLIERS

7.1. Etat des lieux

L'utilisateur principal des hydrocarbures au Burundi, est le secteur des transports. L'utilisation du pétrole lampant et des gaz de pétrole liquéfiés pour la cuisson reste marginale en raison des difficultés d'approvisionnement. Le sous-secteur électrique est devenu un consommateur important de gazole comme suite à la remise en service de la centrale électrique de Bujumbura et de groupes diesel supplémentaires. Pays enclavé, ne disposant de ressources ni pétrolières ni gazières prouvées, éloigné des raffineries et même des installations d'embouteillage de gaz propane liquéfié, le Burundi est totalement dépendant pour son approvisionnement en hydrocarbures du transport des produits raffinés sur des distances de l'ordre de 2000 km qui en renchérissent lourdement les prix⁴.

Le Burundi subit donc de plein fouet:

- les aléas du transport routier et des soubresauts politiques des pays traversés
- les variations erratiques des cours du pétrole sur le marché mondial
- les effets d'une situation de concurrence réduite sur le marché intérieur tant en prix qu'en qualité des produits

7.2. Axes stratégiques

Les axes stratégiques de la politique nationale seront donc :

- la sécurisation des approvisionnements par une politique de stockage et de contrôle
- la réduction de la facture pétrolière en agissant sur les volumes et sur les prix.
- L'atténuation des chocs liés aux variations brutales des prix sur le marché mondial
- La poursuite d'une politique dynamique de prospection pétrolière et gazière
- L'appui résolu aux projets régionaux de développement de transport des hydrocarbures en site propre (pipeline, voie ferrée)

Dans l'immédiat, la capacité de stockage du gazole doit être portée à trois mois de consommation compte tenu des besoins supplémentaires des centrales thermiques

⁴Le transport des produits pétroliers vers le Burundi s'effectue par trois corridors –Nord, Central et Sud.

Le Corridor Nord commence à la raffinerie du port kényan de Mombasa. Les produits pétroliers sont transportés par un pipe-line de 14 pouces jusqu'à Eldoret au Kenya via Nairobi où se trouvent des réservoirs de stockage. Les produits sont alors acheminés par la route au Burundi à travers l'Uganda et le Rwanda. Le Corridor Central est purement routier depuis Dar-es-Salaam jusqu'à Bujumbura, en passant par le poste frontalier burundo-tanzanien de Kobero.

Le Corridor Sud emprunte la voie ferrée Dar-es-Salaam jusqu'au port de Kigoma en Tanzanie. Les produits pétroliers sont ensuite embarqués sur des barges pour être transportés sur le Lac Tanganyika jusqu'au port de Bujumbura. La capacité de transport des navires limite les quantités de produits pétroliers empruntant cette voie. Les produits pétroliers empruntant les corridors central et sud sont raffinés au Moyen-Orient.

existantes ou en projet. Un Laboratoire d'Analyse des produits importés doit être créé au niveau national.

Des actions de maîtrise des consommations seront entreprises :

- Une politique fiscale défavorisant les véhicules à forte consommation kilométrique.
- Des campagnes de sensibilisation des conducteurs pour les inciter à pratiquer une conduite économe, tant par voie de presse qu'au niveau des écoles de roulage.
- L'appui au développement de services de transport en commun dans les zones urbaines
- L'amélioration du plan de circulation de Bujumbura

La réduction des coûts des produits pétroliers importés sera recherchée par l'optimisation des stratégies d'approvisionnement notamment en examinant les bénéfices et les risques potentiels de l'approvisionnement en gros, en accroissant la concurrence entre distributeurs et en coopérant avec les pays voisins en matière d'approvisionnement, de transport et de stockage.

Des dispositifs de stabilisation des prix seront mis en œuvre pour réduire l'impact sur les acteurs économiques des variations brutales des prix des produits importés⁵.

Les projets de prolongation du pipeline Mombasa-Eldoret jusqu'à Kigali et Bujumbura et la réalisation de la voie ferrée Dar-es-Salaam-Tabora-Isaka-Keza-Gitega-Musongati-Bujumbura lèveraient les incertitudes pesant sur l'approvisionnement en gazole et ouvriraient des perspectives pour l'augmentation des importations de GPL, un des meilleurs substituts à l'utilisation du bois énergie dans le contexte d'une augmentation du revenu moyen notamment en zone urbaine. Le gouvernement les soutiendra énergiquement auprès de ses partenaires publics et privés.

⁵ Au Cameroun, la Caisse de Stabilisation des Prix des Hydrocarbures (CSPH) prélève une redevance quand les prix des hydrocarbures sont bas et les subventionne quand ils sont élevés.

8. CHAPITRE 7 LE SOUS-SECTEUR DE L'ELECTRICITE

8.1. Le diagnostic

Le réseau électrique conventionnel alimenté principalement par des générateurs synchrones est la seule forme d'énergie susceptible de permettre aux industries, aux établissements importants du secteur tertiaire et à certains artisans de faire fonctionner leurs applications puissantes ou spécifiques en tout lieu desservi, à tout moment et dans des conditions économiques supportables. De ce fait il est un facteur clé de la croissance pour le Burundi, même s'il ne représente qu'une faible proportion de l'énergie totale consommée dans le pays.

Malheureusement, avec moins de 200 GWh distribués annuellement dont seulement 50 pour les activités productives, 24 kWh consommés par habitant, 2 % des foyers desservis par réseau interconnecté ou isolé, l'électricité burundaise est l'une des moins développées au monde. L'absence d'investissement significatif depuis vingt ans la met aujourd'hui au bord de l'effondrement technologique et économique. Cette situation risque même de s'aggraver dans les années qui viennent du fait de l'absence d'aménagements de production encore clairement programmés à ce jour.

8.2. La phase de redressement

Le Burundi n'échappera donc pas à une situation de crise énergétique pour quelques années encore. Elle sera marquée par des délestages fréquents en saison sèche et en période de travaux dans l'une ou l'autre des centrales de production. Pendant cette période les axes stratégiques du sous-secteur consisteront à (i) sauvegarder les équipements existants, (ii) comprimer la demande et (iii) prendre des mesures d'urgence permettant d'atténuer les conséquences de la pénurie. C'est aussi une période propice à (i) la réflexion sur l'avenir et à (ii) la rénovation des structures du sous-secteur.

