

[Burkina Faso]: Evaluation rapide et analyse d'écart

OBJECTIF

Le but de l'évaluation rapide et d'analyse des écarts est de fournir:

- Un coup d'œil rapide / un aperçu de la situation énergétique dans le pays (Section 1) dans le cadre de son développement économique et social et de l'éradication de la pauvreté
- Une bonne critique de la situation du pays en ce qui concerne les trois objectifs SE4ALL (Section 2), et
- Une bonne estimation des principaux défis et opportunités vis-à-vis des trois objectifs de SE4ALL où les grands investissements, des politiques et des environnements propices seront nécessaires (Section 3).
- Une base solide et pertinente de contexte pour un plan d'action qui accompagnera comme partie intégrante des activités de SE4ALL dans le pays

RESUME EXECUTIF

Un bref résumé des principales constatations et conclusions, c'est à dire la situation actuelle par rapport aux trois objectifs SE4ALL, les principaux défis, les opportunités et les exigences pour la réalisation des objectifs nationaux et les effets que la lutte pour celles-ci pourraient avoir sur la situation sociale et économique dans le pays.

✓ Introduction:

Le Burkina Faso reconnaît l'accès aux services énergétiques modernes comme une composante essentielle dans les politiques sectorielles du gouvernement et un élément indispensable pour atteindre les objectifs de croissance accélérée et développement durable. C'est ainsi que pour s'approprier la politique régionale de la CEDEAO et de l'UEMOA pour l'accès aux services énergétiques, une « Vision 2020 » pour l'accès aux services énergétiques modernes au Burkina Faso a été définie, ainsi qu'un Livre Blanc National (LBN), le tout assorti d'un programme d'investissement d'un montant global de 214,6 milliards de FCFA soit 429 millions de dollars US¹ sur une période de 8 années, 2012-2020.

✓ Situation actuelle par rapport à l'accès aux services énergétiques

Conformément à « Vision 2020 » et au LBN, l'accès aux services énergétiques repose sur trois piliers interdépendants que sont l'accès aux combustibles modernes pour la cuisson et le chauffage, l'accès à l'électricité et l'utilisation de l'énergie pour les usages productifs.

La situation actuelle par rapport à ces trois objectifs se décline comme suit :

- > La majorité de la population burkinabè, plus de 90%, n'a pas accès aux combustibles modernes de cuisson. Elle utilise essentiellement la biomasse traditionnelle pour les besoins de cuisson et de chauffage. Le taux d'accès des ménages au gaz butane est de 4,8% au plan national et environ 12,2% des ménages utilisant les foyers améliorés de cuisson selon les données de 2005². Les données récentes ne sont pas disponibles.
- > Le taux de couverture en matière d'électrification est de 28,6% et présente des fortes disparités entre les milieux urbain et rural. En effet, 46% de la population urbaine bénéficie de l'électricité alors que seulement 2% de la population rurale est électrifiée. Le taux d'accès réel à l'électricité était de 13,54% en 2010². Le taux d'accès est lui aussi un indicateur qui varie suivant les régions administratives. Trois régions ; Centre, Hauts-Bassins et Cascades, ont des taux d'électrification supérieurs à 20% tandis que les 10 régions restantes ont des taux d'accès à l'électricité inférieurs à

¹ 1 dollar US = 500 FCFA

² MME, DGE, Vision 2020 sur l'accès aux services énergétiques au Burkina Faso.

10%. Le gouvernement du Burkina Faso s'est fixé comme objectifs, d'atteindre un taux d'électrification de 60% à l'horizon 2015 et 100% à l'horizon 2020 en milieu urbain ainsi que 49% en milieu rural.

- > Le Programme National des Plates formes Multifonctionnelles (PN-PTFM) qui est dans sa deuxième phase de mise en œuvre, 2010 – 2015, a permis d'installer 400 PTFM au cours de sa première phase d'exécution, 2004 – 2009. En fin 2012, le programme compte 1049 PTFM implantées dans les 13 régions du pays. Le programme ambitionne d'augmenter le parc des PTFM à 1 700 à l'horizon 2015³. Les PTFM permettent de promouvoir les activités économiques en milieu rural, de renforcer l'organisation des communautés à la base et de relever le statut social des femmes grâce à des activités génératrices de revenus rendues possibles par l'accès aux services énergétiques.

✓ **Situation actuelle par rapport à la promotion de l'efficacité énergétique**

- > Le Burkina Faso n'a pas encore élaboré de manière formelle, une politique nationale de maîtrise de l'énergie mais des actions sont menées par le ministère chargé de l'énergie et par diverses organisations nationales pour la promotion de l'efficacité énergétique. La Cellule de Gestion de l'Energie (CGE) mise en place dans le cadre du projet de développement du secteur de l'électricité (PDSE) 2004-2012, mène un programme d'efficacité énergétique dans les bâtiments administratifs. Elle réalise les audits, procède au remplacement des lampes incandescentes et pose des batteries de condensateurs, forme des responsables énergie pour chaque bâtiment administratif audité et entreprend des activités de sensibilisation du public. Les activités de la CGE ont permis de réduire d'environ 10,5 MW, l'appel de puissance sur le réseau de la SONABEL ; Le Bureau de Restructuration et de Mise à Niveau (BRMN) du Burkina Faso gère pour sa part, un programme d'efficacité énergétique dans les industries financé par l'UEMOA et l'ONUDI. Depuis son lancement, 40 entreprises ont postulé pour le programme et 18 ont été retenues.

Les principaux défis à relever dans le domaine de l'efficience énergétique sont : d'élaborer une politique nationale en matière d'efficacité énergétique assortie d'un plan d'actions pour la maîtrise de l'énergie, d'informer et sensibiliser les usagers (toutes sources d'énergie confondues) sur les multiples avantages qu'ils peuvent avoir au travers de l'efficacité énergétique, d'adopter des mesures politiques et réglementaires ainsi que des incitations diverses pour la promotion des équipements économes en énergie, notamment les foyers économes en bois-énergie, et de former les ressources humaines.

✓ **Situation actuelle par rapport au développement des énergies renouvelables**

Les énergies renouvelables représentent en 2012, moins de 1% du bilan énergétique du Burkina Faso bien que le potentiel existant soit énorme, notamment en ce qui concerne la biomasse. Ce potentiel est estimé par la PERC⁴ à 60% de biomasse, 30 % d'hydroélectricité et 10 % de solaire. Plusieurs projets sont en cours de développement en vue de l'exploitation de toutes ces ressources pour accroître l'accès à l'électricité, que ce soit par la construction des centrales photovoltaïques raccordées au réseau, les réseaux isolés ou les kits individuels solaires pour les ménages. Avec les efforts d'information et de sensibilisation menés ces cinq dernières années par le gouvernement avec l'appui des partenaires techniques et financiers, une politique nationale de développement des biocarburants et un programme national de valorisation du biogaz ont vu le jour.

Les défis dans ce domaine concernent d'une part, l'élaboration d'une politique nationale pour la promotion des énergies renouvelables avec des objectifs clairs à fixer par le gouvernement assortie des textes

³ Ministère de l'Economie et des Finances, Programme National de Plateformes Multifonctionnelles pour la lutte contre la pauvreté (PN-PTFM/LCP), 2010 - 2015

⁴ PERC : Politique des Energies Renouvelables de la CEDEAO

réglementaires, et d'autre part, le renforcement des capacités de l'Autorité de Régulation du Secteur de l'Electricité (ARSE) , la sensibilisation des acteurs, l'accès au financement et la formation des ressources humaines.

✓ **Les principaux défis du Burkina pour l'atteinte des objectifs de l'énergie durable pour tous**

Les principaux défis à relever au Burkina pour l'atteinte des objectifs de l'énergie durable pour tous (SE4ALL) sont d'ordre politique, institutionnel, réglementaire, technologique et financier.

• **Politique**

Sur le plan politique, le Burkina Faso doit élaborer ses politiques en matière d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique avec des objectifs pertinents clairs qui permettront d'augmenter le taux de pénétration des énergies renouvelables dans le mix énergétique et l'adoption des technologies performantes énergétiquement.

• **Institutionnel et humain**

Sur le plan institutionnel et humain, de nouvelles institutions en charge de la maîtrise de l'énergie doivent être créées et les capacités des institutions existantes (MME, DGE, SONABEL, FDE) doivent être renforcées. Les ressources humaines qualifiées capables de prendre en charge les nouvelles technologies doivent être formées.

• **Réglementaire**

Concernant la réglementation, les capacités de l'Autorité en charge de la réglementation, l'ARSE, doivent être renforcées pour mettre en place des mesures d'incitations afin d'attirer les investissements privés dans le secteur de l'énergie. Le Partenariat public-privé (PPP) doit être renforcé dans le secteur et les tarifs d'achat préférentiel de l'électricité (PPA⁵) provenant des sources renouvelables doivent être instaurés.

• **Technologique**

Du point de vue technologique, les mesures fiscales et douanières doivent être prises pour permettre l'arrivée sur le marché Burkinabè des équipements efficaces énergétiquement et des technologies d'énergies renouvelables. Les mesures incitatives portant sur la détaxation des panneaux solaires de la Loi des Finances 2013 sont à vulgarisées et mises en œuvre. Une campagne d'information et de sensibilisation des populations doit accompagner ces mesures pour accroître leur taux de pénétration.

• **Financement**

Sur toute la chaîne de provision de l'énergie, l'accès au financement reste un facteur clé pour la diffusion massive des technologies d'énergie propre. En plus des mesures qui viennent d'être décrites, l'Etat doit mobiliser le secteur financier national pour le financement des acteurs sur toute la chaîne de production énergétique notamment les porteurs de projet et les utilisateurs finaux.

✓ **Les opportunités et les exigences pour la réalisation des objectifs nationaux**

Le développement en cours des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique dans le cadre de projets et programmes financés par les bailleurs de fonds pour accroître l'accès aux services énergétiques constitue des opportunités réelles pour la réalisation des objectifs du gouvernement en matière d'énergie. L'élaboration de la vision 2020 et du LBN⁶ sur l'accès aux services énergétiques (ASE), assortis d'un programme d'investissement, constituent une appropriation du Livre Blanc régional de la CEDEAO/UEMOA pour l'accès des populations périurbaines et rurales aux ASE, ainsi que le socle du futur plan d'actions du gouvernement en matière d'énergie durable pour tous. Au plan international, l'initiative SE4ALL mobilise

⁵ PPA : Power Purchase Agreement

⁶ LBN : Livre Blanc National

plusieurs PTF présents au Burkina Faso (Banque mondiale, Banque Africaine de Développement, Union Européenne, PNUD, ONUDI ...) et des financements qui se mettent progressivement en place permettront d'atteindre à terme, les objectifs visés. Au plan régional l'adoption des politiques d'énergies renouvelables, d'efficacité énergétique et d'accès aux services énergétiques de la CEDEAO a permis de jeter les bases de projets régionaux de la petite centrale hydroélectrique (PCH), de la cuisson moderne, de l'interconnexion des réseaux du West African Power Pool (WAPP). S'y ajoute l'Initiative Régionale pour l'Energie Durable (IRED) de l'UEMOA qui permettra au Burkina Faso de mettre en œuvre certains projets liés aux objectifs du SE4ALL.

✓ **Les effets sur la situation socio-économique du pays.**

L'atteinte des objectifs du SE4ALL, permettra au Burkina d'atteindre ses objectifs de Développement contenus dans la Stratégie de Croissance Accélérée pour le Développement Durable(SCADD).

Section I: Introduction

1.1 APERÇU DU CONTEXTE DU PAYS

1. Données socio-économiques de base : population, PIB/habitant, les principaux secteurs économiques, les taux de pauvreté (et la tendance actuelle)

Population : 16,97 millions d'habitants en 2011⁷ répartis dans treize régions administratives : Boucle du Mouhoun, Cascades, Centre, Centre-Est, Centre-Nord, Centre-Ouest, Centre-Sud, Est, Hauts-Bassins, Nord, Plateau-Central, Sahel et Sud-Ouest. Ces régions ont pour capitales respectivement : Dédougou, Banfora, Ouagadougou, Tenkodogo, Kaya, Koudougou, Manga, Fada N'gourma, Bobo-Dioulasso, Ouahigouya, Ziniaré, Dori et Gaoua. La superficie du Burkina Faso est de 274 200 km².

PIB/habitant : Le PIB en 2011 est de 1,19 milliard USD¹, soit 600,5 USD/hab. Depuis 2011, le taux de croissance du PIB est en augmentation. De 5,1% en 2011, elle est passée à 5,3% en 2012 avec une prévision de 5,5% en 2013⁸.

Principaux secteurs économiques : Le secteur primaire représente 35% du PIB, le secteur secondaire 27% et le secteur tertiaire 38%.

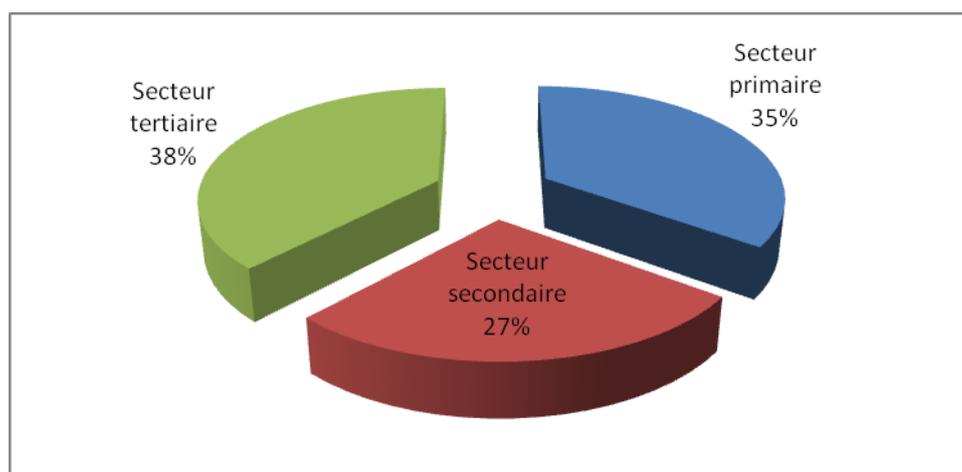


Figure 1: Part des secteurs d'activités dans l'économie du Burkina
(Adapté de "African Economic Outlook 2012", Note pays, Burkina Faso)

⁷ <http://data.worldbank.org/country/burkina-faso> (consulté le 05/02/13)

⁸ <http://www.africaneconomicoutlook.org/fr/pays/afrique-de-louest/burkina-faso/> (consulté le 05/02/13)

L'agriculture, l'élevage, la sylviculture et la pêche demeurent les sous-secteurs les plus importants. Mais avec la forte poussée du secteur minier, l'économie se structure désormais autour du secteur secondaire. Le Burkina exporte de l'or, du manganèse ainsi que du coton.

Situation de la pauvreté et tendance: L'incidence de la pauvreté en 2010 au Burkina est de 41,6%. Ce taux est en baisse parce qu'elle était de 43,9% en 2009². Il est prévu pour être réduit à 35% à l'horizon 2015 avec la mise en œuvre de la SCADD⁹.

1.2 SITUATION ENERGETIQUE

2. Approvisionnement en énergie (mix énergétique, export/import)

- **Mix énergétique**

L'approvisionnement total en énergie primaire au Burkina Faso en 2008 était de 136,5 PJ¹⁰ soit 3,26 Mtep en excluant les importations d'énergie électrique. Elle est dominée par la biomasse à 80,6%, suivi des produits pétroliers à 19% et 0,4% d'hydro-électricité.

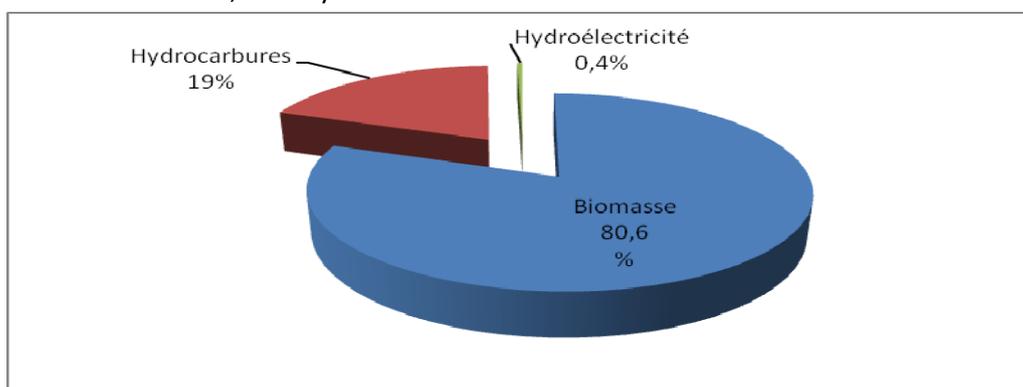


Figure 2 : Bilan énergétique du Burkina Faso
(Source: IRENA, Burkina Faso country profile, 2010)

Le Burkina Faso ne dispose pas de ressources pétrolières prouvées. Le pays importe toute sa consommation en hydrocarbures qui est estimée à plus de 500 000 t par an.