Pour éviter des incidents aux conséquences majeures, il convient de réaliser dans des délais très courts les travaux dans les postes et sur les lignes prévus dans le cadre du Projet Multisectoriel Eau et Electricité de la Banque Mondiale et du Projet Réhabilitation des Réseaux Electriques de la Banque Africaine de Développement. Malgré les difficultés supplémentaires qui en résulteront ponctuellement, il importe que soient effectués les travaux de remise à niveau prévus et financés par l'aide internationale dans les centrales de production nationales et régionales afin de maintenir leur capacité de production. La remise en fonctionnement de la centrale Diesel de Bujumbura apporte un soulagement momentané. Il conviendra d'assurer sa maintenance de façon conforme aux préconisations du constructeur d'autant plus qu'elle sera très sollicitée.

Le Gouvernement a déjà fait appel à l'Entreprise INTERPETROL pour une location d'une Centrale Thermique pour une période de 6 mois, période de la saison sèche où les débits d'eau diminuent dans les cours d'eau.

De même, la Banque Mondiale a donné son accord de financement pour une nouvelle Centrale Thermique à Bujumbura de 5 MW pour un montant de 16 millions US \$. Toutefois ces solutions thermiques ne peuvent se prolonger au-delà de la période de financement du combustible. Elles exigeraient la révision drastique des tarifs de l'électricité pour éviter la ruine de la REGIDESO ou l'assèchement du budget de l'Etat.

L'intérêt de quelques mesures techniques sera examiné, notamment la réduction de la moyenne tension de desserte à Bujumbura et la compensation supplémentaire de la puissance réactive. La solidarité des pays voisins sera recherchée, notamment dans le partage des ressources des centrales de RUZIZI I et II.

Au cours de cette période d'urgence, le raccordement au réseau interconnecté de nouvelles zones rurales ou urbaines ne pourra être poursuivi. La priorité des programmes d'électrification ira donc vers l'électrification par réseau isolé, notamment les microcentrales hydroélectriques ou par système autonome photovoltaïque ou éolien.

L'attention des consommateurs urbains sera attirée sur l'utilité réelle et le réglage des climatiseurs, les éclairages inutiles, etc. La contribution des consommateurs industriels par effacement à la pointe en saison sèche sera également sollicitée.

Cette période de plusieurs années de stagnation forcée de l'offre sera mise à profit pour préparer la phase de croissance rapide qui suivra en dotant le sous-secteur des outils indispensables de planification, en renforçant son organisation interne, en améliorant la gestion du système et les compétences de son personnel et en menant des actions vigoureuses de maîtrise de l'énergie. Seront notamment entrepris :

- L'actualisation de l'inventaire des ressources hydroélectriques et la mise en place d'un suivi régulier de l'hydrologie
- L'établissement d'un plan directeur d'électrification à moyen et long terme
- La création d'un fonds d'accès universel abondé par les bailleurs de fonds et permettant de subventionner l'électrification par réseau ou système isolé.
- La révision de la politique tarifaire de l'électricité pour refléter les coûts, corriger les inégalités de traitement entre les consommateurs sans exclure des subventions croisées en faveur des couches défavorisées de la population desservie.
- des actions ciblées de localisation et de réduction des pertes techniques et non techniques, notamment la généralisation des compteurs à prépaiement
- La réorganisation du sous-secteur et notamment du Ministère de l'Energie et des Mines, dont les moyens humains, le savoir-faire et l'équipement seront renforcés pour mieux exercer les tâches de planification, d'optimisation de la gestion et de régulation qui lui incomberont dans le sous-secteur électrique
- la clarification du rôle de REGIDESO en tant qu'acheteur unique, opérateur du réseau de transport mais ne disposant ni du monopole de production ni de distribution
- l'introduction de la régulation dans les conditions les mieux adaptées à la taille et à la complexité du sous-secteur.
- Le lancement de campagnes de maîtrise de l'énergie auprès des différents secteurs économiques avec notamment la généralisation de l'éclairage public et privé à basse consommation
- La mise en place d'une assistance technique internationale destinée à la formation sur le lieu de travail, à l'appui au Ministère de l'Energie et des Mines et à la REGIDESO pour les réformes précédentes et les aspects complexes de la négociation contractuelle avec les partenaires privés et internationaux, notamment les industriels miniers.

- L'actualisation de la Loi sur l'Electricité et la promulgation de ses décrets d'application notamment en matière de libéralisation. Le cadre institutionnel révisé inclura au bénéfice de la zone rurale une rémunération légitime des ressources hydroélectriques de surface au même titre que les ressources énergétiques ou minières du sous-sol.

8.3. La phase d'équipement

La phase d'équipement qui succède à la phase de redressement est caractérisée par la mise en œuvre de nouveaux axes stratégiques :

Le développement de la production hydroélectrique nationale et régionale

La constitution d'un réseau de transport fortement interconnecté

La reprise de l'électrification périurbaine et rurale par réseau interconnecté

Elle est marquée par une alternative majeure : le développement possible de l'extraction et du raffinage au Burundi du minerai de nickel du grand gisement de Musongati dont l'impact sur les moyens de production et le réseau de transport burundais seraient considérables.

La sortie de la phase de redressement et des mesures d'urgence n'est possible qu'avec le développement de moyens de production d'électricité nationaux et régionaux de coût supportable par l'économie. La production hydroélectrique sera l'option prioritaire compte tenu de son abondance sur le territoire et de la diversité des tailles d'aménagements envisageables bien ajustés aux phases successives de la croissance de l'économie. Les aménagements hydroélectriques étudiés et pertinents exigent l'implication décisive du secteur privé et des bailleurs de fonds internationaux à hauteur de 200 millions de dollars au minimum, un montant que l'Etat, lourdement endetté, ne peut mobiliser par lui-même.

L'intérêt des compagnies minières pour les gisements de nickel du pays est la seule perspective actuellement crédible qui suscite l'intervention majeure d'investisseurs privés dans le sous-secteur à un niveau de financement conséquent. Elle entraînerait le quadruplement progressif de la puissance installée de production et le remaniement complet du réseau de transport. Si elle se confirme, cette opportunité ne doit pas seulement permettre de renflouer les caisses de l'Etat grâce aux droits et taxes perçues sur l'exportation du nickel métal produit. Elle doit aussi permettre le développement décisif des infrastructures électriques du Burundi au bénéfice non exclusif de l'industrie minière mais aussi du reste de l'économie burundaise étant donné les avantages de tous ordres que retireraient les deux parties d'une exploitation commune de la ressource. Les aspects techniques et environnementaux d'un tel développement du système électrique exigent des études poussées de l'hydrologie, de l'optimisation des ouvrages hydroélectriques, de la structure des réseaux de transport, de la problématique de l'exploitation, de la stabilité, etc. Le gouvernement souhaite en faire un exemple d'un partenariat public-privé réussi et se déclare disposé à envisager les modifications mutuellement profitables du cadre institutionnel et réglementaire qu'il exigerait.

A défaut de développement minier d'importance, le Burundi ne pourrait compter dans l'immédiat que sur la communauté internationale pour financer des investissements durables de production électrique, les investissements thermiques Diesel ne pouvant constituer que des solutions transitoires qui deviendraient rapidement insupportables pour l'économie du pays en raison des coûts des combustibles. Les bailleurs de fonds devraient être sensibles au fait que beaucoup de programmes de coopération sont rendus inefficaces en l'absence

de l'enclenchement d'un processus vertueux de croissance pour lequel un système électrique efficient et fiable est indispensable.

Le choix des centrales hydroélectriques développées devra comporter une proportion suffisante d'installations dotées de réservoirs à gestion saisonnière ou annuelle de façon à faire face à l'irrégularité de la pluviométrie encore accentuée par le changement climatique. De même les groupes installés seront dimensionnés de telle sorte qu'une réserve tournante permette de compenser l'arrêt non programmé du générateur le plus puissant du réseau ou d'une ligne de transport quelconque alors que le plus gros groupe thermique subit des opérations de maintenance.

La mise en service de moyens de production hydroélectriques nationaux sera ensuite relayée par les centrales régionales de RUZIZI III et RUSUMO FALLS pour porter la puissance installée du pays entre 150 et 200 MW hors nickel. Cette évolution exigera l'érection des lignes 220 KV RUSUMO FALLS – GITEGA – BUJUMBURA, BUJUMBURA-RWEGURA-KIGALI, BUJUMBURA-RUZIZI et BUJUMBURA-BURURI-TANZANIE intégrant solidement le réseau burundais au réseau électrique de l'Est Africain et lui donnant accès aux marchés de l'EAPP et du NELSAP susceptibles de couvrir ses besoins ultérieurs par l'importation.

Le développement de l'offre électrique permettra de relancer la demande électrique latente en permettant le raccordement progressif en MT et/ou HT des capitales régionales et des petits systèmes isolés qui bénéficieront dorénavant d'une alimentation permanente pour l'industrie locale, le traitement des produits agricoles et miniers, l'administration, l'artisanat, les ateliers de menuiserie et de mécanique; ainsi que les établissements scolaires et hospitaliers les plus importants, les télécommunications, l'approvisionnement en eau etc.. Cette stratégie d'électrification s'inscrira dans le cadre de la politique de villagisation prônée par le gouvernement et s'appuiera donc principalement sur le maillage MT du territoire. Elle profitera également à la zone périurbaine de Bujumbura.

La confiance retrouvée dans l'alimentation électrique permettra de même le retour ou l'installation d'investisseurs industriels et commerciaux notamment dans la zone économique de Bujumbura.

8.4. La phase d'expansion

Si les perspectives d'extraction et de transformation du minerai de nickel et des autres métaux associés se réalisent, le Burundi sera doté d'ici 2020 d'une puissance électrique installée nationale de l'ordre de 300 MW. Il aura accès aux marchés régionaux de l'électricité d'origine essentiellement hydraulique et renouvelable et disposera d'une industrie minière florissante et de produits agricoles de qualité. Le Burundi sera devenu un pays exportateur capable d'assurer son propre développement sur le plan énergétique. Comme le montre l'étude de novembre 2009 soutenue par la Banque Africaine de Développement sur les infrastructures, l'opérateur historique du sous-secteur électrique présentera un bilan excédentaire avec un niveau d'autofinancement qui lui donnera accès aux marchés financiers. L'ouverture de son capital aux investisseurs sera bien accueillie. L'importance du parc hydroélectrique et renouvelable permettra de maintenir les tarifs à un niveau compatible avec le revenu des populations urbaines à l'abri des variations des prix des combustibles fossiles sur le marché mondial. Les irrégularités de l'hydraulicité seront compensées par le développement de fermes solaires et éoliennes, ainsi que par quelques centrales Diesel alimentées au fioul lourd importé. Quoique non généralisée, l'électrification par le réseau s'étendra aux petites villes, qui connaîtront de ce fait un certain développement économique et la création d'emplois associée.

Faute d'un développement minier significatif, l'expansion du système électrique burundais devrait rester plus modeste, au rythme des financements internationaux pour les centrales hydroélectriques nationales et régionales. Un véritable ballon d'oxygène à long terme proviendrait alors de l'interconnexion avec les sources relativement bon marché de l'Éthiopie et de la RDC, au prix d'une dépendance énergétique accentuée pesant sur la balance commerciale.

La position géographique du pays au centre de l'Afrique lui permettra de proposer à ses partenaires de l'Est, Ouest et Sud africain d'abriter le hub électrique siège des échanges électriques entre grandes régions du continent.

9. CHAPITRE 8 LE SOUS-SECTEUR DES ENERGIES RENOUVELABLES ET NON CONVENTIONNELLES

9.1. Etat des lieux

Outre la biomasse et l'hydroélectricité, le Burundi est doté de ressources renouvelables importantes. Il s'agit principalement de l'énergie solaire qui dispense entre 4 et 5 kWh/m²/j annuellement sur tout le territoire. Quelques projets ont vu le jour. De l'énergie éolienne est également disponible en quelques zones bien ventées. Le pays compte également d'importantes réserves de tourbe dans les zones marécageuses, mais dans ce dernier cas, il ne s'agit pas d'énergie renouvelable. Chacune de ces énergies nouvelles doit faire l'objet d'une politique de promotion spécifique qui tienne compte de ses qualités propres, les énergies solaires et éolienne étant plutôt destinées à la production d'électricité tandis que la tourbe peut être substituée à l'utilisation de la biomasse.