- **Secteur électrique (capacité installée, production annuelle, import/export)**

Le secteur électrique au Burkina Faso est placé sous la tutelle du Ministère, des Mines et de l'Energie (MME). Les autres acteurs clés du secteur sont : la Société Nationale d'Electricité (SONABEL) et le Fonds de Développement de l'Electrification (FDE). La capacité totale installée par la SONABEL, en 2011, pour la production d'énergie électrique est de 310,652 MVA.

⁹ Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable (SCADD), 2010 - 2015

¹⁰ IRENA, Renewable Energy Country Profile, Burkina Faso, 2010

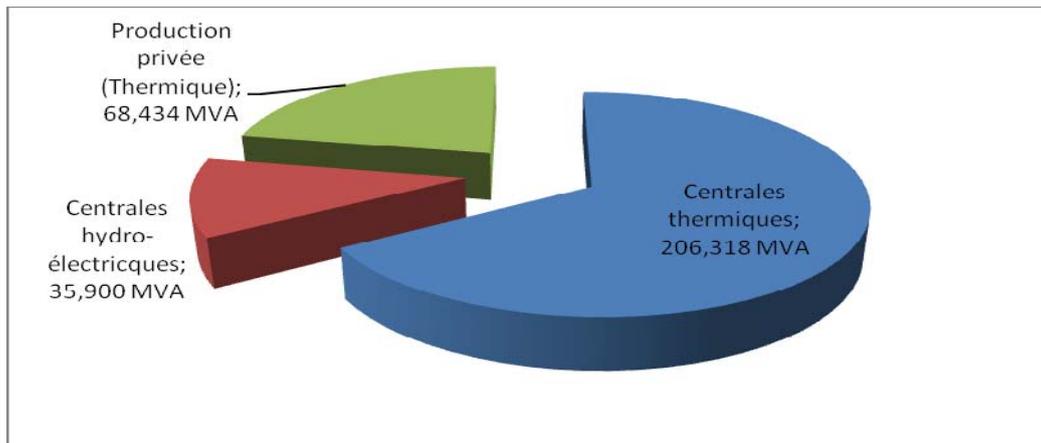


Figure 3: Parc national de production électrique du Burkina
(Source : SONABEL, Chiffres clés 2010-2011)

Le parc de production est constituée de centrales thermiques d'une capacité de 206,318 MW; de centrales hydroélectriques de 35,9 MVA et centrales thermiques privées de 68,434 MW. Les centrales hydroélectriques sont réparties sur quatre (4) sites de production : Bagré, Kompienga, Niofila et Touni.

Tableau 1: Centrales hydroélectriques du Burkina Faso

Sites	Capacités installées (MVA)
Bagré	18
Kompienga	15,4
Niofila	1,875
Touni	0,625
Total	35,9

Les principales centrales thermiques fonctionnant au diesel se retrouvent à Ouagadougou, Bobo-Dioulasso et Koudougou. Le parc du Fonds de Développement de l'Electricité (FDE) a une puissance installée de 1,7 MVA. Il s'agit de centrales thermiques au diesel installées en 2010 dans le cadre de ses activités d'électrification rurale du Burkina Faso.

Tableau 2: Production et importation d'électricité au Burkina de 2008 - 2011

	2008	2009	2010	2011
Production thermique (GWh)	483	567	448	448
Production hydroélectrique (GWh)	136	132,3	118	82
Production totale d'électricité (GWh)	619	699	566	530
Importation (GWh)	136	145	385	495
Total (GWh)	755	844	951	1025

(Source : SONABEL, compilation des données du Rapport d'activités 2010 et chiffres clés 2010 – 2011)

La production d'électricité en 2011 est de 530 GWh dont 448 GWh d'origine thermique et 82 GWh d'origine hydroélectrique.

La hausse du prix du pétrole et la demande de plus en plus croissante, ont contraint la SONABEL à importer de l'énergie électrique de la Côte d'Ivoire, du Ghana et du Togo. L'importation d'énergie électrique est en forte progression depuis 2008. Elle est passée de 136 GWh en 2008 à 385 GWh en 2010 et 495 GWh en 2011. Cette importation d'énergie électrique a plus que triplée en quatre ans, traduisant la forte

dépendance du secteur électrique par rapport à l'extérieur et partant, la forte pression sur la sécurité énergétique¹¹ du pays.

3. Demande énergétique (principaux secteurs: industrie, résidentiel, agriculture, transport)

La consommation totale énergétique, est évaluée à 3,209 millions de tep entre 2007-2008. Elle est répartie en 83% de biomasse, 15% de produits pétroliers, 2% d'électricité.

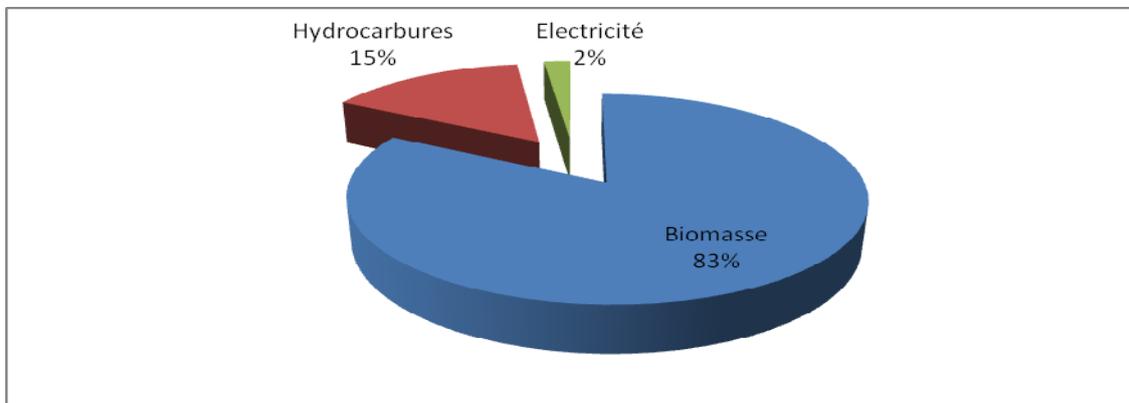


Figure 4: Consommation totale d'énergie, 2008

(Source: DGE, Vision 2020, Accès aux services énergétiques)

La biomasse (bois, charbon de bois et résidus agricoles) représente la plus grande partie de la consommation d'énergie au Burkina Faso. En 2008, la consommation de biomasse au Burkina s'élevait à 2 424 ktep¹².

Le Burkina Faso importe plus de 500 000 tonnes de produits pétroliers par an, soit 40% des importations totales du pays. Les produits pétroliers contribuent à hauteur de 16% de la consommation d'énergie finale. Le graphique ci-après représente la demande des principaux secteurs d'activités.

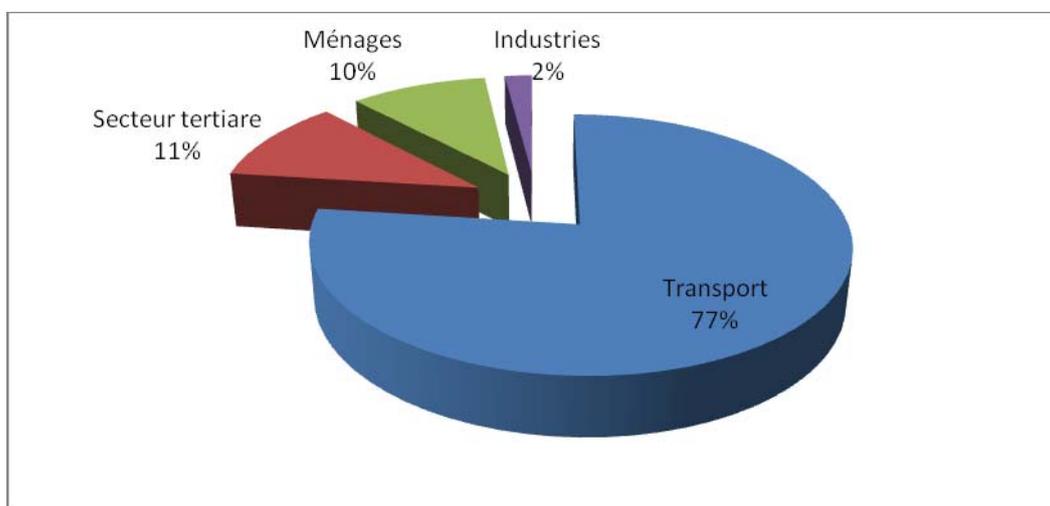


Figure 5: Consommation des produits pétroliers par secteur

(Source: HELIO International, Systèmes énergétiques, VAR Burkina, 2009)

Le secteur du transport consomme la majeure partie des hydrocarbures (77%), suivi par le secteur tertiaire (11%), les ménages (10%) et l'industrie (2%).

La demande en électricité au Burkina Faso, telle que présentée à la figure ci-dessous, montre la part quasi-identique entre les secteurs de l'industrie et des ménages.

¹¹ L'énergie électrique importée représente en 2011, 48% de la consommation totale du pays contre 17% en 2009.

¹² PNUD, Rapport synthèse sur la situation énergétique du Burkina Faso, Mai 2012

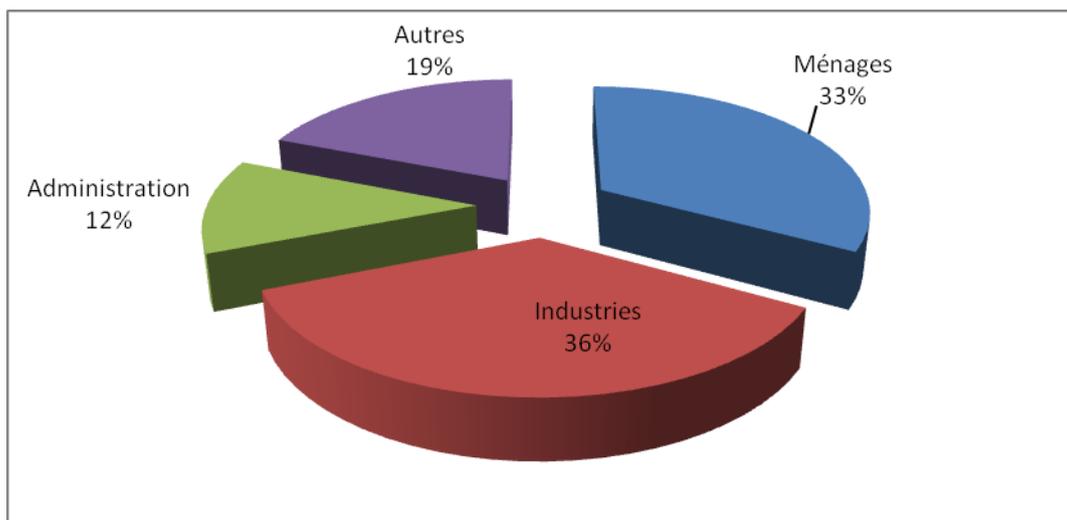


Figure 6: Répartition de la consommation d'électricité, 2008
 (Source: HELIO International, Systèmes énergétiques, VAR Burkina, 2009)

L'électricité est consommée par l'industrie à 36%, les ménages à 33% et l'administration à 12%. La consommation annuelle d'électricité par personne est seulement de 50 kWh contre 561 kWh/habitant¹³ au niveau de l'Afrique. La demande d'électricité au Burkina est en forte croissance en raison des politiques d'électrification de nouvelles localités (172 localités électrifiées en 2011 contre 98 en 2008), de la croissance de la population et du développement du secteur industriel. Le nombre d'abonnés de la SONABEL en 2011 est de 401 476 clients contre 180 814 abonnés en 2000, soit une augmentation moyenne annuelle de près de 7,5%. La demande d'électricité au Burkina augmente de près de 10% par année.

4. L'énergie et le développement économique: la part du secteur de l'énergie dans le PIB, la part et le montant absolu des dépenses publiques sur l'énergie, y compris pour les subventions à l'énergie, la sécurité énergétique (part des importations d'énergie dans la balance des paiements)

Depuis les années 2000, l'économie du Burkina se porte bien avec un taux de croissance moyen supérieur à 5 % par an. Selon le document de la SCADD, le taux de croissance réel devrait dépasser 10% à l'horizon 2015. Pour le secteur tertiaire, il est prévu un taux de croissance annuel moyen de 12,5%. Cette croissance sera tirée par le commerce, les services financiers et les TIC, ainsi que le tourisme. Reste que la croissance économique du pays et l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement seront fortement dépendantes des performances du secteur de l'énergie.

L'énergie constitue un poste de dépenses important pour l'Etat burkinabé. Le bilan énergétique du Burkina Faso fait ressortir la forte dépendance du pays par rapport à la biomasse et à l'électricité d'origine thermique (88%), une dépendance totale aux hydrocarbures et une très faible valorisation des potentialités nationales en énergies renouvelables. Ce sont autant de facteurs qui peuvent compromettre les perspectives de développement durable du Burkina Faso.

Les subventions des produits pétroliers représentent en tout 0,4% du PIB du Burkina en 2011¹⁴. Le pays n'est pas producteur de pétrole. Raison pour laquelle il importe la totalité de sa demande en

¹³ Source : Agence internationale de l'énergie (AIE), OCDE, Paris, Indicateurs-clés.

http://www.iea.org/stats/indicators.asp?COUNTRY_CODE=11

¹⁴ <http://www.africaneconomicoutlook.org/fr/pays/afrique-de-louest/burkina-faso/> (consulté le 05/02/13)

hydrocarbures. Cette importation représente plus de 40% des importations du pays¹⁵ et 7% du PIB. Les importations des hydrocarbures n'ont cessé d'augmenter depuis 2007.

Tableau 3: Importations (millions de FCFA) des hydrocarbures de 2006 - 2009

	2006	2007	2008	2009
Butanes liquéfiés	13 800,33	16 218,75	23 130,8	18 199,57
Essence d'auto	73,17	95	53,07	40,5
Gas-Oil	99 690,49	107 591,32	136 722,34	153 499,47
Super carburant	164 083,69	99 692,54	118 160,66	119 489,51
Total	277 647,68	223 597,61	278 066,87	291 229,05

(Source : Issa OUATTARA, *Note sectorielle de l'énergie au Burkina Faso*, Octobre 2010)

Le coût des importations ne cesse d'augmenter depuis 2006. En 2009, elles ont coûté 219,2 millions de CFA à l'Etat. Les droits et taxes sur l'importation des produits pétroliers de 2005 à 2009 s'élèvent à 75 milliards de FCFA et représentent pour la même période, 34% des recettes douanières globales. L'Etat octroie une subvention annuelle de 20 milliards de FCFA à la SONABHY pour la promotion de l'utilisation du gaz butane par les ménages¹⁶. Pour satisfaire la demande en énergie électrique, le Burkina importe de l'énergie de la Côte d'Ivoire, du Togo et du Ghana. Cette importation a nécessité un investissement de 131,6 millions USD pour la construction des réseaux d'interconnexion. L'importation d'énergie électrique représente en 2011 près de 48% de la consommation totale d'électricité. En 2011 ; 495,2 GWh d'énergie électrique a été importée contre une production locale de 530,3 GWh. Pour subventionner la production d'électricité, l'Etat Burkinabé octroie une subvention annuelle de 21 milliards de FCFA à la SONABEL¹⁷.

5. Stratégie en matière d'énergie et objectifs pertinents (accès, capacité, sécurité énergétique)

La vision du gouvernement burkinabé est de faire du Burkina Faso, un pays émergent dans les années à venir en faisant de « *l'énergie un facteur d'impulsion de la croissance* »¹⁸. La vision globale du secteur énergétique est « *d'offrir à l'ensemble des populations du Burkina une option d'accès à un service énergétique moderne* ». L'approvisionnement en énergie électrique à moyen et long termes repose sur les objectifs suivants :

- > Réduire la consommation d'énergies fossiles destinées à la production d'énergie électrique afin d'accroître la compétitivité de l'économie ;
- > Réaliser les grandes interconnexions transfrontalières et celles des centres isolés au réseau national ;
- > Poursuivre la politique de construction des ouvrages hydro-électriques ;
- > Promouvoir l'utilisation des énergies renouvelables ;
- > Entreprendre la construction de centrales solaires de grande capacité de production.

Le Burkina Faso a adopté le Livre Blanc Régional pour l'accès aux services énergétiques en milieu rural et périurbain de la CEDEAO-UEMOA. Un Livre Blanc National pour l'Accès aux Services Énergétiques des populations rurales et périurbaines pour l'atteinte des OMD a été élaboré en même temps que la « Vision 2020 » de l'Accès aux Services Énergétiques Modernes. Ces deux documents de stratégies et de planification sont les supports des actions de mise en œuvre de la politique énergétique nationale du Burkina.

¹⁵ HELIO International, *Systèmes énergétiques : Vulnérabilité-Adaptation-Résilience ; Burkina Faso ; 2009*

¹⁶ <http://bit.ly/Qj15Ne> (consulté le 08/03/13)

¹⁷ MME, DGE, Vision 2020 sur l'accès aux services énergétiques au Burkina

¹⁸ Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable (SCADD), 2010 -2015

Section 2: Situation actuelle par rapport aux objectifs du SE4ALL goals

2.1 ACCES AUX SERVICES ENERGETIQUES par rapport aux OBJECTIFS DE SE4ALL

6. Vue d'ensemble et évaluation

Le Burkina Faso, en s'alignant sur la dynamique sous-régionale de la CEDEAO-UEMOA avec le Livre Blanc Régional pour l'accès des populations rurales et périurbaines aux services énergétiques modernes, a mis en œuvre une première phase d'un Programme National de Plateformes Multifonctionnelles (PN-PTFM) de 2004-2009. Cette première phase a connu un succès important avec l'installation de 400 PTFM dans huit des treize régions du pays. La deuxième phase du PN-PTFM est en cours d'exécution et couvre la période de 2010-2015. Cette nouvelle phase ambitionne de couvrir les 5 régions restantes du pays avec l'installation de 1 300 nouvelles unités de PTFM. A cette date, 1049 PTFM sont implantées dans l'ensemble des 13 régions du pays

7. L'énergie moderne pour les applications thermiques (cuisson, chauffage)

La consommation d'énergie par habitant au Burkina est de 0,180 tep avec 85,5% de biomasse ; 12,36% d'hydrocarbures et 1,6% d'électricité. La structure de cette consommation révèle la grande dépendance des populations à la biomasse (bois de feu, charbon de bois et résidus agricoles) pour satisfaire leurs besoins en cuisson et chauffage. L'accès à l'énergie moderne pour les applications de cuisson et de chauffage est très limité et se concentre dans les zones urbaines.

• Accès physique

Les taux d'accès aux combustibles modernes de cuisson au Burkina sont donnés par l'enquête annuelle sur la condition de vie des ménages par l'INSD¹⁹ en 2005.

Tableau 4: Taux d'accès aux combustibles de cuisson au Burkina

Option de cuisson	Bois	Charbon de bois	Gaz butane
Pourcentage de ménages (%)	90,7	3,8	4,8

(Source : Vision 2020, Accès aux Services Énergétiques Modernes, Burkina Faso)

Le bois est utilisé par 90,7% des ménages pour la cuisson. Sa consommation finale en 2005 est de 1 950 ktep. Le charbon de bois est consommé par 3,8% des ménages au Burkina mais cette consommation est essentiellement réservée aux zones urbaines. Le milieu rural se reposant essentiellement sur le bois et les résidus agricoles pour satisfaire ses besoins en combustible de cuisson. Les foyers améliorés de charbon de bois sont utilisés par 12,2% des ménages burkinabé. Leur utilisation étant liée directement à la disponibilité du charbon de bois, ils sont réservés aux ménages urbains. Selon l'enquête de l'INSD, en 2005, 86 000 ménages, soit le quart de la population urbaine, utilisent des foyers améliorés au Burkina. Le gaz butane est utilisé par 4,8% des ménages sur le plan national au Burkina. Mais, tout comme le charbon de bois, son utilisation est presque réservée pour les milieux urbains avec un taux d'accès de 21% dans ces milieux.

• Disponibilité, Accessibilité, Durabilité

La filière bois-énergie au Burkina est gérée par cinq catégories d'acteurs. L'Etat, les producteurs, les commerçants, les débiteurs à domicile et les consommateurs. Les commerçants, souvent réunis en association, se chargent de l'approvisionnement des centres urbains en bois-énergie. Les débiteurs de bois se chargent de mettre le bois ramené des sites d'exploitation sous une forme utilisable par les ménages. La filière du charbon de bois est organisée pareillement à la filière bois-énergie. Les producteurs accrédités par l'Etat et les commerçants grossistes se chargent de transporter le charbon de bois des lieux de

¹⁹ INSD : Institut National de la Statistique et de la Démographie

production vers les centres de consommation. Le prix des combustibles ligneux, bois et charbon de bois, est libéralisé depuis les années 90 au Burkina Faso.

Le GIZ a lancé depuis 2005, en collaboration avec le CILSS, le projet « Foyers améliorés au Faso » en abrégé FAFASO. L'objectif du projet est de permettre aux populations urbaines et rurales d'avoir accès aux services modernes de cuisson en réduisant la pression sur les forêts. Le projet FAFASO a permis la diffusion, en fin 2011, de 200 000 foyers améliorés « Roumdé » auprès des ménages et des institutions²⁰ à travers tout le pays. Le foyer amélioré « Roumdé » permet de réduire la consommation de combustible de 35-45% par rapport aux foyers traditionnels. Le projet dont la troisième phase prenait fin en décembre 2012 aurait touché 470 000 personnes. Un foyer amélioré « Roumdé » coûte 2 000 FCFA (environ 4 USD). Il n'existe pas de chaîne d'approvisionnement spécifique pour les foyers améliorés. Les artisans producteurs utilisent des matériaux locaux et les foyers sont vendus dans les ateliers de production ou au travers des contacts rapprochés.

Dans le souci de préserver le couvert végétal burkinabé et l'environnement, le gouvernement a mis en place une politique de promotion d'utilisation du gaz butane par les ménages. Ainsi, la réduction des taxes d'importation des équipements de gaz et une subvention sur le combustible ont été décidées. Conséquence, la consommation du gaz qui était de 3 000 tonnes en 1994, est passée à 16 000 tonnes en 2006 et 40 000 tonnes en 2012, soit un taux de croissance moyen annuel de 16,5%.

Le prix de la bouteille de 12,5 kg est de 4 000 FCFA et la bouteille de 6 kg est à 1 560 FCFA. La société nationale burkinabé des hydrocarbures (SONABHY) se charge de l'importation et de la commercialisation du gaz. L'Etat burkinabé accorde une subvention annuelle de 20 milliards de FCFA à la SONABHY, ce qui permet de vendre la bouteille de 12,5 kg à 4 000 FCFA contre une valeur réelle de 10 495 FCFA²¹.

La société Néerlandaise SNV, active au Burkina depuis les années 1970, a développé avec le gouvernement burkinabé en 2009, un Programme National de Biogaz Domestique. Ce programme a pour but de créer un marché pour le biogaz par le renforcement des capacités institutionnelles et la formation des différents acteurs dont les maçons constructeurs. L'objectif du programme est d'installer des biodigesteurs qui peuvent toucher 500 000 Burkinabé à la fin 2015 en créant 1 000 emplois dans la chaîne de valeur du biogaz. En octobre 2012, le 1 500^{ème} biodigesteur a été installé dans la province de Sanghié avec une célébration qui a connu la participation des autorités du pays dont le Ministre des Ressources Animales. Pour accroître l'accessibilité de la technologie aux différents utilisateurs, une subvention de 263 euros est octroyée aux bénéficiaires sur le coût de construction de chaque système. Le prix d'un biodigesteur est compris entre 99 000 FCFA et 230 475 FCFA, dépendant de la capacité du système.

8. Accès à l'électricité

• Accès physique

Le taux de couverture de l'électricité au Burkina était de 28,6% en 2010²² représentant 189 localités électrifiées. Les ménages vivant dans les zones électrifiées n'étant pas tous raccordés au réseau, le taux d'accès réel à l'électricité est beaucoup plus faible. Il était de 13,54% en 2010. Ce taux cache une grande disparité entre le milieu rural et le milieu urbain mais aussi, entre les différentes régions administratives du Burkina. Le taux d'accès à l'électricité en milieu urbain est de 46% et celui du milieu rural est 1,21% en 2010.

²⁰ <http://www.giz.de/Themen/en/dokumente/giz2011-en-factsheet-improved-stoves-burkina-faso.pdf> (consulté le 06/02/13)

²¹ <http://bit.ly/Qj15Ne>

²² INSD, 2010

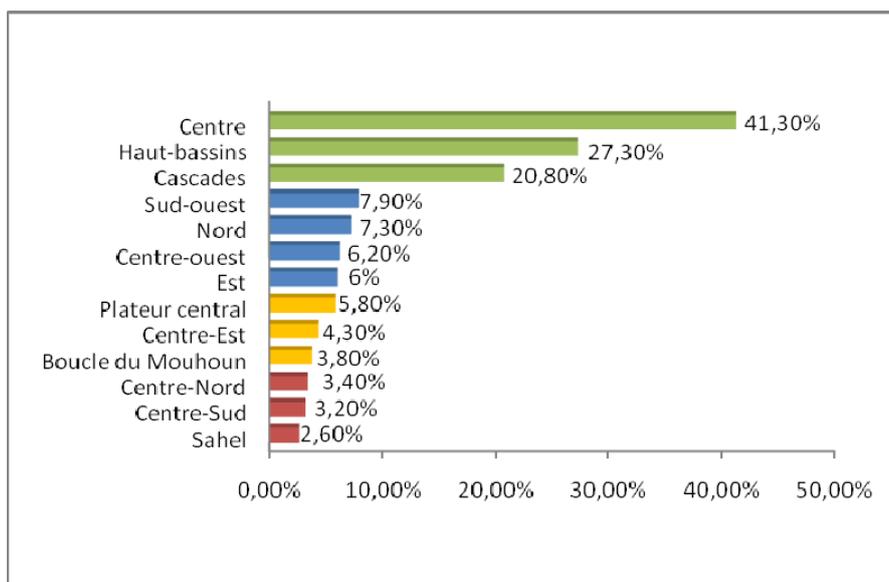


Figure 7: Taux d'électrification suivant les régions administrative du Burkina
(Source : Stratégie de Croissance Accélérée et du Développement Durable, 2011-2015)

Le taux d'électrification est de 41,3% dans la région du centre ; 27,3% dans la région des Hauts-Bassins et 20,8% dans la région des Cascades. Ce taux reste très faible dans les régions du Sahel 2,6% ; du centre-sud 3,2% et du centre-nord 3,4%. En termes d'infrastructures sociales, le taux d'accès des populations rurales à une formation sanitaire de base électrifiée est de 47%. 2/3 des établissements scolaires en milieu urbain sont électrifiés et seulement 3% des écoles rurales. Uniquement 4% des populations rurales ont accès aux systèmes d'approvisionnement d'eau motorisés (AEPS).

- **Disponibilité et fiabilité**

Au Burkina Faso, la consommation d'électricité pendant la période hivernale est faible et la SONABEL en profite pour procéder à des coupures en vue de faire des entretiens sur les groupes électrogènes et de se préparer aux périodes de grande consommation que sont les mois d'Octobre et de Novembre et les mois de Mars à Juin. Durant ces mois de fortes consommations, les délestages sont officiellement pratiqués pour gérer les contraintes entre l'offre et la demande. La Société Financière Internationale (SFI) a estimé à 11 le nombre de coupures mensuelles au Burkina²³, un nombre qui est supérieur à la moyenne de 10 sur un total de 40 pays africains. Les pertes globales d'électricité (pertes techniques et pertes non-techniques) par le réseau de distribution sont estimées à 11,82% en 2011 par la SONABEL. Ce taux est supérieur à la valeur de 7%²⁴ des pertes normales du réseau électrique.

- **Prix de l'électricité**

La tarification de la Société nationale d'électricité du Burkina (SONABEL) diffère selon le type d'abonnement, la basse tension ou moyenne tension, l'ampérage souscrit et la tranche de consommation (Cf. Annexe 2). Le prix du kWh est compris entre 96 et 165 FCFA.

Selon une étude sur l'interrelation consommation d'énergie électrique et croissance économique au Burkina²⁵, les dépenses énergétiques représentent plus de 12% des charges d'exploitation des entreprises au Burkina Faso en raison du prix élevé du kWh. Cette situation démotive la création d'entreprises et les

²³ IFC : International Finance Corporation, Programme Lighting Africa, *L'éclairage solaire pour la base de la pyramide*

²⁴ Politique d'efficacité énergétique de la CEDEAO

²⁵ Ministère de l'économie et des finances, Rapport sur l'économie : consommation d'énergie électrique et croissance économique : Quelle stratégie pour un secteur industriel plus compétitif au Burkina Faso, Octobre 2011

Investissements Directs Etrangers (IDE) au Burkina Faso. Les coûts élevés de facteurs de production tels que l'énergie ne permettent pas aux entreprises existantes d'être compétitives sur le marché sous-régional.

Le Burkina Faso à un parc de production d'électricité constitué de 11,6% de centrales hydro-électriques et de 88,4% de centrales thermiques fonctionnant au diesel. La hausse du prix des produits pétroliers induit l'augmentation du coût de production de l'électricité. Ainsi pour atténuer les effets néfastes de la hausse du prix des produits pétroliers sur la production sur l'électricité, l'Etat Burkinabé accorde une subvention annuelle de 20 milliards de FCFA au secteur de l'électricité.

- **Durabilité**

La part des énergies nouvelles et renouvelables dans le mix énergétique national du Burkina est négligeable. Elle est estimée à moins de 1% de la consommation finale du pays, et repose essentiellement sur l'énergie solaire. Cette dernière est l'une des options technologiques retenues par le FDE pour l'électrification rurale. Le Burkina à une puissance hydraulique installée de 35,900 MVA, ce qui représente 11,6% de la puissance totale installée. La part restante du parc de production ; 88,4% est faite de centrales thermiques fonctionnant au diesel. Ce qui explique l'augmentation du coût de production de l'électricité consécutif à l'augmentation du coût du pétrole sur le marché international. De 2010 à 2011, la production d'électricité hydraulique a connu une baisse de 3,28% à cause de la baisse de niveau d'eau dans les centrales hydro-électriques. Ces situations sus-décrites expliquent la vulnérabilité du secteur électrique au Burkina.

9. L'énergie moderne pour les usages productifs

Les usages productifs de l'énergie moderne, font référence à l'utilisation de cette énergie pour promouvoir l'activité économique. Les secteurs concernés sont l'agriculture (le labour, l'irrigation et les transformations agro alimentaires), les textiles, les industries manufacturières, les petites et moyennes entreprises (PME) et les transports. Le premier programme initié par le gouvernement avec l'appui du Programme des Nations unies pour le Développement (PNUD) dans le domaine de l'énergie moderne pour les usages productifs au Burkina Faso est le Programme National des Plateformes Multifonctionnelles (PN-PTFM). La plateforme multifonctionnelle (PTFM) est une infrastructure d'énergie au sein du village, conçue pour se substituer à la force motrice humaine et fournir des services énergétiques financièrement abordables. Le moteur diesel central fait fonctionner plusieurs outils pour : moudre les céréales, broyer et presser le karité, décortiquer le riz, etc. Comme outil de pré-électrification rurale, la PTFM permet de charger des batteries, alimenter les PME en énergie électrique, pomper l'eau, etc.

Le PN-PTFM au Burkina a connu deux phases de mise en œuvre. Une première phase de 2004 – 2009 a permis d'installer 400 PTFM en couvrant cinq (5) régions administratives: la Boucle du Mouhoun, le Centre-Ouest, l'Est, le Centre-Est, et la région du Nord. Plusieurs résultats tant sur le plan économique que social sont à l'actif de cette première phase. Sur le plan économique, le PN-PTFM a permis une augmentation de la production locale, l'accroissement des activités de transformation agroalimentaire, le développement du petit artisanat et l'accroissement des revenus des femmes qui exercent des activités génératrices de revenus. D'un point de vue social, le PN-PTFM a permis le renforcement de l'organisation des femmes, l'alphabétisation des femmes, la promotion des femmes par l'accès à des emplois et à des revenus plus substantiels, l'amélioration du niveau d'accès aux services sociaux de base. La deuxième phase du programme 2010-2015 vise à installer 1 300 PTFM en couvrant toutes les 13 régions du Burkina.

La part des énergies nouvelles et renouvelables dans le bilan énergétique du Burkina est négligeable et les données disponibles ne permettent que d'évaluer le poids des énergies conventionnelles sur l'économie du

Burkina. La valeur ajoutée de trois secteurs (électricité, eau et gaz) agrégés sur la période de 2006-2009 est présenté dans le tableau qui suit.

Tableau 5: Contribution de l'électricité et du gaz (millions de FCFA) à l'économie burkinabé entre 2006 et 2009

	2006	2007	2008	2009
VA Electricité, gaz, eau	33 741,5	39 000,9	45 632,2	46 443,3
VA totale	2 947 677,5	2 996 513,1	3 405 212,2	3 616 908
Part (%) dans la VA globale	1,14	1,3	1,34	1,28

(Source : Note sectorielle de l'énergie au Burkina Faso, Issa OUATTARA, 2010)

Du tableau précédent, on observe une augmentation de la valeur ajoutée des trois secteurs à l'économie de 2006 à 2008, allant de 1,14% à 1,3%. Mais l'on dénote une baisse de la valeur ajoutée en 2009. Cette situation ne peut être imputée à l'électricité étant donné que les valeurs sont agrégées. Et donc, ces valeurs ne peuvent donner lieu à aucune interprétation sur la contribution particulière du secteur de l'électricité.