9.2. L'énergie solaire

L'énergie solaire fera l'objet de deux axes stratégiques :

- L'électrification des infrastructures communautaires d'intérêt public éloignées du réseau
- La réalisation de fermes solaires connectées au réseau

L'intérêt majeur de l'énergie solaire se situe dans l'électrification des sites d'intérêt social qui pour des raisons techniques et économiques ne peuvent de sitôt être raccordés au réseau interconnecté. Les panneaux photovoltaïques sont probablement hors de portée de la bourse de la majorité des foyers Burundais. Cependant il existe de nombreux centres névralgiques tels qu'écoles, centres de santé, stations de pompage, relais de télécommunications, éclairage public, casernes, centres de négoce éloignés du réseau qui pourraient bénéficier d'une alimentation électrique par panneaux solaires dédiés. Le coût marginal quasi nul de l'énergie produite est également de nature à faciliter la gestion des organismes publics. Ces mêmes installations sont également susceptibles d'offrir des points de recharge pour des batteries ou des piles rechargeables pour les ménages. L'expérience montre que ces installations ne sont fiables dans le temps que si elles bénéficient d'une maintenance régulière effectuée par une entreprise de services énergétiques. Dans la perspective d'une diversification des sources d'énergie, le Ministère de l'Energie et des Mines étudiera l'intérêt d'implanter à terme une ou plusieurs fermes photovoltaïques de plusieurs MW. De telles installations permettraient d'économiser l'eau dans les retenues hydrauliques et de la turbiner à la pointe. Ces installations compenseraient aussi les périodes de faible hydraulité marquées en revanche par un ensoleillement plus intense. Le temps de retour de ces projets est rapide quand on les met en balance avec des productions thermiques équivalentes. Elles ne peuvent par contre être compétitives à ce jour avec les bons projets hydrauliques. L'occupation des terres qu'elles exigent devra également être mise en balance avec leur usage agricole.

9.3. L'énergie éolienne

Les axes stratégiques pour l'énergie éolienne seront les suivants :

- Le développement de la connaissance du patrimoine éolien
- L'électrification d'infrastructures communautaires d'intérêt public éloigné du réseau
- Le pompage de l'eau en site isolé
- Le développement de fermes éoliennes de puissance connectées au réseau

Le Burundi est doté de quelques sites éoliens intéressants connus notamment sur les rives du lac Tanganyika. Un inventaire complet de la ressource est néanmoins nécessaire.

Son utilisation pour les infrastructures communautaires de préférence au solaire est limitée aux sites de qualité

Comme dans le cas solaire, l'énergie éolienne peut produire de l'électricité pour le réseau au moyen de machines de 250 kW à 3 MW unitaires ; elle peut aussi alimenter des sites isolés aux fins de pompage de l'eau, de signalisation ou d'éclairage. Mais l'installation et la maintenance des machines nécessitent des moyens de levage difficiles à mobiliser au Burundi. Plus aléatoire que l'énergie solaire et moins omniprésente, elle ne peut pas constituer un axe prioritaire majeur de la politique énergétique du pays.

9.4. La tourbe

9.4.1. Diagnostic

Le Burundi dispose de gisements de tourbe exploitables de l'ordre de 50 millions de tonnes. Difficile à utiliser dans son état naturel du fait de son odeur désagréable pour la cuisson et des fumées nocives de combustion, la tourbe est peu utilisée par la population. Les principaux clients de l'Office national de la tourbe (Onatour) sont les collectivités comme les prisons, les casernes, les pensionnats et les hôpitaux.

9.4.2. Perspectives

La carbonisation de la tourbe seule ou mélangée à des déchets agricoles dans de petites unités décentralisées permettrait d'ouvrir le marché domestique de la cuisson sous réserve que son prix de vente soit compétitif avec celui du bois de chauffe ou du charbon de bois, ce qui est loin d'être le cas aujourd'hui. Des expériences doivent être menées afin de s'en assurer. La perspective d'utiliser la tourbe pour la production thermique d'électricité, un temps envisagé, ne paraît pas économiquement et environnementalement souhaitable.

9.5. Géothermie

Le Burundi est situé sur les prolongements de la vallée du Rift géologiquement active. Les perspectives géothermiques sont donc favorables. Toutefois l'inconvénient majeur de la géothermie est de nécessiter des explorations coûteuses dès le stade des études de faisabilité. Le Burundi poursuivra son implication néanmoins dans les groupes de travail sur la géothermie dans la Vallée du Rift avec la perspective de développer des projets à terme avec l'appui de l'assistance internationale.

10. CHAPITRE 9 LES INSTRUMENTS DE LA GOUVERNANCE

10.1. Inventaire

La mise en œuvre de la politique énergétique exige la révision de la gouvernance interne du secteur dont on attend efficacité, transparence et équité. L'examen de la situation actuelle incite à s'attacher plus particulièrement aux éléments suivants du système de gouvernance :

- Le cadre légal
- Le cadre institutionnel
- La tarification de l'énergie
- La régulation
- L'intervention du secteur privé
- Les financements
- La coopération régionale

10.2. Le cadre légal

10.2.1. Les insuffisances

Le cadre légal du secteur de l'énergie au Burundi est inspiré par la volonté politique de donner toute sa place au secteur de l'énergie dans l'appui à la production socio-économique. Il promeut et réorganise une institution unique (le MEM) comme coordonnatrice de l'ensemble du système énergétique. La promulgation des textes de Lois, tels que la loi n°1/014 du 11 Août 2000 portant Libéralisation et Réglementation du Secteur de l'Eau Potable et de l'Energie Electrique, la loi n° 1/010 du 30 juin 2000 portant Code de l'Environnement au Burundi, le Décret-loi n° 1/138 du 17 Juillet 1976 relatif au Code Minier et Pétrolier de la République du Burundi, la Loi n° 1/02 du 25 mars 1985 portant Code Forestier sont les principaux textes régissant le secteur.