2.2 L'EFFICACITE ENERGETIQUE VIS-A-VIS DES BUTS DE SE4ALL

10. Vue d'ensemble et évaluation

Le Burkina Faso, comme les autres pays de la sous-région Ouest-africaine, a un potentiel énorme en efficacité énergétique. L'initiative en.lighten du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE)²⁶ a évalué à 7,5 millions USD, l'économie en électricité dans l'adoption d'un programme national en éclairage efficace au Burkina. Ce bénéfice monétaire correspond à 30,7 GWh d'économies d'énergie et 22,4 ktCO₂ d'émissions évitées avec un retour sur investissement de 2 mois. Bien qu'il n'existe pas à ce jour de stratégie nationale de maîtrise de l'énergie, plusieurs projets sont en cours pour promouvoir l'efficacité énergétique au Faso. Le Fonds de Développement de l'Electrification (FDE) note que « *le coût initial des équipements économes en énergie et la mise sur le marché burkinabé d'équipements de mauvaise qualité sont des obstacles qu'il faut vaincre pour promouvoir l'efficacité énergétique au Burkina* ».

• Efficacité énergétique dans les bâtiments administratifs

La cellule de gestion de l'énergie (CGE), au sein du Ministère des Mines et de l'Energie (MME) met en œuvre un projet d'efficacité énergétique dans les bâtiments administratifs sur financement de la banque mondiale. Elle réalise des audits énergétiques dans les bâtiments, le remplacement des lampes à incandescence par les lampes fluo-compactes et la gestion énergétique des bâtiments audités à l'aide de logiciels dédiés. Pour pérenniser les acquis du projet, des correspondants énergie sont formés dans chaque ministère par le 2iE²⁷.

Le projet, dont les bénéfices sont estimés à 2 millions d'USD, a permis à 345 bénéficiaires d'optimiser leur consommation énergétique en libérant 10 MW sur le réseau. Les défis du projet consistent au manque de ressources humaines pour réaliser les audits, la disponibilité des équipements performants énergétiquement et le manque d'information et de formation des acteurs. Les réflexions actuelles portent sur l'extension du projet au secteur privé.

• Efficacité énergétique et industrie

Le bureau de restructuration et de mise à niveau (BRMN) des entreprises, au travers un programme d'efficacité énergétique de l'ONUDI et de l'UEMOA : propose des diagnostics, fournit des aides en équipement, forme les ressources humaines et dispose d'un fonds de garantie pour permettre des prêts bonifiés ; en vue de mettre à niveau les entreprises. Le bilan du projet en fin 2011 note comme résultat 40

²⁶ PNUE- en.lighten, Initiative in Energy Efficiency in ECOWAS, octobre 2012

²⁷ 2iE : Institut international d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement

entreprises qui ont postulé pour le programme, 21 pré-diagnostic réalisés et 18 retenues pour être suivis. La démarche est nouvelle pour l'industrie au Burkina Faso et mérite d'être bien expliquée aux bénéficiaires et d'associer les acteurs comme le groupement des professionnels des industries (GPI) et autres associations professionnelles regroupant les PME.

- **Efficacité énergétique et réseau électrique**

La Société Nationale d'Electricité du Burkina (SONABEL) travaille à promouvoir l'efficacité énergétique sur ses réseaux de transport et de distribution pour réduire les pertes de réseau de 2 à 3% par rapport à 2009 en œuvrant sur les câbles et les transformateurs. L'objectif de la SONABEL est de limiter les pertes techniques à 14% maximum et les pertes non-techniques à 2 à 3%²⁸. Ainsi, le projet PASEL en cours de préparation prévoit-il une composante relative à la maîtrise de l'énergie. Quant au recouvrement des factures, l'objectif de la SONABEL est d'atteindre un taux de 98%, lequel est actuellement de 93-94%.

- **Efficacité énergétique et projet d'électrification**

Le Fonds FDE, organisme public de promotion de l'électrification au Burkina, promeut l'électrification par les coopératives d'électricité (Coopel). Dans ses premières expériences, le FDE a associé au programme d'électrification, un programme d'efficacité énergétique. Ce programme a acquis 1 000 lampes basse-consommation pour les distribuer aux ménages à raison de 2 lampes par ménage, soit 500 ménages à couvrir. La difficulté du projet réside dans le foisonnement des lampes de mauvaise qualité, moins chères, disponibles sur le marché que les bénéficiaires pourront se procurer à la fin de la durée de vie des lampes distribuées, ce qui compromettrait les résultats escomptés.

- **Efficacité énergétique et énergie domestique**

Le projet foyers améliorés au Burkina Faso (FAFASO), porté par le GIZ en collaboration avec le CILSS, depuis 2005 est l'un des projets phares de promotion de l'accès aux combustibles économes en biomasse pour le Burkina. La biomasse comptant pour près de 85% du bilan énergétique national et plus de 80% dans la consommation énergétique des ménages, l'objectif du FAFASO est de promouvoir l'accès des populations urbaines et rurales aux technologies modernes de cuisson afin de réduire la pression sur le bois-énergie. La troisième phase du projet aurait terminé en fin 2012. En Décembre 2010, le projet a permis d'atteindre 314 000 personnes avec plus de 200 000 foyers disséminés.

11. Intensité énergétique de l'économie nationale

L'intensité énergétique est la mesure de la quantité d'énergie consommée pour donner une unité de production économique. Une faible valeur de l'intensité énergétique indique une économie efficace alors qu'une valeur élevée indique une économie inefficace. L'intensité énergétique du Burkina est de 0,39 ktep/million USD. Le graphique suivant présente cette valeur comparée à celle de la CEDEAO et d'autres régions du monde.

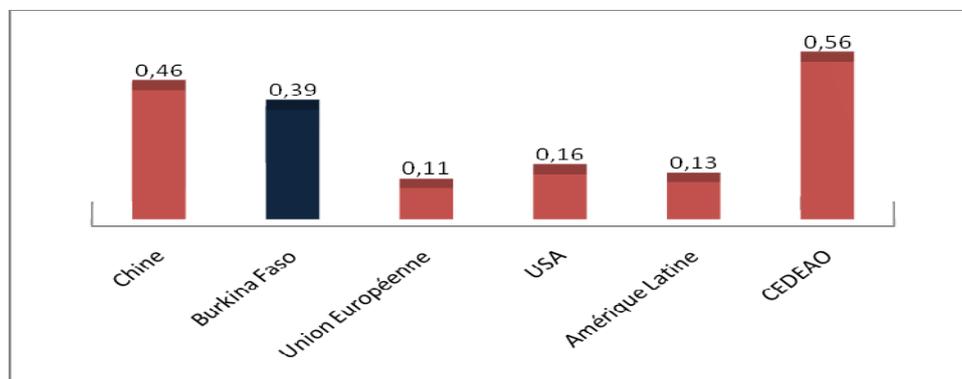


Figure 8: Intensité énergétique (ktep/ million USD) du Burkina comparée à celles d'autres régions du monde
(Source : Politique d'efficacité énergétique de la CEDEAO)

²⁸ Rapport de mission SEEA-WA au Burkina Faso, Novembre – Décembre 2011

L'intensité énergétique du Burkina est faible par rapport à celle de la CEDEAO dénotant d'une utilisation plus ou moins rationnelle de l'énergie dans le pays par rapport aux autres pays de la sous-région. Mais comparée à celle de l'Amérique Latine ; 0,13 et de l'Union Européenne ; 0,11 ; elle est encore élevée et relève un potentiel pouvant être exploité pour rendre l'économie du Burkina plus performante.

2.3 LES ENERGIES RENOUVELABLES VIS-A-VIS DES BUTS DU SE4ALL

12. Vue d'ensemble et évaluation

La part des énergies nouvelles et renouvelables dans le bilan énergétique du Burkina est marginale, elle est évaluée à moins de 1%. Cette situation s'explique par une exploitation relativement récente du potentiel en énergies renouvelables disponibles dans le pays. Les sources d'énergies renouvelables du Burkina sont essentiellement constituées par la biomasse, l'énergie solaire, l'hydro-électricité.

Le graphique ci-après présente la part relative des sources d'énergies renouvelables au Burkina Faso avec une prédominance pour l'énergie solaire et la petite hydroélectricité.

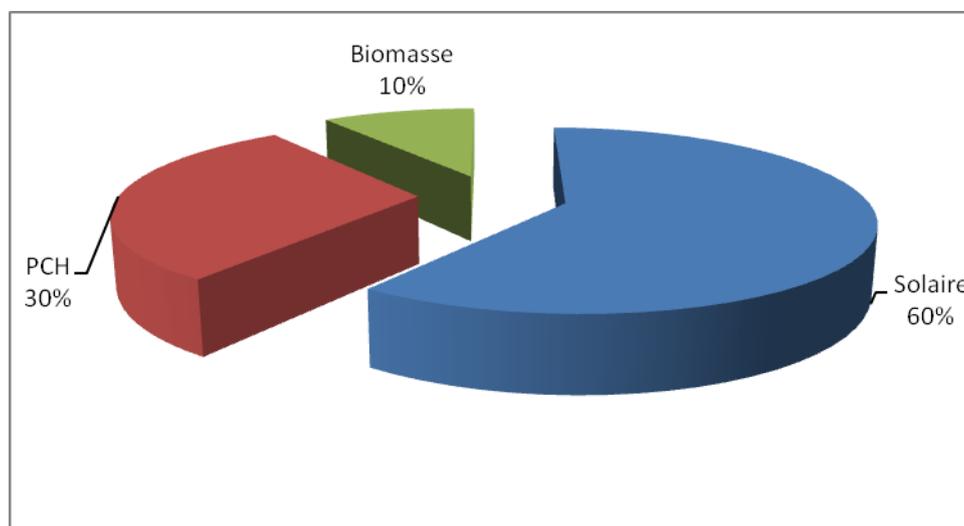


Figure 9: Répartition du potentiel en énergies renouvelables du Burkina
(Source : Politique en matière d'énergies renouvelables de la CEDEAO)

Le potentiel en biomasse (bois, charbon de bois et résidus agricoles) est estimé 10% du potentiel national en énergies renouvelables. Les superficies forestières et agricoles s'évaluaient à 11,8 millions d'hectares en 2002 avec un taux de déboisement de 107 626 ha/an. Le domaine forestier classé de l'Etat est évalué à 3,9 millions d'hectares soit : 880 000 ha de forêts classés, 390 000 ha de parcs nationaux et 2 545 500 ha de réserves totales et partielles de faune²⁹. Le second inventaire forestier en cours de réalisation (2011 – 2013) permettra d'avoir des données actualisées sur la ressource en biomasse du Burkina.

Le problème ne se pose pas quant à la disponibilité de la ressource mais plutôt dans la gestion durable de celle-ci. Le CILSS³⁰, avec son Programme Régional pour la promotion des Energies Domestiques et Alternatives au Sahel (PREDAS), a soutenu le Burkina pour l'élaboration d'une Stratégie Energie Domestique (SED) en 2005. Cette stratégie permet la gestion durable des forêts et des terres boisées, l'usage durable du bois de feu et renferme des stratégies de substitution de la biomasse par les énergies alternatives (gaz, pétrole, biogaz, cuiseurs solaires).

²⁹ MEDD, Plan de préparation à la REDD, Avril 2012

³⁰ CILSS: Comité Permanent Inter-Etat de Lutte contre la Sécheresse au Sahel

Le potentiel en énergie solaire du Burkina est important, il est de 60% du potentiel total en énergies renouvelables du pays. La puissance solaire installée est de 1 200 kWc dans le cadre du programme gouvernemental de la pré-électrification et de l'alimentation des antennes de relais des compagnies téléphoniques. L'ensoleillement moyen est évalué, par l'Institut de Recherche en Sciences Appliquées et Technologies (IRSAT) et la Direction de la Météorologie Nationale (DMN), à 5,5 kWh/m²/jour pour 3 000 à 3 500 heures par an. Ce potentiel en ressource solaire peut permettre de développer autant le solaire photovoltaïque que le solaire thermique. Mais actuellement les efforts des gouvernants sont plus orientés vers le solaire photovoltaïque pour l'électrification, en témoigne les divers projets solaires contenus dans portefeuille des projets d'électrification du Burkina (Confer Annexe1).

Hormis le solaire, l'hydroélectricité représente la seconde ressource renouvelable du Burkina Faso. Sa part est estimée à 30% du potentiel national en énergies renouvelables avec 35,9 MVA de capacité installée. De 2010 – 2011, le productible d'énergie hydroélectrique a diminué de plus de 30% à cause de la grande vulnérabilité du secteur aux variations pluviométriques.

Une étude menée en 1999 par l'EDF pour le compte de la SONABEL a permis de répertorier 70 sites avec un potentiel qui varie de 6,5 – 101,8 MW. Parmi les sites identifiés, 13 sites présentant les meilleures caractéristiques ont fait l'objet d'une étude de définition des schémas d'équipement et de pré-dimensionnement des principaux ouvrages ainsi que le coût de revient du kWh produit.

Tableau 6: Potentiel des sites hydroélectriques répertoriés par l'EDF en 1999

	Productible annuel (P en GWh)	Nombre de sites	Puissance installée (MW)	Coût de revient minimum du kWh (FCFA)	Coût de revient maximum du kWh (FCFA)
BON	P < 5	27	6,5	173	1613
BONTIOLA	5 < P < 15	29	29,7	99	223
GOUGOUROU	P > 15	14	101,8	73	118

(Source : MMCE-DGE, Présentation sur hydroélectricité au Burkina, Abuja 2007)

Ces sites suivants leur capacité peuvent alimentés le réseau national ou les petits réseaux isolés. Du potentiel en hydroélectricité existant, une capacité de 56 MW est retenue dans le portefeuille de grands projets hydro-électriques du West African Power Pool(WAPP).

Le potentiel en énergie éolienne au Burkina est très limité. La vitesse moyenne du vent varie de 1 à 3 mètres par seconde, avec les vitesses maximum obtenues dans la partie Nord du pays. Raison pour laquelle un développement sur une grande échelle d'éolienne n'est pas faisable quoique de petites applications comme : le pompage, la désalinisation de l'eau et les petites génératrices soient possibles. Toutefois le West African Power Pool (WAPP) a noté des sites avec des vitesses moyennes de vent de 6,5 m/S où les grandes turbines peuvent s'implanter.

13. Les énergies renouvelables connectées au réseau et isolées

• Energies renouvelables connectées au réseau

Du potentiel hydroélectrique existant, 35,900 MVA sont installés et connectés au réseau national par la SONABEL. Cette puissance installée se répartie sur 4 sites à savoir : Bagré 18 MVA ; Kompienga 15,4 MVA ; Niofila 1, 875 MVA et Touni 0,625 MVA. Des projets d'énergies renouvelables connectées au réseau (centrales hydroélectriques, centrales solaires photovoltaïques et thermiques) sont en cours ou en étude pour accroître la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique. Cf. les objectifs SE4ALL au point 2.4.

• Energies renouvelables isolées

La puissance solaire photovoltaïque installée au Burkina Faso dans la mise en œuvre des programmes d'électrification rurale décentralisés et d'alimentation des postes de relais de télécommunication est de l'ordre de 1 200 kWc. Le Comité Inter-états de lutte contre la sécheresse au Sahel (CILSS) a initié depuis 1980, avec l'appui de l'Union Européenne, le Programme Régional Solaire (PRS) pour le pompage de l'eau, l'éclairage et le froid sanitaire. Les phases I et II du programme au Burkina qui ont pris fin en 2010 ont permis d'atteindre 300 villages soit 500 000 personnes au travers de 146 systèmes de pompage solaire et 287 systèmes communautaires pour l'éclairage et la réfrigération. La puissance totale installée au cours des deux phases du programme est de 240 kWc.

L'Espagne a financé, en 1998, un projet d'électrification par énergie solaire de 125 chefs lieux au Burkina. Les équipements solaires installés au cours du projet fournissent des services d'éclairage et de réfrigération pour les centres sanitaires, les centres commerciaux, les écoles, etc. Ce projet a permis d'installer une capacité totale de 365 kWc et de créer la demande en équipements solaires au niveau des autres chefs lieux et des ménages.

La société de services décentralisés « Nuon Yeelen Kura », créée dans le cadre de la Facilité Energie 1 de l'Union Européenne, vise à mettre à disposition de près de 3 000 ménages et petites entreprises du Kéné Dougou, depuis 2007, des kits photovoltaïques pour assurer leurs besoins en service électrique. En fin 2011, elle a réalisé 518 installations. Les initiatives, semblables à celles de « Nuon Yeelen Kura », portées par la société civile sont à promouvoir et à divulguées comme bonnes pratiques en vue d'une large réplique pour l'atteinte des objectifs nationaux d'accès aux services énergétiques.

Plusieurs autres projets ont été mis en œuvre dans le cadre de l'électrification rurale décentralisée. Les enseignements pertinents tirés de ces expériences initiales sont : les lourdeurs des services publics, les fraudes, le vol des panneaux, la tarification élevée de l'énergie aux usagers ruraux, le manque de compétences locales qualifiées, pour ne citer que ceux-ci. Une attention particulière doit être portée à chacun des points précités pour de nouvelles planifications et opérations.

Six nouveaux projets d'accès aux services électriques décentralisés sont subventionnés par l'Union Européenne au cours de sa deuxième Facilité Energie, 2011-2012. Ces projets permettront d'augmenter l'accès à l'électricité aux populations rurales isolées par des mini-réseaux solaires ou hybrides ou par des kits individuels. Il s'agit du : (i) Projet d'électrification intégrale de dix villages du Yatenga ; (ii) Projet ELSA (Electricité pour le Sahel) ; (iii) MICRESOL ; (iv) Projet Flexy-Energy ; (v) Projet mini-réseaux ERD au gasoil-huile de Jatropa dans le nord du Sammantenga ; (vi) Programme d'électrification solaire en milieu rural dans la province du Zoundwéogo. Le gouvernement a prévu, dans le cadre du Programme d'Accès aux Services Energétiques (PASE), financé par la Banque Mondiale, de diffuser 2 000 kits individuels auprès des ménages ruraux isolés du réseau national de la SONABEL. Une partie du financement de ces kits solaires est rendue possible grâce au budget de l'Etat³¹.

14. L'utilisation des énergies renouvelables pour les applications thermiques (cuisson, chauffage)

La plus large utilisation des énergies renouvelables pour les applications de cuisson et de chauffage au Burkina Faso a été faite à travers le projet de promotion du biogaz domestique. Un programme national de biodigesteur (PNB-BF) est mis en œuvre depuis 2009 avec l'appui de l'organisation néerlandaise SNV. L'objectif du programme est d'installer 10 000 unités de production de biogaz en 2013 par la création d'un marché pour le biogaz. En Octobre 2009, le programme a installé 1 500 unités au travers le pays. Le biogaz est, obtenu à partir de la fermentation des déchets humides organiques. Il peut être utilisé pour la cuisson et/ou l'éclairage.

³¹ (cf. LOI N°051-2012/AN portant Lois de Finances pour l'exécution du budget de l'Etat, gestion 2013)

Le Projet FAFASO, porté par le GIZ (anciennement GTZ) en collaboration avec le CILSS, sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), assure la diffusion des foyers améliorés dans tout le Burkina depuis 2005, ceci en collaboration avec le secteur privé. Les partenaires du projet issus de ce secteur sont les artisans ferblantiers, les potières et les maçons. Chacun de ses acteurs est formé pour la fabrication et la diffusion d'un type particulier de foyers : les artisans ferblantiers se chargent des foyers métalliques, les potières des foyers céramiques et les maçons des foyers « dolo » destinés à la production de bière. Ces artisans sont formés en techniques de fabrication et de vente des foyers, de gestion d'entreprise et sont organisés en associations. Ils méritent une attention particulière dans la conception d'autres programmes de diffusion de foyers améliorés pour l'atteinte des objectifs nationaux car étant les interlocuteurs directs des usagers.

Pour la période couvrant Janvier 2012 à Décembre 2014, le projet FAFASO est intégré au Programme ProCEAO³² et vise à toucher 33 300 ménages soit 200 000 personnes dans les régions du Centre-Nord, Nord et Sahel. Les principaux défis liés au projet FAFASO sont : (i) la création d'un système de production et de commercialisation des foyers en milieu rural ; (ii) la mise en place d'un système de contrôle de qualité ; (iii) la sensibilisation des différents acteurs de la filière ; (iv) le renforcement des capacités des centres de recherche ; et (v) la documentation et la capitalisation des expériences.

(A mon avis, on peut parler ici des offres technologiques que propose le secteur privé notamment en matière de cuisson et de chauffage. Ces structures constituent un potentiel pour le pays mais aussi de futurs partenaires de l'Initiative. Il est important de noter qu'ils font et ce qu'ils peuvent faire)

15. Utilisation des services énergétiques renouvelables pour les usages productifs

Le Burkina a adopté en octobre 2009, un document cadre de politique de développement des biocarburants qui a pour vision « *la réduction des importations d'hydrocarbures par le développement d'une production nationale durable de biocarburants en vue du renforcement de l'économie nationale, la création de revenus pour les agriculteurs, l'amélioration du bien être du monde rural dans le respect d'une sécurité alimentaire durable et la protection de l'environnement* ». Les trois objectifs de base de la politique sont de :

- réduire l'impact des importations d'hydrocarbures sur l'économie du Burkina Faso ;
- valoriser les avantages de la production de biocarburants pour le développement de l'économie et des conditions de vie du monde rural en particulier, celui de l'économie en général ;
- contribuer à la lutte contre la pauvreté en milieu rural par le développement de filières de production d'Huile Végétale Brute (HVB) pour une consommation locale.

Le biocarburant qui devrait être produit dans le cadre de la politique permettra de faire fonctionner certaines centrales thermiques et d'accroître l'accès aux services énergétiques dans le monde rural. Il permettra aussi de faire fonctionner certaines plateformes multifonctionnelles dans le monde rural pour les usages productifs comme mentionné dans le PN-PTFM. En octobre 2010, 70 000 hectares de jatropha sont plantés au Burkina. Plus tôt en Juillet 2010, la société Belwet Biocarburant a inauguré une unité industrielle de production qui pourra fournir 5 000 litres de biocarburant à partir de 30 000 graines de jatropha curcas et d'autres graines.

³² Le ProCEAO (Programme pour l'Energie de Cuisson Economique en Afrique de l'Ouest) est un programme du GIZ pour la diffusion de foyers améliorés d différents types dans quatre pays de l'Afrique de l'Ouest (Benin, Burkina, Mauritanie, Sénégal). L'objectif du programme est de toucher 500 000 personnes sur la période 2012 - 2014. Le programme bénéficie d'une subvention de l'Union Européenne au travers de la deuxième facilité Energie.

Les pompes solaires installées, dans le cadre du Programme régional solaire du CILSS, permettent d'accroître les revenus des ménages ruraux par l'exhaure de l'eau pour la promotion de l'agriculture et de l'élevage.

16. Résumé consolidé: Contraintes (problèmes) en ce qui concerne l'accès à l'énergie, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables

Le bilan en énergie finale du Burkina révèle une prépondérance de la biomasse qui représente 82% de l'énergie consommée. Les parts restantes sont de 2% d'hydro-électricité et 16% d'hydrocarbures. Cette situation révèle la forte dépendance des énergies traditionnelles et le défi de la gestion durable de la biomasse dans le pays.

Accès à l'énergie

Le taux d'accès au gaz butane pour la cuisson au Burkina est de 4,8%. Seulement 12,2 % de la population a accès aux foyers améliorés pour la cuisson. Ceci dit plus de 90% de la population du Burkina n'a pas accès aux combustibles modernes de cuisson malgré l'existence des programmes comme le Foyer Amélioré au Burkina (FAFASO) par la GIZ et le programme de biogaz domestique piloté par la SNV. Le taux national d'accès à l'électricité au Burkina est de 29% désagrégé en 46% pour le milieu urbain et 2% pour le rural. Aussi, ce taux suivant les régions varie beaucoup. Trois régions, le Centre, les Hauts-Bassins et les Cascades, ont un taux d'électrification supérieur à 20% et les 10 régions restantes ont des taux d'électrification inférieurs à 10%.

Le parc de production de la SONABEL est à majorité thermique, 88,4%, et nécessite de ce fait d'importantes subventions de la part de l'Etat. La demande en électricité croît d'année en année mais l'accroissement de nouvelles capacités de production n'est pas à jour. Cette situation crée de sérieuses contraintes pour le secteur électrique. Raison pour laquelle la SONABEL importe de l'électricité de la Côte d'Ivoire, du Ghana et du Togo. Le défi du secteur électrique est d'électrifier 71% de la population, de diminuer le coût de production de l'électricité ainsi que d'assurer la fiabilité du réseau électrique et la durabilité du parc de production.

Concernant l'usage productif de l'énergie moderne, le Burkina met en œuvre depuis 2004 un Programme national Plates formes multifonctionnelles (PN-PTFM). La première phase d'exécution de ce programme, 2004-2009, a permis d'installer 400 PTFM. Le programme ambitionne d'installer 1300 unités au cours de sa deuxième phase, 2010-2015. Les PTFM sont utilisées en milieu rural pour la transformation agro alimentaire, le petit artisanat et l'électrification des petites et moyennes entreprises et marchés, écoles, centres de santé.

Efficacité énergétique

Bien qu'il n'existe pas de politique cohérente dans le domaine, plusieurs actions non-coordonnées sont menées pour promouvoir l'efficacité énergétique. Les défis à ce niveau sont le manque de formation et d'information des acteurs, l'existence des produits de mauvaise qualité sur le marché, la cherté des prix d'acquisition et l'indisponibilité des équipements performants énergétiquement et le manque de ressources humaines qualifiées pour la réalisation des audits et des diagnostics.

La cellule de gestion de l'énergie (CGE), le Bureau de Restructuration et de mise à niveau (BRMN) des industries, les Coopératives d'électrification (Coopel) et la SONABEL mènent des activités chacun à son niveau pour améliorer l'efficacité énergétique globale du pays.

Les énergies renouvelables

La part des énergies nouvelles et renouvelables dans le bilan énergétique du Burkina est négligeable. Elle est évaluée à moins de 1% bien que le potentiel existant soit énorme. Ce potentiel est constitué du solaire à 60%, de l'hydroélectricité à 30% et de la biomasse à 10%. La ressource la plus exploitée aujourd'hui est la biomasse et les deux autres sources le sont marginalement. Le défi dans le domaine des énergies

renouvelables est de pouvoir exploiter tout le potentiel existant pour réduire la dépendance du pays des importations (sécurité énergétique) et d'accroître l'accès des populations aux services énergétiques modernes.

2.4 LES OBJECTIFS DE SE4ALL

17. Objectifs

La stratégie du gouvernement burkinabé pour développer durablement le secteur énergétique repose sur cinq piliers : (i) créer un cadre institutionnel, légal et réglementaire pour améliorer la gestion du secteur par un engagement adéquat des principaux acteurs et une meilleure allocation des ressources; (ii) améliorer la fiabilité du réseau électrique et baisser le coût de production de l'électricité; (iii) accroître l'accès à l'énergie en milieu rural; (iv) promouvoir les énergies renouvelables; et (v) concevoir une stratégie performante de gestion de la demande.

Les objectifs du SE4ALL du Burkina sont présentés dans la Lettre de Politique de Développement du secteur de l'Énergie. Ils sont repris par le Livre Blanc National (LBN) sur l'Accès aux Services Énergétiques (ASE) et la Vision 2020 sur l'ASE.

- Accès à l'énergie

Tableau 7: Objectifs du SE4ALL du Burkina

Piliers de l'ASE	Objectifs du SE4ALL
Énergie moderne pour la cuisson	<ul style="list-style-type: none"> > Atteindre 60% de taux de pénétration des foyers améliorés urbains à bois et à charbon de bois à l'horizon 2017 pour l'ensemble des villes du Burkina, soit 1,1 millions de foyers améliorés ; > Atteindre 367 000 ménages ruraux avec des foyers améliorés adaptés aux besoins des populations rurales de la zone soudano-sahélienne à l'horizon 2017; > Atteindre un taux de pénétration de gaz butane de 40% en milieu urbain et 10% en milieu rural à l'horizon 2020 ; > Promouvoir l'utilisation combinée de l'énergie ligneuse et de l'énergie solaire pour des équipements collectifs (cuisine mixtes pour les écoles rurales, les hôpitaux, etc.) > Installer 25 000 unités de biogaz en 2015 et plus de 100 000 en 2030³³ ;
Accès à l'électricité	<ul style="list-style-type: none"> > Atteindre 60% de taux d'électrification en 2015, 88% en milieu urbain et 36% en milieu rural ; > Atteindre 100% de taux d'électrification urbain et 49% de taux d'électrification rural en 2020 ;
Usage productif de l'énergie	<ul style="list-style-type: none"> > Avoir un parc de 1700 plateformes multifonctionnelles (PTFM) d'ici 2015 ; > Substituer 3% du gasoil dans le secteur du transport par le biodiesel ; > Mettre en place une unité de production de bioéthanol anhydre avant 2020 pour la substitution de l'essence ;

De façon beaucoup plus générale, la Lettre de Politique de Développement du secteur de l'Énergie (LPDSE) adopté en 2000 par le gouvernement vise pour l'électricité: (i) la poursuite des interconnexions électriques

³³ Confer Annexe 3 pour le détail du plan de mise en œuvre

avec les pays de la sous région et développement du réseau électrique national interconnecté avec pour objectif l'accès aux sources d'énergies moins coûteuses ; (ii) le développement de l'électrification rurale en affirmant son caractère spécifique en tant que secteur marchand et d'équipement rural dans une perspective de développement économique et social durable en synergie avec les autres services marchands et sociaux; (iii) la mobilisation de fonds concessionnels et privés à même de permettre la généralisation du service électrique à l'ensemble des zones rurales.

- **Efficacité énergétique**

Dans le domaine de l'efficacité énergétique, des objectifs ne sont pas encore clairement formulés quand bien même le gouvernement du Faso réalise déjà des projets de maîtrise de l'énergie dans les bâtiments publics. Les premières réalisations ont débuté avec le Programme de Réforme du Secteur de l'Electricité (PRSE) suivi par le Programme d'Accès aux Services Energétiques (PASE) qui comporte une composante relative à la diffusion de lampes économes en énergie. Les objectifs du gouvernement concernant la maîtrise de l'énergie, contenus dans la Lettre de Politique de Développement du secteur de l'Energie(LPDSE), couvrant la période de 2009– 2017, sont:

- > Mettre en place un plan national de maîtrise de l'énergie ;
- > Mettre en place un dispositif institutionnel chargé de la promotion, de l'animation et de l'incitation pour la mise en œuvre des programmes et projets d'utilisation rationnelle d'énergie ;
- > Elaborer des textes législatifs et réglementaires et des dispositifs d'incitations aux économies d'énergie ;
- > Renforcer la coopération régionale en matière d'économie d'énergie.

- **Energies renouvelables**

De même que pour l'efficacité énergétique, des objectifs clairs (cibles) ne sont pas encore formulés pour la promotion des énergies renouvelables par le gouvernement du Burkina Faso. Mais il est dit dans la LPDSE que : « *le gouvernement travaillera à accroître la capacité des acteurs à acquérir et à adapter les connaissances scientifiques et technologiques disponibles pour réussir le défi d'une percée vers la maîtrise des énergies renouvelables en orientant leur mise en œuvre vers des zones géographiques où les applications énergétiques représentent les solutions à moindre coût en les incluant à part entière dans la stratégie d'accès aux services énergétiques* ». Les opérateurs privés intervenant dans la diffusion des équipements solaires photovoltaïques et thermiques seront encouragés et accompagnés en termes d'organisation de la profession pour la diffusion des équipements de pré-électrification et d'exhaure de l'eau. L'Etat s'impliquera à travers des partenariats publics et privés pour la mise en place de centrales de production d'électricité par systèmes solaires pour le réseau national.

Les objectifs du Burkina Faso pour les énergies renouvelables, tels que définis dans différents documents de projets et document de politique, sont les suivants :

- > Installer quatre (4) centrales hydroélectriques de puissance totale 97 MW :
 - Nombiel 60 MW,
 - Samandéni 2 MW,
 - Ouessan 21 MW,
 - Bagré aval 14 MW;
- > Installer quatre (4) centrales solaires de 71,5 MW d'ici 2015 ;
 - Centrale solaire de 20 MW financée par l'Etat et la société SEMAFO SA,
 - Centrale solaire de 20 MW de la SONABEL financé par l'Union Européenne,

- Centrale solaire de 1,5 MW de la SONABEL financée par l'AFD,
 - Centrale solaire de 30 MW du groupe français CITELUM sur financement propre,
- > Installer une centrale solaire thermique de 50 MW, ESSAKANE SA, financement propre ;
- > Diffuser 2 000 kits solaires individuels (FDE), financement Banque mondiale, PASE.

Section 3: Défis et opportunités pour la réalisation des objectifs de SE4ALL

3.1 CADRES INSTITUTIONNEL ET POLITIQUE

Cette section devrait se concentrer uniquement sur les cadres institutionnels et politiques qui ont une pertinence directe aux objectifs identifiés et du degré auquel il est, ou non, la coordination entre les différents ministères concernés et / ou si il ya une institution qui coordonne les activités du secteur de l'énergie dans le cadre du développement économique et social dans le pays.