Le cadre légal pâtit cependant de plusieurs carences:

- L'absence des décrets d'application des différentes lois instituant une planification et une programmation efficace et durable,
- L'absence d'un contrat type de concession et d'un Cahier des Charges type pour promouvoir la libéralisation du secteur de l'électricité;
- L'absence de diffusion des textes actuels régissant le secteur de l'énergie qui entraîne du retard dans l'intéressement des bailleurs et du secteur privé;
- L'absence de lien hiérarchique et de coordination entre les différents textes pour l'établissement des bilans énergétiques comprenant des données statistiques réalistes et cohérentes entre les différents intervenants (Direction Générale de l'Energie, Direction Générale des Forêts), d'une part, et les planificateurs et les producteurs du même sous-secteur (DGEE, REGIDESO, DGHHER) d'autre part.
L'absence d'un cadre légal cohérent pour les domaines transverses du secteur

10.3. Les actions à entreprendre

Pour remédier à ces carences, les actions suivantes seront entreprises :

- La rédaction d'un Code de l'Energie exigeant l'élaboration cohérente et la mise à jour périodique d'une planification et une gestion intégrée de toutes les ressources énergétiques du Burundi (Biomasse, Hydrocarbures, Electricité, Tourbe, Energies Renouvelables) ;
- La rédaction de contrats-types de concession et de cahier des charges types s'appliquant aux opérateurs privés de production, transport, distribution et commerce de l'électricité.
- La diffusion large des textes de loi et décrets régissant le secteur de l'énergie notamment sur Internet
- La rédaction d'un Code de la promotion des énergies renouvelables prévoyant notamment des exonérations de taxe à l'importation.
- La réactualisation de la Loi n°1/014 du 11 Août 2000 portant Libéralisation du Secteur de l'Eau Potable et de l'Energie Electrique faisant suite à l'intégration des chapitres sur l'Eau dans le nouveau Code de l'Eau, pour en faire un Code qui régitte uniquement le Secteur de l'Electricité

10.4. Le cadre institutionnel

10.4.1. Les carences

Malgré la nouvelle Centralisation de tous les Services de l'Administration Centrale et des Administrations parapubliques opérant dans le Secteur de l'Energie dans un seul Ministère, à savoir le Ministère de l'Energie et des Mines et l'expérience déjà acquise des différentes structures dans l'élaboration des Etudes et de l'Aménagement des différents ouvrages de production de l'Energie (DGEE, REGIDESO, DGHER, ONATOIR), des Faiblesses actuelles du Cadre Institutionnel du Secteur de l'Energie persistent :

- La non concertation du Service en charge de la biomasse traditionnelle (Direction Générale des Forêts) et celui de la gestion des Energies modernes (Direction Générale de l'Energie), quant à la constitution des données statistiques sur la biomasse traditionnelle pour les ménages (cuisson, éclairage, chauffage) et à l'élaboration des bilans énergétiques qui s'y rapportent ;
- Malgré la tutelle unique, Le manque de cohérence entre la planification et la coordination du secteur de l'électricité (DGEE, REGIDESO, DGHER) pour permettre l'application des stratégies de résorption du déficit énergétique et les possibilités d'accès de la population aux énergies modernes ;
- L'inexistence de banques de données et des études déjà réalisées, provoquant la répétition inutile des Etudes et de la planification et le gaspillage des ressources.
- Un manque de personnel qualifié dans les différents sous-secteurs de l'énergie spécialement dans la planification et la programmation, entraînant des retards préjudiciables dans l'élaboration des documents destinés aux bailleurs de fonds ou aux décideurs politiques.

Des questions institutionnelles devront faire l'objet d'un examen approfondi avant toute décision :

- La pertinence du maintien de la DGHER en tant qu'opérateur spécifique d'une partie du réseau interconnecté et des réseaux isolés et son évolution vers les fonctions d'une Agence Nationale de l'Energie incluant l'Electrification Rurale

- L'intérêt technique, économique et organisationnel de la mixité eau/électricité dans la REGIDESO. Celle-ci dépend exclusivement du Ministère de l'Energie et des Mines alors que le secteur de l'eau potable est géré par le Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme.

10.5. Les actions à entreprendre

Des institutions fortes dans le secteur énergétique sont essentielles pour l'atteinte des cibles de croissance non seulement dans le sous-secteur proprement dit mais aussi pour tout le développement socio-économique du Burundi :

- La conduite du secteur énergétique et notamment les décisions de réalisation ou de report des projets sera désormais ouverte, transparente et clairement orientée dans le sens des intérêts de la nation dans son ensemble.
- Une approche systémique globale et partagée deviendra la référence du processus de concertation entre le gouvernement et ses partenaires au développement pour assurer une coordination permanente dans l'utilisation des ressources du secteur énergétique.
- Les approvisionnements seront conduits selon des principes de transparence, d'égalité de traitement et de non-discrimination entre les différents candidats.
- Le pilotage global du secteur énergétique sera de la responsabilité du Ministre en charge de l'Energie et des Mines, y compris en ce qui concerne les aspects relatifs à l'utilisation de la biomasse. Une banque de données performante et à jour sur l'énergie sera construite pour permettre une gestion efficace du secteur énergétique.
- Chaque institution impliquée dans le secteur énergétique aura un rôle et des responsabilités clairement définies en vertu de la démarche systémique impliquant la définition d'objectifs chiffrés et l'attribution de moyens compatibles.
- la responsabilité de la définition de la politique et de la formulation des stratégies ne sera pas confiée à l'organisme chargé de leur mise en œuvre.
- Une attention particulière sera portée au renforcement des capacités et des moyens modernes de conception et de communication électronique dans les institutions concernées pour les rendre plus efficaces.