18. Energie et développement:

- **L'énergie dans le développement national et les stratégies et les plans de réduction de la pauvreté**

La Lettre de Politique de Développement du secteur de l'Energie (LPDSE) adoptée en 2000 présente les grandes orientations du secteur énergétique du Burkina, et fut révisée en 2009 et en 2011. Dans la présentation de la stratégie pour le secteur énergétique, on peut lire que *« le gouvernement du Burkina Faso est convaincu que l'énergie, composante transversale dans les politiques de développement, est indispensable à l'atteinte des objectifs du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) et à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Il est également convaincu que l'énergie, à la fois ressource, service collectif et facteur de production, a une portée multisectorielle, qu'elle est au cœur de tout processus de développement économique et social et qu'elle conditionne la satisfaction des besoins fondamentaux de l'homme (eau, alimentation, santé, éducation,...) »*

Ainsi, dans la Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable (SCADD) 2011-2015 du pays et le programme présidentiel « Bâtir, Ensemble, un Burkina Emergent », l'énergie y est mentionnée en tant qu'infrastructure de soutien à la croissance économique avec pour vision *« la mise en place des infrastructures énergétiques pour réduire les coûts des facteurs de production et permettre un meilleur accès à des services énergétiques modernes »*.

Les objectifs que le gouvernement veut atteindre au cours de la période de 2011-2015 sont : (i) de mettre en place un cadre institutionnel et les mesures réglementaires et fiscales qui permettent la mobilisation des acteurs et des ressources, (ii) de sécuriser l'approvisionnement du pays et réduire les coûts de l'énergie, (iii) de désenclaver les zones rurales, par l'extension des réseaux et la pré-électrification et atteindre 60% de taux d'électrification nationale en 2015, (iv) de mobiliser le potentiel énergétique national et le mettre en valeur et (v) d'améliorer l'efficacité de la consommation d'énergie. Pour atteindre ses objectifs, l'accent sera mis sur le développement des énergies renouvelables et de l'interconnexion sous-régionale ainsi que la promotion de la coopération.

- **Gouvernance dans le domaine de l'Énergie: l'institution (s) en charge du secteur de l'énergie dans le contexte de développement économique et social dans le pays**

Les institutions en charge de l'énergie au Burkina Faso sont multiples. Ce sont principalement: le Ministère des Mines et de l'Energie (MME) ; le Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat (MICA), le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) et le Ministère de l'Economie et des Finances.

La première institution du secteur est le Ministère des Mines et de l'Energie (MME) créé par décret n° 95-278/PRES/PM du 14/07/95. Il assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière des mines, des carrières et de l'énergie. Il est chargé en matière d'énergie : (i) de l'élaboration et de l'application de la législation et de la réglementation en matière de recherche, de production,

d'approvisionnement et de distribution des produits énergétiques ; (ii) de la création, de l'équipement et du contrôle des infrastructures énergétiques ; (iii) du contrôle de la production, de l'approvisionnement et de la distribution des énergies conventionnelles en relation avec les Ministres chargés de l'environnement et de l'eau ; (iv) de la promotion des énergies nouvelles et renouvelables ; et (v) de la promotion des économies d'énergies.

La Direction Générale de l'Energie (DGE) au sein du MME, est la cheville ouvrière de la mise en œuvre et du suivi de la politique énergétique. Elle a pour missions essentielles : (i) de proposer des mesures administratives, financières et techniques propres à assurer la couverture du territoire national en énergie électrique ; (ii) de définir un plan national d'électrification du pays ; (iii) d'élaborer et de faire appliquer la réglementation en matière de production, d'approvisionnement et de distribution en énergie électrique ; (iv) de suivre la mise en œuvre de la politique d'électrification du pays d'origine thermique et hydraulique en collaboration avec les services des ministères concernés ; (v) d'élaborer et de suivre la mise en œuvre de toute politique d'interconnexion ; (vi) de déterminer en relation avec les services compétents des ministères concernés, la fixation des tarifs d'électricité.

Le Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat (MICA) fixe les prix de l'électricité à la consommation sur proposition de la commission d'homologation des prix de l'électricité. Dans le domaine des hydrocarbures, le MICA intervient principalement sur les aspects commerciaux que sont les prix, la qualité, la métrologie et les importations. Concernant la biomasse, le ministère est chargé de la prise des textes réglementaires dans le domaine de la commercialisation du bois et dans la répartition des fonds générés par la commercialisation au profit du budget de l'Etat.

Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) a été créé par décret N° 2011-329/PRES/PM/DGG-CM du 6 juin 2011. Il a pour missions, d'assurer la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement en matière d'environnement et d'assainissement du cadre de vie. A ce titre, le département est chargé de la mise en œuvre des actions du gouvernement en matière d'environnement ; de forêts, de faune et de ressources halieutiques ; et de développement durable. Il administre les programmes de gestion durable de la biomasse en relation avec le MME.

Le Ministère de l'Economie et des Finances met en œuvre la politique du gouvernement en matière fiscale, monétaire, financière et budgétaire. Il assure le contrôle financier des dépenses publiques ainsi que la tutelle financière des différents établissements publics et sociétés d'Etat dans le secteur de l'énergie. Il intervient aussi dans la mobilisation des ressources en vue du financement des plans de développement d'accès aux services énergétiques.

19. Energie thermique pour les ménages

• Les objectifs pertinents, politiques, stratégies et plans

Les objectifs d'accès à l'énergie thermique pour les ménages sont :

- > Atteindre 60% de taux de pénétration des foyers améliorés urbains à bois et à charbon de bois à l'horizon 2017 pour l'ensemble des villes du Burkina, soit 1,1 millions de foyers améliorés à diffuser;
- > Atteindre 367 000 ménages ruraux avec des foyers améliorés adaptés aux besoins des populations rurales de la zone soudano-sahélienne à l'horizon 2017;
- > Atteindre un taux de pénétration de gaz butane de 40% en milieu urbain et 10% en milieu rural à l'horizon 2020 ;
- > Promouvoir l'utilisation combinée de l'énergie ligneuse et de l'énergie solaire pour des équipements collectifs (cuisine mixtes pour les écoles rurales, les hôpitaux, etc.) ;
- > Installer 25 000 unités de production de biogaz en 2015 et plus de 100 000 en 2030 ;

- **Institutions et capacités nationales**

Le Ministère des Mines et de l'Énergie (MME), assure la tutelle de la stratégie de la filière bois-énergie. Il veille spécifiquement sur la maîtrise de la demande par l'intermédiaire de la vulgarisation d'équipements à haut rendement énergétique, aussi bien pour la cuisson que pour la carbonisation. Il se charge également de la substitution des combustibles ligneux par le gaz butane, l'énergie solaire et la biomasse moderne.

Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD) chargé de mettre en œuvre la politique nationale des forêts au Burkina, gère en soin des programmes de gestion durable des forêts avec des composantes pour améliorer les techniques de production de charbon de bois, accroître l'accès des populations aux foyers améliorés et la promotion de l'utilisation des énergies alternatives (solaire, gaz, biogaz).

Le Programme National de Biodigesteurs du Burkina Faso (PNB-BF) a été mis en place en 2009 et porté par l'African Biogas Partnership Program (ABPP) soutenu par le Ministère Néerlandais des Affaires Etrangères et géré par l'organisation SNV. Le but de l'ABPP est de soutenir la construction de 70 500 biodigesteurs dans six pays africains dont le Burkina sur la période de 2009 – 2013. Du point de vue institutionnel, le programme s'appuie sur les Partenaires de Mise en Œuvre (PMO) et les partenaires spécifiques. Les PMO qui sont constitués par sept (7) Directions régionales des Ressources Animales (DRRA) et des organisations de la société civile (OCADES, fédération NUNA, UGF/CDN,...) ont pour rôle d'exécuter les actions en lien avec les fonctions d'exécution du programme. Les partenaires spécifiques sont chargés des activités de recherche et de développement, des formations et études ; ce sont les Direction Régionales de L'agriculture et des Ressources Halieutiques, les institutions financières, les laboratoires et institutions de recherche. Le prix d'installation du biodigesteur varie de 520 – 765 euros (soit 340 à 500 000 FCFA) dépendant de sa capacité qui varie de 1,25-4 m³. Chaque utilisateur bénéficie d'une subvention fixe de 244 euros.

20. Secteur électrique

- **Les objectifs pertinents**

L'objectif du Burkina en matière d'énergie électrique est :

- > Atteindre 60% de taux d'électrification en 2015 et 100% milieu urbain ainsi que 49% en milieu rural en 2020 ;
- > Réaliser l'interconnexion Ouagadougou – Bolgatenga d'ici 2015 ;
- > Réaliser l'interconnexion avec le Nigeria via le Niger d'ici 2020 ;
- > Réaliser l'interconnexion Han – Bobo Dioulasso d'ici 2017 ;
- > Installation d'une centrale thermique de 72,5 MW à Komsilga ;
- > Installation d'une centrale thermique de 20 MW à Bobo Dioulasso ;
- > Installation de quatre (4) centrales hydroélectriques (Noumbiel 60 MW, Samandéni 2 MW, Ouessa 21 MW, Bagré aval 14 MW) de puissance totale 97 MW ;
- > Installer trois centrales solaires de 41,5 MW d'ici 2015 ;
- > Installer une centrale solaire thermique de 50 MW ;
- > Diffuser 2 000 kits solaires individuels.

- **Institutions et capacités nationales**

Outre les institutions qui sont citées dans la section 18, à savoir le Ministère des Mines et de l'Énergie ; la Direction Générale de l'Énergie ; le Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat et le Ministère des finances ; une Autorité de régulation du sous-secteur de l'électricité (ARSE) a été créée par décret

DECRET N° 2008-369/PRES/PM/MCE/MEF/MCPEA du 24 juin 2008. L'ARSE est chargée de la régulation des activités de production, d'exploitation, de transport, de la distribution, de vente, d'exportation et d'importation de l'électricité sur toute l'étendue du territoire national.

Elle a pour mission de : (i) veiller à l'application des textes législatifs et réglementaires régissant le sous-secteur de l'électricité dans des conditions objectives de transparence et non discriminatoire ; (ii) protéger les intérêts des consommateurs et des opérateurs en prenant toute mesure propre à garantir l'exercice d'une concurrence saine et loyale dans le sous-secteur, conformément aux dispositions légales et réglementaires en vigueur ; (iii) promouvoir le développement efficace du sous-secteur en veillant notamment, à l'équilibre économique et financier et à la préservation des conditions économiques nécessaires à sa viabilité ; (iv) déterminer les tarifs de l'électricité en vue d'assurer l'équilibre financier du sous-secteur après avis des ministères chargés de l'énergie, des finances et du commerce ; (v) mettre en œuvre les mécanismes de consultation des utilisateurs/consommateurs et de l'opérateur prévus par les lois et règlements ; (vi) ordonner les mesures nécessaires pour assurer la continuité, la qualité et la sécurité du secteur public de l'électricité.

Le sous-secteur de l'électricité au Burkina Faso est géré par deux entités : la Société Nationale d'Electricité du Burkina (SONABEL) et le Fonds de Développement de l'Electrification (FDE). La SONABEL est une société d'Etat qui avait le monopole de la production, du transport et de la distribution de l'Electricité sur toute l'étendue du territoire burkinabé. La libéralisation du sous-secteur de l'électricité est intervenue en 2007. Toutefois la SONABEL détient toujours le monopole du transport d'électricité sur l'étendue du territoire burkinabé.

Le Fonds de Développement de l'Electrification (FDE) a été créé par décret n° 2003089/PRES/PM/MCE du 19 Février 2003 en tant qu'organe de facilitation et de financement de la politique d'électrification. Il est chargé de la mise en œuvre de la politique d'électrification rurale au Burkina et la promotion des technologies d'énergies renouvelables. Les objectifs assignés au FDE sont: (i) de promouvoir une couverture équitable du territoire national en énergie électrique en développant l'électrification rurale ; (ii) de contribuer à la mise en œuvre du plan national d'électrification pour ce qui concerne les zones rurales ; (iii) d'appuyer la mise en place de projets pilotes d'électrification rurale qui contribuent au développement de l'électrification du pays ; (iv) de faciliter l'accès des populations rurales à l'électricité en servant de fonds de garantie et en intervenant sous forme de subvention dans les investissements ou sous forme d'appui aux études ; (v) d'assurer le recouvrement des prêts alloués aux promoteurs ; (vi) de rechercher des financements auprès des Partenaires Techniques et Financiers pour atteindre les objectifs fixés en matières de taux d'électrification rurale ; (vii) d'assurer la régulation de proximité des tarifs de l'électrification rurale ; et (viii) d'élaborer un rapport annuel à l'attention de l'Autorité de Régulation du Sous secteur de l'Electricité (ARSE) sur les activités de l'électrification rurale.

La facturation du kWh dans le cadre de l'électrification rurale décentralisée par le FDE est dans l'ensemble chère par rapport au prix pratiqué par la SONABEL. En début d'exploitation d'un nouvel ouvrage électrique en milieu rural, le prix du kWh varie de 120 à 300 FCFA selon que la localité est raccordée ou non à la SONABEL³⁴. Une partie du budget du Fonds de Développement de l'Electrification (FDE) est pourvue par la Taxe de développement de l'électrification (TDE) qui est de 2 FCFA/kWh consommé, prélevé par la SONABEL sur ses clients. Les tarifs d'électricité pratiqués par la SONABEL sont présentés en Annexe 2.

21. L'énergie moderne pour les secteurs productifs

³⁴ MMCE, *Mise en œuvre et impacts socio-économiques des projets d'électrification rurale décentralisée*, Juillet 2009

- **Objectifs pertinents**

Les objectifs du Burkina Faso relatifs à l'accès à l'énergie moderne pour les usages productifs sont :

- > Installer 1 300 plateformes multifonctionnelles (PTFM) additionnelles à l'horizon 2015 ;
- > Substituer 3% du gasoil dans le secteur du transport par le biodiesel ;
- > Mettre en place une unité de production de bioéthanol anhydre avant 2020 pour la substitution de l'essence.

- **Institutions et capacités**

La dissémination des 1 300 nouvelles PTFM au Burkina est géré par le Programme National Plates formes Multifonctionnelles (PN-PTFM), qui en raison de son impact transversal est placé sous la tutelle technique et financière du Ministère de l'Economie et des Finances. Ce choix institutionnel vise aussi à maintenir et à renforcer les synergies déjà développées avec les autres secteurs prioritaires (hydraulique, électrification, santé...), ceci dans la mise en œuvre des politiques de développement. Du point de vue institutionnel, le développement des biocarburants, biodiesel et bioéthanol, au Burkina est porté par la Politique de Développement des Biocarburants au Burkina. Les ministères de l'énergie, de l'agriculture, de l'environnement, de l'économie et des finances, du commerce et de la justice constituent les acteurs institutionnels qui portent la Politique nationale des biocarburants. Leur rôle est de définir un cadre réglementaire et fiscal qui assure la sécurité des investissements des acteurs travaillant pour les segments de la production, de la transformation et de la distribution ou de la commercialisation des biocarburants. Aussi mettront-ils en place des normes qui garantissent la qualité des produits au niveau des utilisateurs ou des consommateurs.

22. Cadre national de suivi des objectifs de SE4ALL

- **Les indicateurs proposés**

Tableau 8: Indicateurs proposés pour le suivi des objectifs du SE4ALL

Objectifs	Indicateurs proposés
Objectif 1 : Assurer l'accès universel aux services énergétiques modernes	
Accès à l'énergie moderne pour la cuisson et le chauffage	Nombre de personnes utilisant les foyers améliorés
	Nombre de ménages et d'agro-business ayant installé une unité de biogaz
	Nombre de personnes utilisant le gaz butane
Accès à l'électricité	Taux d'accès à l'électricité
	Nombre de localités rurales électrifiées
	Quantité d'électricité importée
	Tarif d'électricité
Utilisation productive de l'énergie	Nombre et localités couvertes par les PTFM installées
	Nombre de PTFM fonctionnant au biodiesel
	Quantité de gasoil substituée dans le transport
Objectif 2 : Doubler le taux d'efficacité énergétique	
>	Nombre de bâtiments et d'industries audités
>	Le coût des équipements performants énergétiquement
>	Nombre de compétences qualifiées formées dans le domaine
Objectif 3 : Doubler la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique	
>	Part des énergies renouvelables dans le mix énergétique
>	Nombre et capacités de centrales hydroélectriques construites
>	Nombre et capacités des centrales solaires
>	Nombre d'équipements PV diffusés

- **Besoins en collecte de données, écart et besoins de développement de capacités**

Les données énergétiques sur le Burkina Faso ne sont pas uniformes et cohérentes dans les différents documents de politiques et de projets consultés. Par exemple le taux d'électrification du pays varie suivant différentes sources documentaires et en l'absence d'une comptabilité énergétique fiable, les données sur le bilan en énergie primaire du pays sont inexistantes. Ainsi apparaît-il essentiel de mettre en place, un système d'information énergétique (SIE) qui pourra collecter et fournir aux décideurs et aux partenaires techniques et financiers, des informations fiables et mises à jour sur une base régulière dans le pays. Le projet de SIE Burkina lancé par l'UEMOA depuis mai 2008 n'a pu voir le jour.

La Commission de l'UEMOA envisage pour 2013, d'apporter son appui au gouvernement du Faso pour la relance de cet important projet qui contribuera à la bonne gouvernance du secteur.

3.2 PROGRAMMES ET FINANCEMENT

Cette section devrait fournir un aperçu des programmes en cours et ceux déjà planifiés, des détails supplémentaires tels que les titres des projets/programmes, le financement et les partenaires, devraient être fournis en annexe 1 (voir tableau ci-dessous).

Le secteur de l'énergie au Burkina Faso a été financé par les partenaires au développement³⁵ au travers l'aide extérieure à 27,08 millions de dollars US en 2010 et 14,56 millions de dollars US en 2011. Cette aide au secteur a régressé durant cette période de 46,24%, soit une réduction de 12,52 millions de dollars US. Ceci est dû à une diminution drastique (- 75,83%) du déboursement de la Banque mondiale, la France et le Danemark n'ayant rien déboursé en 2011³⁶. Le montant des financements apportés par les principaux bailleurs de fonds multilatéraux et bilatéraux au cours de 2011 sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 9: Aide extérieure 2011 au secteur énergétique du Burkina par les partenaires au développement (millions USD)

Bailleur	BAfD	Banque Mondiale	Chine-Taiwan	UE	Luxembourg	Nations Unies
Financement	0,41	4,59	1,64	3,73	3,4	0,79

23. Energie thermique

Les institutions en charge de la promotion de l'énergie thermique pour la cuisson sont le Ministère des Mines et de l'Energie (MME) ainsi que le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable(MEDD). Chacun gère en son sein, des programmes ayant des composantes d'accroissement de l'accès des populations aux combustibles modernes de cuisson. Mais dans cette section, il ne sera fait que cas des actions du MEDD contenu dans son plan d'action annuel 2012.

Les activités suivantes ont été planifiées par le MEDD :

- > Renforcer les capacités de tous les groupements de producteurs de charbon dans les techniques de production moins destructrices de forêts ;
- > Encadrer et suivre l'activité de production de charbon sur le terrain par des sorties de terrain ;
- > Sensibiliser au moins 100 000 personnes par région à l'utilisation des Foyers Améliorés ;
- > Former 750 personnes dont 650 femmes aux techniques de fabrication de foyers améliorés par région et par an

³⁵ Partenaires au développement du secteur énergétique burkinabé : Banque Africaine de Développement, Banque Mondiale, Chine-Taiwan, Commission Européenne, Danemark, France, Luxembourg et Nations Unies.

³⁶ Rapport sur la coopération pour le développement 2011 au Burkina Faso, Août 2012

- > Former 20 artisans par région en techniques de fabrication de foyers métalliques ;
- > Accompagner les femmes et les hommes pour la construction de 5 000 Foyers Améliorés par an et par région ;
- > Appuyer la mise en place d'un groupement d'intérêt économique des artisans par région ;
- > Mettre en place et rendre fonctionnelles deux unités de production de biocarburant par les producteurs à l'horizon 2015 ;
- > Promouvoir l'utilisation des énergies alternatives (solaire, gaz, biogaz) en menant des actions de sensibilisation et de démonstration en touchant au moins 2 000 personnes par région et par an.

Pour assurer la durabilité de l'approvisionnement des populations en biomasse, le MEDD a prévu la réalisation des études pour l'aménagement de 270 000 ha de nouvelles forêts et de former des acteurs forestiers dans les techniques de gestion durable des ressources forestières.

24. Secteur électrique

L'objectif du Burkina Faso est d'arriver à un taux d'accès à l'électricité de 60% en 2015 et 100% en milieu urbain et 49% en milieu rural en 2020. La réalisation de cet objectif passe par des programmes d'actions conjointes et mutualisées visant l'accroissement aux services électriques par la SONABEL et le Fonds de Développement de l'Electrification (FDE). Au plan institutionnel, le Ministère des Mines et de l'Energie (MME) est l'organe institutionnel qui gère tous les programmes d'accès à l'électricité. Pour réaliser ces objectifs ambitieux, toutes les options technologiques sont considérées : l'installation de nouvelles capacités de production (centrales thermiques, hydroélectriques et solaires), l'interconnexion sous-régionale, la réhabilitation et l'extension des réseaux BT et MT avec raccordement des ménages, des institutions et des industries, la diffusion des kits solaires individuels. Le portefeuille des projets en cours et programmés ainsi que les objectifs à atteindre sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 10: Projets en cours et planifiés dans le secteur électrique au Burkina

Titre du Programme / projet	Objectifs
Projet d'accès aux services énergétiques (2008 – 2013)	<ul style="list-style-type: none"> > Connectés 332 813 ménages par le réseau de la SONABEL > Connectés 18 768 ménages par le FDE > Electrifier 2 892 écoles et centres hospitaliers > Electrifier 450 centres communautaires et de loisirs
Projet d'électrification rurale TEAM 9 Inde (2011- 2014)	<ul style="list-style-type: none"> > Electrifier 94 localités > Raccorder 6 044 nouveaux ménages au réseau ; > Construire 892 km de lignes MT et 460 km de lignes BT > Installer 136 postes
Projet de renforcement des Infrastructures Electriques et d'Electrification Rurale (PRIELER) (201 – 2014)	<ul style="list-style-type: none"> > Raccorder 150 nouvelles localités au réseau > Réhabiliter et étendre des lignes de réseau MT et BT > Acquisition et installation de 350 postes > Réaliser 5 000 branchements triphasés, 15 000 branchements monophasés, 25 000 compteurs à prépaiement, 750 foyers d'éclairage, 5 branchements MT des usines cotonnières
Projet d'accès à l'électricité au Burkina et approvisionnement énergétique	<ul style="list-style-type: none"> > Installer deux centrales thermiques de 7,5 MW ; > Accès aux services électriques en milieu rural par extension du réseau > Accroître l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics

25. Energie moderne pour les usages productifs

Les deux programmes existant au Burkina Faso pour promouvoir l'usage productif de l'énergie sont le Programme National Plates formes Multifonctionnelles (PN-PTFM) et la Politique de Développement des Biocarburants au Burkina Faso. Le PN-PTFM est dans sa deuxième phase d'exécution (2010 – 2015) et vise à installer un parc national de 1 700 PTFM pour : (i) la transformation et la valorisation marchande des produits des filières agroalimentaires prioritaires ; (ii) l'amélioration de l'accessibilité et de la qualité des services essentiels de base par la fourniture de services énergétiques de la PTFM aux infrastructures communautaires (santé, éducation, eau, place publique, etc.); (iii) l'amélioration des performances techniques de la PTFM et le développement des alternatives technologiques de combustible dans le cadre d'une gestion efficace, durable et respectueuse de l'environnement ; (iv) l'intensification et l'élargissement du développement des capacités techniques, organisationnelles et institutionnelles des parties prenantes pour une mise en œuvre efficace et une appropriation plus poussée, dans la perspective de la pérennisation des interventions. Il est prévu dans cette nouvelle phase d'intégrer le biocarburant comme combustible des PTFM.

La vision de la politique nationale des biocarburants est ainsi formulée : « *Pour une réduction des importations d'hydrocarbures par le développement d'une production nationale durable de biocarburants en vue du renforcement de l'économie nationale, la création de revenus pour les agriculteurs, l'amélioration du bien-être du monde rural dans le respect d'une sécurité alimentaire durable et la protection de l'environnement* ». Les trois objectifs de base de la politique sont : (i) réduire l'impact des importations d'hydrocarbures sur l'économie du Burkina Faso ; (ii) valoriser les avantages de la production de biocarburants pour le développement de l'économie et des conditions de vie du monde rural en particulier, celui de l'économie en général ; (iii) contribuer à la lutte contre la pauvreté en milieu rural par le développement de filières de production d'HVB pour une consommation locale.

Le programme prévisionnel d'investissement qui accompagne la Vision 2020 et le Livre Blanc National sur l'ASE est évalué à 214,6 milliards de FCFA, soit environ 429.2 millions de dollars US³⁷. Sa synthèse est présentée en Annexe 2.

3.3 LES INVESTISSEMENTS PRIVÉS ET L'ENVIRONNEMENT PROPICE AUX AFFAIRES

Cette section doit identifier les écarts et les obstacles à l'investissement privé en faveur d'un plus grand accès à l'énergie, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, telle que perçue par les milieux d'affaires locaux et internationaux dans le pays. L'objectif principal est d'identifier les principaux intervenants du secteur privé, les possibilités et les conditions préalables pour intensifier leur engagement et leur investissement en faveur de la réalisation des objectifs nationaux SE4ALL. Il est souhaitable que cette section soit écrite à partir des suggestions/contributions sollicitées auprès des entreprises privées.

Ces dernières années, le Burkina Faso conduit une politique dynamique de réformes, dans le sens de la libéralisation de l'économie et de la promotion du secteur privé comme moteur du développement. Ces réformes ont permis la mise en place d'un cadre juridique et réglementaire favorable au climat des affaires. Les réformes ont valu au Burkina d'être classé parmi les meilleurs réformateurs dans les espaces UEMOA et OHADA.

26. Énergie thermique pour les ménages

³⁷ 1 USD = 500 FCFA

La filière du bois-énergie et charbon de bois est bien organisée au Burkina Faso avec des textes réglementant l'exploitation commerciale du bois, la production et la commercialisation du charbon de bois. Les acteurs privés de la sous-filière bois sont : les producteurs, les commerçants grossistes transporteurs de bois, les commerçants détaillants de bois de feu et les débiteurs de bois à domicile. Pour la sous-filière charbon de bois, les acteurs privés sont : les producteurs de charbon de bois, les commerçants grossistes transporteurs de charbon de bois, les détaillants de charbon de bois et les dolotières. Les acteurs les plus importants de la filière sont organisés en Groupement de Gestion Forestière (GGF).

Les barrières à l'investissement privé dans l'énergie thermique sont : (i) le manque d'information et de sensibilisation sur les opportunités d'investissement ; (ii) le renforcement des capacités existantes dans la création et la diffusion des foyers améliorés et la création de nouvelles car les aptitudes en la matière peuvent être rapidement acquises sans un grand niveau d'instruction (il faut dire que toute personne peut se qualifier rapidement pour ce travail. En plus ce sont les artisans tôliers qui fabriquent les foyers métalliques. Donc je suggère une reformulation ou une suppression de ce point; et (iii) le manque d'information et de sensibilisation de la population aux avantages des énergies modernes pour les applications de cuisson et de chauffage.

27. Secteur électrique

Pour atteindre les objectifs de 60% d'accès en 2015 et 100% en 2020, le Burkina est dans la dynamique de la promotion du Partenariat Public-Privé (PPP) pour la construction et l'exploitation de nouvelles centrales solaires et thermiques, l'installation d'unités de production ou d'assemblage de modules photovoltaïques.

La libéralisation de la production d'électricité au Burkina en 2007, a vu l'arrivée de deux producteurs privés indépendants d'électricité, la société APR Energy et la société GPS. La première a installé une centrale thermique de 30 MW à Kossodo et la seconde a, de son côté, installé une centrale thermique de 31 MW à Ouaga 2000.

Pour réduire les barrières à l'adoption et à l'utilisation massive de la technologie solaire au Burkina, il a été décidé de prendre des mesures incitatives à compter du 1er Janvier 2013 : (i) l'exonération du droit de douane et de la TVA sur l'importation des équipements d'énergie solaire ; et (ii) la vente en régime intérieur en exonération de la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) des équipements solaires.

Les barrières à l'investissement dans le secteur électrique sont : (i) le manque d'une institution dédiée à la maîtrise de l'énergie ; (ii) l'absence de tarif d'achat préférentiel de l'électricité provenant de sources renouvelables ; (iii) le coût encore élevé des technologies d'énergies renouvelables ; (iv) la faible capacité des ruraux à payer des services électriques et leur faible niveau de consommation ; (v) le manque de compétences locales dans les domaines des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique ; (vi) le manque d'information des acteurs sur les bénéfices des technologies d'énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique.

28. Énergie moderne pour les secteurs productifs

Dans la mise en œuvre du Programme National Plates formes Multifonctionnelles (PN-PTFM), les femmes sont responsabilisées dans la gestion et le suivi du fonctionnement des plates formes. Le comité de gestion de chaque plate forme dans les villages est constitué Comité Féminin de Gestions (CFG). Dans sa deuxième phase, le PN-PTFM vise à renforcer l'entreprenariat rural par la consolidation des CFG. Le PN-PTFM prévoit dans sa troisième composante sur le développement d'alternatives technologiques et sur l'amélioration de performances techniques de la PTFM.

La filière des biocarburants du Burkina Faso recense notamment deux entreprises privées : l'association BELWET et le groupe AGRITECH-FASO. L'association BELWET promeut la plantation de Jatropha au Burkina. En 2010, elle a distribué 500 000 plants, 400 000 coupes et 4 tonnes de graines. L'AGRITECH Faso est une agro-industrie qui envisage d'exploiter 200 000 ha de plantation de Jatropha au Burkina.

Le PNUD a mis en place avec l'appui du FEM, un programme de promotion du Jatropha pour la période 2013/2017 pour un montant de 16 300 000\$. Ce programme vis à réduire les émissions de gaz à effets de serre par la promotion de l'huile de Jatropha pour substituer une partie du diesel consommé au Burkina. Il sera exécuté par le Conseil national pour l'environnement et le développement durable (CONEDD) du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD). Le programme va faciliter la réduction des barrières pour la production durable et l'utilisation de l'huile de Jatropha comme agro-carburant au Burkina Faso.

Les barrières pour la promotion de l'investissement privé dans les secteurs productifs sont : (i) l'absence d'un cadre réglementaire sur la qualité des biocarburants ; (ii) le manque de régulation forte pour l'investissement privé dans le secteur des agro-carburants ; (iii) le manque de régulation sur la fixation des prix des biocarburants.

3.4 BARRIERES ET ECARTS

A partir des résultats de l'analyse dans la section précédente, cette section va identifier les écarts et les obstacles à la réalisation des objectifs nationaux, à la fois en matière de financement et des politiques, des institutions et des capacités. De plus amples détails sur les besoins de financement seront présentés à l'annexe 1, tableau 1.2. Le but principal de cette section, c'est déjà commencer à identifier les principaux domaines nécessitant une attention particulière et ceux qui seraient candidats pour un soutien supplémentaire.

29. Energie thermique

L'énergie thermique pour la cuisson et le chauffage rassemble autant les combustibles modernes que les technologies avancées pour utiliser ces combustibles comme les foyers améliorés. Comme combustibles modernes on peut citer : le charbon de bois et le bois, produits et gérés durablement ; le biogaz, le solaire, l'éthanol, le propane et le GPL. Pour pouvoir assurer un accès national à tous aux combustibles modernes au Burkina, les domaines d'actions suivants doivent être considérés pour réduire les barrières et écarts pour l'atteinte des objectifs du SE4ALL :

- > Développer des normes industrielles pour l'efficacité, la sécurité et les réductions d'émissions des combustibles modernes ;
- > Renforcer les campagnes d'information et de sensibilisation sur les risques sanitaires, les bénéfices économiques et environnementaux, la promotion du genre qu'offre une cuisson moderne ;
- > Développer plus de prototypes de cuisinières améliorés qui répondent aux besoins des consommateurs et qui réduisent le risque de perception des ménages notamment les ruraux sur les nouvelles technologies ;
- > Renforcer les cadres politiques de mise en œuvre des programmes de formation des entrepreneurs et développer une chaîne durable de provision et des infrastructures robustes pour les combustibles modernes ;
- > Développer des mécanismes financiers en collaboration avec les Institutions de Microfinance (IMF) et les organisations de financement à la base pour la provision de crédit aux ménages qui ne

pourront pas acquérir les nouvelles technologies (Bouteille et cuisinière de gaz, foyers améliorés,...) en raison de leur coût initial élevé.