Dans cet esprit, les mesures concrètes suivantes seront mises en œuvre :

• Structures Exécutives

- Instituer un comité interministériel sur l'énergie réunissant les Ministres de l'Energie, de l'Environnement et de la Forêt et de l'Agriculture ou leurs représentants. Il assurera une coordination interministérielle et interentreprises permanente qui se réunira autant que de besoin notamment sur les questions liées à la biomasse.
- Affecter à des structures adaptées existantes ou à créer les domaines du secteur non gérés ou mal gérés, notamment la vérification et le contrôle des installations électriques intérieures et des compteurs électriques, la banque de données biomasse, la normalisation.
- Transformer la DGHER en une véritable Agence Nationale de l'Energie, avec des subventions de l'Etat pour permettre l'accès de la population à l'électricité notamment en milieu rural.

- **Structures Consultatives**

Les structures consultatives à mettre en place dans le secteur énergétique burundais sont les suivantes :

- La Commission Nationale de l'Energie ;
- Des sous-commissions correspondantes par sous-secteur (biomasse ; électricité, produits pétroliers, énergie renouvelables)
- Le Comité de Suivi du Cadre Stratégique du secteur de l'énergie.

La Commission Nationale de l'Energie est une commission interministérielle placée sous la Présidence du Ministre en charge de l'Énergie. La Commission et ses Sous-commissions formulent des recommandations sur les questions stratégiques (finalités, objectifs, cadre de cohérence, coordination sous-sectorielle), la planification du secteur, et entendent les utilisateurs de l'énergie, les acteurs régionaux, nationaux et locaux.

- **Moyens humains**

La pleine atteinte des objectifs visés requiert la prise en compte d'une disponibilité judicieuse des ressources humaines qui passe par :

- La dotation en personnel compétent et suffisant des différentes structures exécutives et consultatives créées ;
- L'information et la formation adéquate des acteurs et bénéficiaires du secteur énergétique.

Pour ce faire, il est nécessaire d'établir un Plan portant notamment sur :

- L'évaluation des effectifs cibles et le recrutement du personnel complémentaire de l'ensemble des structures exécutives ;
- La formation et le perfectionnement périodique du personnel en matière d'ingénierie, de recherche-développement, de fabrication et d'entretien de systèmes énergétiques ;
- L'assistance technique principalement dans les domaines de la planification énergétique, l'audit énergétique, la recherche et l'exploitation pétrolière, l'électrification rurale et l'énergie domestique.
- La modernisation de l'équipement informatique des structures centrales et régionales

10.6. La tarification des énergies

10.6.1. Les distorsions actuelles

La tarification des énergies présente actuellement des distorsions importantes :

- le prix de l'électricité ne permet de couvrir ni les coûts d'exploitation, ni les coûts d'investissement. Ils sont même compétitifs pour la cuisson avec ceux du bois de feu ce qui est un non sens économique.
- les coûts de pérennisation de la filière biomasse ne sont pas pris en compte dans le prix du bois de feu ou du charbon de bois ;
- le prix de la tourbe et de ses dérivés ne permettent pas qu'ils deviennent compétitifs en zone urbaine avec ceux du bois de feu malgré l'intérêt économique et environnemental que cela présenterait.

- Les prix des produits pétroliers sont élevés et volatils pour tous les types de consommations sans privilégier de façon particulière les usages les plus utiles à l'économie et à la société (GPL en zone urbaine, gazole pour les transports collectifs ou la production d'électricité)

10.6.2. Les mesures correctives

Une valorisation pertinente de l'énergie est un moyen approprié de fournir aux consommateurs les bons signaux pour les encourager à une utilisation efficace et productive de l'énergie. De même elle incite les producteurs d'énergie à exploiter leurs installations de façon rentable et à effectuer les bons investissements pour permettre à l'ensemble de la population d'accéder à des formes d'énergie moderne.

Les règles de base suivante seront appliquées quel que soit le sous-secteur :

- les prix de l'énergie seront fixés de façon à couvrir les coûts d'exploitation et de maintenance pour les tranches de consommateurs les plus modestes et les coûts d'investissement en tout ou partie au fur et à mesure de la croissance de la consommation.
- Les subventions budgétaires ou émanant des bailleurs de fonds seront consacrées à l'investissement plutôt qu'à l'exploitation.
- Les ressources disponibles pour le secteur énergétique seront dépensées en premier lieu pour permettre l'accès à des formes modernes d'énergie à ceux qui en sont dépourvus plutôt que pour réduire le coût de l'énergie pour ceux qui en sont déjà dotés.
- Quelle que soit l'origine de leur financement, les subventions à caractère social porteront exclusivement sur les aspects accès à l'énergie (branchement pour l'électricité, et appareillage efficace d'utilisation (lampes à basse consommation, foyers améliorés, etc...))
- La fiscalité de l'énergie sera revue. Un système de taxation adapté sera créé ou renforcé pour favoriser les usages énergétiques à caractère socialement ou environnementalement profitable au détriment des usages peu efficaces ou réservés aux classes privilégiées (consommation d'électricité élevée, gazole pour les véhicules individuels puissants, charbon de bois produit de façon inefficace).
- La question de la subvention croisée eau/électricité sera réévaluée.

10.7. La régulation

Les organisations intrinsèquement monopolistiques de certaines structures du secteur énergétique et les risques pour la santé et la sécurité publique inhérents à la plupart des formes de l'énergie exigent que soit mise en place une régulation technique et économique. La Loi n° 1/014 du 11 août 2000 le prévoit d'ailleurs à travers un Organe de Contrôle et de Régulation, mais le décret de création n'a pas été pris. Le Ministère des Mines et de l'Énergie exerce certaines fonctions de contrôle technique et économique de la REGIDESO à travers un contrat d'objectifs. Toutefois l'apparition d'opérateurs privés de plein exercice justifiera la création d'une Agence de Régulation dont il faudra décider si elle exerce ses pouvoirs dans le seul sous-secteur électrique, l'ensemble du secteur énergétique, voire aussi dans le domaine de l'eau et des télécommunications.

Quel que soit l'organisme en charge de la régulation les principes suivants seront appliqués :

- Le professionnalisme et l'indépendance par rapport aux pressions politiques sont les vertus cardinales qui animent la régulation tarifaire et l'octroi de licences aux fournisseurs d'énergie.
- Un savoir-faire suffisant en matière de régulation doit être acquis par les entités en charge de la tarification de l'énergie et les autres entités impliquées dans l'établissement des normes techniques environnementales et de sécurité nécessaires au secteur énergétique.
- Les compétences spécifiques attendues du personnel de l'organisme de régulation et son implication dans les aspects régionaux de la production et du transport électrique plaident pour sa constitution au niveau régional. La régulation au niveau national peut être exercée de façon légère par un organisme dépendant du Ministère de l'Énergie et des Mines pour les sujets les plus simples, avec appel possible au niveau régional pour les cas litigieux ou plus complexes.

10.8. L'implication du secteur privé

10.8.1. Les faiblesses du secteur privé burundais

A l'exception de quelques initiatives modestes émanant de communautés religieuses et d'ONGs, le secteur privé burundais s'est jusqu'ici gardé d'intervenir dans le secteur énergétique hors biomasse. La méconnaissance du secteur, la lourdeur des investissements à consentir, l'étroitesse du marché liée au faible pouvoir d'achat de la clientèle et la faible capacité financière et technique des entrepreneurs nationaux expliquent cette prudence.

10.8.2. Les incitations

L'intervention du secteur privé est la bienvenue à tous les niveaux et dans toutes les formes d'approvisionnement énergétique et des dispositions incitatives en ce sens seront prises notamment par référence au nouveau Code des Investissements. Des dispositions particulières pourront favoriser les investisseurs dans la mini hydroélectricité notamment.

En outre le gouvernement travaillera avec les entreprises pour assurer la structuration et le financement rapide des projets de partenariat public-privé dans le secteur énergétique.

L'irruption d'investisseurs miniers d'envergure mondiale pourrait favoriser le démarrage d'une industrie énergétique burundaise par la sous-traitance de projets hydroélectriques, solaires et thermiques diesel. L'électrification rurale sous toutes ses formes et la maîtrise de l'énergie pourrait également offrir des opportunités de développement local et régional au fur et à mesure du redressement du sous-secteur électrique.

10.9. Les recherches de financement

Les investissements requis dans le secteur énergétique dépassent de loin les ressources du pays. La Stratégie de financement s'articulera autour de la mobilisation des ressources aussi bien nationales que de l'aide extérieure. Des financements doivent être trouvés tant pour les grands projets énergétiques que pour les petites initiatives locales. Les contraintes macro-économiques imposent de donner la préférence aux financements qui minimisent les garanties souveraines et donc les risques d'imprévu dans l'exercice budgétaire. Les projets énergétiques jouiront d'une priorité d'accès au soutien du budget et des partenaires au développement. Le micro financement de petits projets énergétiques sera encouragé.

Dans cette optique, les mesures ci-après contribueront fortement à une prise en charge adéquate de la problématique du financement de la Politique Énergétique Nationale :

- La rémunération déjà évoquée des ressources énergétiques naturelles du pays notamment hydroélectriques par les industriels miniers utilisateurs qui pourraient permettre un effet de levier
- Un appel à l'aide extérieure bilatérale et multilatérale sous forme de subventions ou de prêts concessionnels, notamment par le biais des systèmes de financement privilégiés des pays post-conflit
- Un appel aux capitaux privés étrangers, notamment ceux intéressés par les certificats de réduction d'émissions de gaz à effet de serre dans le cadre du commerce des crédits carbone.
- Une mobilisation et/ou réorientation vers le secteur énergétique de capitaux privés burundais actuellement tournés en majorité vers d'autres secteurs ;
- Une implication accrue des systèmes bancaires et financiers dans le financement de projets et programmes énergétiques ;
- La création d'un Fonds National de l'Energie, fédérant les différents bailleurs de financement nationaux, bilatéraux et multilatéraux et réceptacle préférentiel de leurs contributions. La gestion de ce Fonds devrait être supervisée par un Conseil de Surveillance intégrant des représentants des principaux contributeurs.

10.10. La coopération énergétique régionale

Le Burundi appuie totalement le développement de la coopération régionale et l'intégration régionale du secteur énergétique. En particulier le Burundi est désireux de :

- participer activement à la construction de plans directeurs énergétiques régionaux coordonnés par la Communauté de l'Est Africain et aux activités similaires du Marché commun de l'Afrique de l'Est et du Sud ainsi qu'à d'autres initiatives régionales
- participer aux stratégies régionales d'approvisionnement, de transport et de stockage efficace des produits pétroliers
- participer aux projets électriques régionaux promus sous les auspices de l'EAPP, du NELSAP, de la CPGL et du PEAC

10.10.1. La recherche et le développement énergétique

Le Burundi est désireux de promouvoir la recherche et le développement énergétique dans un certain nombre de domaines et de le faire dans un esprit de coopération avec ses partenaires régionaux et internationaux, notamment la Communauté Est Africaine.

- La poursuite de la recherche et du développement sur les problématiques et applications spécifiques au Burundi en matière de foyers améliorés d'utilisation de la tourbe, de la géothermie, de l'énergie solaire et éolienne dans le cadre d'un du Centre Burundais pour les Energies Alternatives remanié.
- L'établissement de normes, de marche à suivre et des codes de bonnes pratiques pour l'emploi des technologies énergétiques nouvelles et renouvelables
- l'examen des aspects pratiques et de l'acceptabilité culturelle de l'utilisation des technologies énergétiques notamment du point de vue des femmes.
- en étudiant les coûts, les bénéfices et l'accessibilité économique des énergies alternatives, les études de marché et le suivi nécessaires pour les commercialiser avec

succès et évaluer dans quelle mesure les collectivités locales et les entrepreneurs, notamment les femmes, peuvent être encouragées à devenir des fournisseurs d'énergie.

10.11. Les domaines connexes

10.11.1. Les technologies de l'information et de la communication

Les technologies de l'information et de la communication ont un rôle critique à jouer dans le développement de la stratégie nationale décrite dans la vision Burundi 2025. La composante énergétique y est modeste mais cruciale, alors que les bénéfices et les potentiels en résultant sont immenses. Il convient :

- d'assurer un approvisionnement efficace, adéquat, et compétitif en électricité pour satisfaire les besoins de ces technologies tant en zone urbaine que rurale
- de promouvoir et d'améliorer l'utilisation des technologies modernes de l'information dans la planification, les contrôles, le diagnostic, les bases de données et la gestion du secteur énergétique lui-même en se basant sur un système d'information géographique performant.