30. Secteur électrique

Pour pouvoir atteindre l'objectif de 60% de taux d'électrification en 2015 et 100% en 2020, les actions qui suivent doivent être menées :

- > Mettre en place un plan d'évaluation des ressources d'énergies renouvelables du Burkina pour formuler des programmes d'installation de centrales à énergies renouvelables ;
- > Renforcer les capacités de l'Autorité nationale de Réglementation du Secteur Electrique (ARSE) ;
- > Mettre en œuvre une politique robuste de déploiement des énergies renouvelables et des tarifs d'achats de l'électricité qui aideront les développeurs de projets, les services publics et les affaires ;
- > Développer les capacités pour installer, opérer et maintenir les installations pour une durabilité technique et un succès économique ;
- > Adopter des politiques d'appel d'offre et des objectifs nationaux qui stimulent la demande des énergies renouvelables ;
- > Développer des listes de contrôle et des boîtes à outils qui permettent aux décideurs politiques nationaux de mettre en place les différents aspects procéduraux nécessaire pour connecter les centrales à énergies renouvelables au réseau ;
- > Définir des objectifs pour l'efficacité du réseau existant et élaborer un programme d'installation de nouvelles centrales ;
- > Former des ressources humaines nationales capables d'étendre le réseau aux nouvelles zones et de le renforcer là ou le besoin existe ;
- > Créer des systèmes et méthodologie d'information et d'évaluation sur la couverture du réseau national et les zones restant à atteindre ;
- > Mettre en place des mécanismes d'évaluation de coûts transparents de transport et de distribution d'électricité basés sur l'efficacité énergétique et qui permettent de se connecter au réseau.
- > Assurer un appui réglementaire pour le secteur privé en vue du changement d'échelle et diffuser à grande échelle les modèles financiers qui ont réussi ailleurs ;
- > Avoir à l'esprit les besoins des consommateurs, l'utilisation productive de l'électricité, et le développement économique des localités en concevant les projets d'électrification ;
- > Former les acteurs ruraux à vendre et offrir des solutions d'électricité décentralisées et créer une chaîne de valeur viable pour promouvoir et maintenir les systèmes ;
- > Développer des normes de qualité minimum au niveau national pour les produits énergétiques.

31. Energie moderne pour les secteurs productifs

Les actions à mettre en œuvre pour accroître l'utilisation productive de l'énergie sont :

- > Adopter des objectifs clairs sur l'efficacité énergétique des produits et services ;
- > Elaborer et adopter des normes d'efficacité énergétique ;
- > Mettre en place un cadre réglementaire sur la qualité des biocarburants ;
- > Instituer une régulation forte pour l'investissement privé dans le secteur des agro-carburants ;
- > Instaurer une régulation sur la fixation des prix des biocarburants.

32. Place des institutions sous-régionales dans le SE4ALL

Sur le plan sous-régional plusieurs initiatives, conjointes et personnalisées, des organisations existent pour accroître l'accès aux services énergétiques pour les populations par le truchement des technologies d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique. Le Livre Blanc Régional pour l'accès aux services énergétiques de la CEDEAO-UEMOA, élaboré en 2005 vise à assurer l'accès aux services énergétiques modernes à la moitié de la population rurale et périurbaine de la sous-région à l'horizon 2015. L'initiative Régionale pour l'Energie Durable (IRED) de l'UEMOA vise à l'horizon 2030 l'accès à l'énergie à tous les citoyens de l'Union à bas prix. Les Politiques des Energies Renouvelables et de l'Efficacité de la CEDEAO ainsi que le portefeuille des projets du West African Power Pool (WAPP), ajoutés aux initiatives précitées représentent de réelles opportunités pour le Burkina pour atteindre ses objectifs nationaux de SE4ALL. Mais un délai dans la mise de ces politiques et programme peut nécessiter des nouveaux investissements urgents dans les énergies fossiles pour satisfaire la demande qui croît rapidement.

33. Résumé: les principaux gaps, les obstacles et les exigences supplémentaires

L'initiative SE4ALL, lancé par le Secrétaire Général des Nations Unies, est une réelle opportunité pour le Burkina d'accroître l'accès aux services énergétiques modernes pour l'ensemble de sa population tout en préservant l'environnement local et mondial. Les barrières sont à réduire sur le plan institutionnel, d'accès au financement, et de la formation des ressources humaines. Sur le plan institutionnel, on note : l'absence de structures dédiées à la maîtrise de l'énergie et des objectifs pertinents dans le domaine ainsi que la faiblesse des capacités du régulateur (ARSE).

Les exigences sur ce plan sont de mettre en place une structure dédiée à la maîtrise de l'énergie ; élaborer des politiques d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables avec des objectifs pertinents clairs ; renforcer les capacités du régulateur pour les tarifs d'achat préférentiel et autres liées à la maîtrise de l'énergie. L'insuffisance du financement public est un frein pour atteindre les objectifs du gouvernement dans le domaine de l'énergie et aussi pour les utilisateurs finaux de se procurer les technologies nouvelles.

Le gouvernement burkinabé doit continuer par améliorer le climat des affaires pour attirer des investissements privés dans le secteur de l'énergie. Le partenariat public privé (PPP) doit être promu et renforcé. Des cadres de financement des utilisateurs à revenus faibles, à l'exemple des IMF (Institutions de Micro finance) doivent se développer et se renforcer. La faiblesse des capacités institutionnelles et humaines ainsi que le manque d'information et de sensibilisation des acteurs constitue un obstacle majeur au déploiement des technologies d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables pour la promotion de l'accès aux services énergétiques modernes. Le gouvernement devrait renforcer l'intégration de cette composante dans la formulation de ses politiques et programmes et intensifier les actions qui se mènent déjà sur le terrain pour une large diffusion et une adoption des technologies d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique.

Annexe 1 – Matrice des programmes existants et besoins de financement pour l'atteinte des objectifs de SE4ALL

1.1 Initiatives en cours par le gouvernement et les partenaires au développement

Titre	Agence dirigeante	Financiers	Objectifs pertinent de SE4ALL (Accès/Efficacité énergétique/Energies Renouvelables)	Bref description et temps d'achèvement	Valeur,
Programme d'accès aux services énergétiques(PASE)	Ministère des Mines et de l'Energie (MME), Ministère de l'environnement et du Développement Durable (MEDD)	Banque Mondiale	<ul style="list-style-type: none"> • Electrifier 351 579 ménages ; • Electrifier 2 892 centres sociaux ; • Reboiser 1 041 000 ha ; • Disséminer 250 000 foyers améliorés à bois et à charbon de bois ; • Avoir 60 entreprises privées et coopératives délivrant des services énergétiques modernes ; 	2008 - 2013	38,8 millions USD
Projet d'accès à l'électricité et de production d'énergie	Ministère des Mines et de l'Energie (MME)	Banque Mondiale	<ul style="list-style-type: none"> • Accroître les capacités de production de 14 MW ; • Accroître l'accès des ménages à l'électricité ; • Accroître l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics 	Demande de financement	50 millions USD
Projet d'électrification rurale, TEAM 9 inde	MME	EXIM BANK	<ul style="list-style-type: none"> • Electrifier 94 localités et 6 044 ménages ; • Construire 892 km de lignes MT et 460 km de lignes BT 	2011 - 2014	13 544 millions FCFA
Projet de Renforcement des Infrastructures Electriques et D'électrification Rurale	MME	Etat, SONABEL, FDE, Abonnés, BAD	<ul style="list-style-type: none"> • Extension de réseau électrique MT et BT, • Construction des postes, • Raccordement des ménages et des industries 	2010 - 2014	26 050 millions FCFA

Promotion du Jatropha comme source durable d'agro-carburant	Secrétariat Permanent du Conseil National sur l'Environnement et le Développement Durable (SP/CONEDD)	Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM)	<ul style="list-style-type: none"> • Etablir une stratégie et un cadre pour le développement de l'huile de Jatropha, • Réduire les barrières à l'investissement privé pour la production de l'huile de Jatropha, • Renforcer les capacités de R&D sur l'huile de Jatropha et son utilisation, • Faciliter l'adoption des ruraux de l'huile de Jatropha, • Promouvoir l'huile de Jatropha comme alternative aux produits pétroliers 	2013 - 2015	16 313 636 millions USD
Construction de la deuxième et de la troisième tranche de la centrale de Komsilga	MME	n/a	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de l'offre, réduction des coûts de production et Accès 	Projet en cours	65,9 milliards de FCFA
Installation d'une capacité additionnelle de 20 MW de thermique à la centrale de Bobo II	MME	n/a	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de l'offre, réduction des coûts de production et Accès 	Projet en cours	16,3 milliards de FCFA
Interconnexion Bolbatanga (Ghana) - Ouagadougou	MME	n/a	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de l'offre, réduction des coûts de production et Accès 	Projet en cours	36,2 milliards de FCFA
Construction de deux centrales photovoltaïques	MME, SONABEL	Etat, UE, SEMAFO	<ul style="list-style-type: none"> • Energies Renouvelables injectée sur le réseau national 	Projet en cours	3 milliards de FCFA
Projet de raccordement de centres isolés	MME	n/a	<ul style="list-style-type: none"> • Accès et réduction des coûts 	Projet en cours	14,4 milliards de FCFA
Projets du Fonds de Développement de l'Electrification (FDE)	FDE	n/a	<ul style="list-style-type: none"> • Electrification de 25 localités par interconnexion, 5 localités centrales diesel et 20 par PV 	Projet en cours	10,72 milliards de FCFA
Interconnexion Han (Ghana) – Bobo Dioulasso (Burkina) Sikasso – Bamako (Mali)	WAPP, MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de l'offre, réduction des coûts de production et Accès 	Planifié	23,55 milliards de FCFA
Interconnexion Nigeria –Niger – Burkina – Benin/Togo	WAPP, MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de l'offre, réduction des coûts de production et Accès 	Planifié	66,35 milliards de FCFA

Centrale solaire de 20 MW à Zagtoui	UE, MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de l'offre, Accès et Energies Renouvelables 	Planifié	41,3 milliards de FCFA
Programme spécial du Chef de l'Etat : « Electrification Solaire en milieu rural »	MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Accès et Energies Renouvelables 	Planifié	68,3 milliards de FCFA
Projet de création de 5 pôles de production	MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de l'offre et accès par 5 centrales de 7,5 MW 	Planifié	30 milliards de FCFA
Projet de mise en valeur du potentiel hydroélectrique	MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Accès et Energies Renouvelables par cinq barrages (Bagré aval, on, Folonzo, Gongourou, Bontioli) 	Planifié	86,8 milliards de FCFA
Programme spécial du Chef de l'Etat : « Electrification des chefs lieux de départements	MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Raccorder 87 chefs-lieux de communes au RNI 	Planifié	52,2 milliards de FCFA
Construction d'un pipeline Bolbatanga - Ouagadougou	MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Pipeline de transport d'hydrocarbures de Bolbatanga (Ghana) à Ouagadougou (Burkina) 	Planifié	30 milliards de FCFA
Projet d'électrification de 619 pôles de développement	MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Raccorder des pôles au RNI 	Planifié	193 milliards de FCFA
Projet d'électrification par centrales hybrides solaire-diesel	MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Accès et Energies Renouvelables par centrales hybrides de 50 localités 	Planifié	73,5 milliards de FCFA
Diffusion de 10 000 kits solaires PV dans les ménages périurbains et ruraux	MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Accès et Energies Renouvelables par kits solaires PV 	Planifié	37,5 milliards de FCFA
Projet un ménage rural un foyer amélioré	MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité énergétique 	Planifié	20 milliards de FCFA
Projet de diffusion de 2 millions de LBC dans les secteurs industriels et tertiaires	MME	Recherche de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité énergétique dans l'industrie et dans les ménages 	Planifié	6 milliards de FCFA

Annexe 2 – Résumé du programme prévisionnel d'investissement du Livre Blanc National et de la Vision 2020 sur l'Accès aux Services Energétiques

Tableau 11: Résumé du programme prévisionnel d'investissement du Livre Blanc National et de la Vision 2020 sur l'Accès aux Services Energétiques

	En milliards de FCFA
Pilier no 1 : 100% d'accès aux services de cuisson moderne	
Aménagements forestiers	13,0
Equipement – Gaz	6,5
Foyers améliorés	15,8
Sous-total Pilier no 1	35,4
Pilier no 2 : 60% des populations rurales ont accès à la force motrice	
Plateforme « électrique »	8,2
Sous-total Pilier no 2 (Partiel, une partie du programme est inclus dans le 3^{ème} pilier)	8,2
Pilier no 3 : 36% des populations rurales ont un accès direct à un service électrique	
Réseau 33 kV structurant	42,5
Raccordement de 486 localités sous le réseau 33kV	45,0
Investissement ERD de 1.173 localités (Electrification- SWER -Diesel)	50,9
Investissement ERD de 2.123 localités (pré-électrification – PTR –PTFM - PV)	32,6
Sous-total Pilier no 3	171,0
Grand total	214,6

Annexe 3 – Tarifs d'électricité pratiqués par la SONABEL



Siège social : 55, Avenue de la Nation
01 B.P. 54 Ouagadougou 01
Tél. : (228) 50 30 61 00 / 02 / 03 / 04 / Fax : (228) 50 31 03 40
Site web : www.sonabel.bf



Arrêté n°...../MMCE/MCPEA/MFB du 26 juillet 2006

TENSION	Catégories et tranches tarifaires	Tarifs du kWh (F CFA)			Redevance (F CFA)	PRIME FIXE (F CFA)	Avance sur Consommation (F CFA)	Frais ETS police et de pose (F CFA)	Timbres (F CFA)	Liasses (F CFA)	TOTAL Abonnement (F CFA)	
B A S S E T E N S I O N B T	I) USAGE DOMESTIQUE PARTICULIERS ET ADMINISTRATION											
	MONOPHASE 2 FILS	Tarif type A (monophasé)	Tranche 1 0 à 50 kWh	Tranche 2 51 à 100 kWh	Tranche 3 plus de 100 kWh	1 132	-	3 375	691	400	108	4 574
		1 à 3A	75	128	138							
		Tarif type B (monophasé)	Tranche 1 0 à 50 kWh	Tranche 2 51 à 200 kWh	Tranche 3 plus de 200 kWh							
		5A	96	102	109	457	1 774	8 175	691	400	108	9 374
		10A	96	102	109	457	3 548	16 350	691	400	108	17 549
		15A	96	102	109	457	5 322	24 525	691	400	108	25 724
		20A	96	102	109	764	7 097	32 700	691	400	108	33 899
	25A	96	102	109	764	8 870	40 875	691	400	108	42 074	
	30A	96	102	109	764	10 644	49 050	691	400	108	50 249	
	TRIPHASE 4FILS	II) USAGE DOMESTIQUE ET FORCE MOTRICE PARTICULIERS ET ADMINISTRATION	Tranche 1 0 à 50 kWh	Tranche 2 51 à 200 kWh	Tranche 3 plus de 200 kWh							
		Tarif type C (triphasé)										
		10A	96	108	114	1 226	10 613	51 300	1 380	400	108	53 188
15A		96	108	114	1 226	15 918	76 950	1 380	400	108	78 838	
20A		96	108	114	1 373	21 224	102 600	1 380	400	108	104 488	
25A	96	108	114	1 373	26 531	128 250	1 380	400	108	130 138		
30A	96	108	114	1 373	31 837	153 900	1 380	400	108	155 788		
DOUBLE TARIF	III) B.T. / TARIFS HORAIRES PARTICULIERS ET ADMINISTRATION	Heures de pointe		Heures pleines								
	Tarif type D1 Non industriel	165		88	8 538	34 582 par kW par an	PS X 100 X 165	1 380	4 000	108		
	Tarif type D2 Industriel	140		75	7 115	28 818 par kW par an	PS X 100 X 140	1 380	4 000	108		
MOYENNE TENSION (MT)	IV) M.T. / TARIFS HORAIRES PARTICULIERS ET ADMINISTRATION	Heures de pointe		Heures pleines								
	Tarif type E1 Non industriel	139		64	8 538	70 826 par kW par an	PS X 100 X 139	1 380	4 000	108		
	Tarif type E2 Industriel	118		54	7 115	64 387 par kW par an	PS X 100 X 118	1 380	4 000	108		
ECLAIRAGE PUBLIC Tarif type F	TARIF UNIQUE	5A - 15A mono		381	- PS = Puissance Souscrite - Pour la BT double tarif et la MT : Pénalisation si Cos phi < 0,8 et Bonification si Cos phi > 0,9 - Heures de pointe : de 10h à 14 h et de 18h à 19h - Heures pleines : de 0h à 10h, de 14h à 16h et de 19h à 0h - L'administration est dispensée du versement de l'avance sur consommation							
		20A et plus mono		637								
		10A - 15A triphasé		1 022								
		20A et plus triphasé		1 144								
122												

Annexe 4 – Projection d’implantation des unités de production de biogaz de 2008 à 2030

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2030
Phases	Phase pilote		Phase de mise en œuvre						
Etapes	0	I	II	III	IV	V	VI	Moyen terme	Long terme
Démonstration	50	50							
Ménages ruraux	0	250	1 000	2 500	3 000	3 500	3 750	14 000	90 267
Ménages périurbains		100	400	1 000	1 500	3 000	4 000	10 000	20 000
Agro-business		100	120	160	170	200	250	1 000	1 343
Total	50	500	1 520	3 660	4 670	6 700	8 000	25 000	111 610

(Source : Etude de marché des énergies renouvelables dans la CEDEAO, 2009)