10.11.2. La problématique du genre

Plus de la moitié de la population passe une part significative de chaque journée à la recherche et au transport de combustibles et à la cuisson des aliments. La presque totalité de cette tâche est accomplie par les femmes avec l'aide des enfants. Ces activités ne sont pas seulement consommatrices de temps mais elles ont aussi un effet néfaste sur la santé soit du fait des atteintes physiques liées au transport d'objets pesants soit de l'inhalation de fumées toxiques au cours de la cuisson. La perception de cette réalité conduit à donner une importance prépondérante à la satisfaction des besoins des femmes dans la politique énergétique :

- L'augmentation de l'efficacité énergétique des modes de cuisson et d'éclairage au moyen de foyers améliorés est une priorité absolue
- Dans le développement des énergies alternatives une attention particulière doit être accordée à la santé et à la sécurité en même temps qu'à l'efficacité, au coût et à la commodité d'emploi.
- Les femmes doivent être sensibilisées aux aspects énergétiques et avoir l'occasion d'essayer de nouvelles options technologiques avant qu'elles ne soient diffusées plus largement.

11. CHAPITRE 10 : MOYENS DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI DE LA POLITIQUE ENERGETIQUE NATIONALE

11.1. Processus de mise en œuvre

La présente lettre de politique énergétique est l'outil privilégié de tous les acteurs du secteur énergétique.

Elle sera traduite en stratégie sectorielle, annexée à la présente Lettre de Politique, puis en Plans d'Actions successifs d'une durée triennale ou quinquennale dont la première série sera formulée et mise en œuvre dès que la LPE sera validée et adoptée.

Le Gouvernement donnera des directives pour que les modalités de mise en œuvre de la stratégie sectorielle et des plans d'actions visent des objectifs précis, pertinents et adaptés aux réalités socioéconomiques du Burundi et soit accompagnés d'un suivi permanent des résultats tangibles et quantifiables.

11.2. Moyens humains

La réussite de la PNE dépend beaucoup des résultats atteints en matière de renforcement des capacités et d'association des différents acteurs au processus de formulation, de mise en œuvre et de suivi/évaluation de la stratégie sectorielle et des plans d'actions à mener. L'audit et la mise à niveau réguliers de ces capacités en fonction des rôles et responsabilités des différents groupes d'acteurs, la production continue et la circulation transparente d'informations fiables sur le secteur constituent également d'autres déterminants de cette réussite.

11.3. Moyens financiers

Le succès de la PNE est aussi tributaire de la mobilisation et de l'allocation judicieuse des ressources financières aux structures devant participer à la mise en œuvre de la stratégie sectorielle et des plans d'actions prévus. C'est pourquoi, le Gouvernement s'engagera directement dans les initiatives suivantes :

- Mobiliser de façon plus et plus forte et dense les bailleurs de fonds et les différents partenaires du développement autour du financement du Secteur de l'Energie ;
- Profiter de l'accès à l'initiative en faveur des pays pauvres très endettés (PPTE) pour investir dans le Secteur ;
- Assurer une meilleure coordination de l'aide au développement (prêts et subventions) ;
- Prendre des mesures idoines pour développer les capacités d'action des acteurs du secteur.

11.4. Mécanismes de suivi/évaluation

Le suivi permanent de la réalisation des objectifs de la PNE sera assuré au moyen d'indicateurs de résultats et de performance et d'une matrice de mise en œuvre qui seront clairement indiqués dans les plans d'actions évoqués ci-dessus. Un Comité National de Pilotage de la PNE mobilisera et coordonnera toutes les parties prenantes pour l'appropriation du processus de développement du Secteur de l'Energie du Burundi d'ici l'an 2020. Il bénéficiera de l'appui d'un Comité Technique de Suivi de la mise en œuvre de la PNE.

11.5. CONCLUSION

La PNE est la Politique du Gouvernement en matière de développement du Secteur de l'Energie pour l'horizon 2020, ultime échéance des OMD. Elle constitue donc un précieux instrument qui engage le Gouvernement pour le long terme et servira de cadre cohérent d'intervention pour tous les acteurs et partenaires du secteur en vue de son développement planifié en harmonie avec les autres secteurs de l'économie nationale.

Le Gouvernement est fier de toutes les actions entreprises au bénéfice du Secteur de l'Energie depuis les années 1980, malgré les conséquences de la crise et se félicite de l'intérêt que porte, aujourd'hui, la quasi-totalité des bailleurs de fonds à ce secteur transversal.

L'engagement actuel de certains Partenaires au Développement témoigne, d'une part, de la compréhension, par la Communauté nationale et internationale, du rôle que jouent l'énergie, d'une part, dans l'appui aux services de production et dans le processus de développement socioéconomique en général et de la lutte contre la pauvreté en particulier et, d'autre part, de sa volonté à accompagner le Burundi dans le développement de ce secteur.

Il s'agit notamment de :

- La Banque Mondiale, à travers le Projet Multisectoriel Eau et Electricité (PMEE) ;
- La Banque Africaine de Développement (BAD), à travers le Projet Réhabilitation des Infrastructures Electriques (PRIE) ;
- L'Union Européenne, par son programme d'assistance multiforme au secteur et ses futures interventions prévues, dans le cadre du 10ème FED ;

Bien conscient de la faiblesse des moyens institutionnels, financiers et humains du Burundi, le Gouvernement s'emploiera à pérenniser cette disponibilité des Partenaires au Développement en la mobilisant, autour de la problématique de l'énergie, à travers des consultations régulières. Il soumettra, dans ce cadre, la présente Lettre de PNE à une Conférence des Bailleurs de Fonds, dès les premiers mois qui suivront son adoption.

Le Gouvernement est convaincu que la mise en œuvre effective de la PNE, dans un climat de paix consolidée et de bonne gouvernance continue, transformera, d'ici l'horizon 2020, le monde urbain et rural en cadre sain, sûr, juste et durable, en contexte inclusif dont l'exécution des projets et la gestion feront appel, en permanence, à des acteurs privés, engagés en faveur d'un développement social, économique et écologique positif.