



Ministère des Mines et de l'Energie



# **Plan d'Action National d'Efficacité Energétique (PANEE)**

## **Burkina Faso**

**Période [2015-2020/2030]**

**Dans le cadre de la mise en œuvre de la Politique d'Efficacité  
Energétique de la CEDEAO (PEEC)**

**Juillet 2015**

## Contacts

Ministère des Mines et de l'Energie - 01 BP 644 Ouagadougou 01, Burkina Faso - Tel: +226 25476570 - <http://www.mines.gov.bf/>

Développé avec l'assistance Technique de :



Centre pour les Energies Renouvelables et d'Efficacité Energétique de la CEDEAO (CEREEC)  
<http://www.ecreee.org>

Avec l'appui de:



Dans le cadre du:



## Table de Matière

1	INTRODUCTION .....	5
2	RESUME DE LA POLITIQUE NATIONALE D'EFFICACITE ENERGETETIQUE.....	6
3	POTENTIEL D'EFFICACITE ENERGETIQUE.....	10
4	RESUME DES OBJECTIFS (CIBLES) .....	11
5	INDICATEURS GENERAUX.....	12
6	INDICATEURS MACRO-ÉCONOMIQUES.....	13
7	OBJECTIFS SECTORIELS NATIONAUX D'EFFICACITE ENERGETIQUE .....	14
7.1	Eclairage Efficace .....	14
7.2	Distribution à Haute Performance de l'Electricité .....	15
7.3	Normes et étiquetage d'Efficacité Energétique de la CEDEAO .....	16
7.4	Efficacité Energétique dans les Bâtiments .....	18
7.5	Efficacité Energétique dans l'Industrie .....	19
8	INSTITUTIONS PUBLIQUES NATIONALES IMPLIQUEES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PANEE.....	20
9	MESURES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS .....	21
9.1	Initiative Eclairage Efficace .....	21
9.1.1	Normes Minimales de Performance Energétique et Etiquetage Energétique .....	21
9.1.2	Politiques et Mesures de Soutien .....	21
9.1.3	Suivi, Vérification et Application .....	22
9.1.4	Gestion Ecologiquement Rationnelle .....	22
9.2	Initiative Normes et Etiquetage .....	25
9.2.1	Politiques et Outils.....	25
9.2.2	Renforcement des capacités .....	26
9.2.3	Sensibilisation.....	26
9.2.4	Mesures Financières/Fiscales .....	27
9.3	Initiative Efficacité Energétique dans les Bâtiments .....	29
9.3.1	Politiques et outils sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments .....	29
9.3.2	Renforcement des capacités en matière d'efficacité énergétique dans les bâtiments .....	30
9.3.3	Sensibilisation.....	30
9.3.4	Instruments financiers pour l'efficacité énergétique dans les bâtiments.....	30
9.4	Initiative Distribution à Haute Performance de l'Electricité .....	33
9.4.1	Politique et Cadre Règlementaire .....	33
9.4.2	Renforcement des Capacités.....	33
9.4.3	Sensibilisation.....	33

9.4.4	Mesures Financières/Fiscales .....	34
9.5	Efficacité Energétique dans le Secteur de l'Industrie.....	35
9.5.1	Politiques et Outils d'Efficacité Energétique .....	35
9.5.2	Renforcement des capacités pour l'amélioration de l'efficacité énergétique .....	35
9.5.3	Sensibilisation sur l'Efficacité Energétique .....	36
9.5.4	Mécanismes financiers / fiscaux.....	36
9.6	Mesures Transversales d'Efficacité Energétique .....	37
9.6.1	Volet Efficacité Energétique du Programme d'Appui au Secteur de l'Electricité .....	37
9.6.2	Plan d'action du programme de maîtrise de l'énergie du Burkina Faso : volet électricité (2016-2020).....	38
9.6.3	Politiques et outils sur l'efficacité énergétique dans le Secteur Public .....	39
9.6.4	Renforcement des capacités en matière d'efficacité énergétique dans le Secteur Public .....	39
9.6.5	Sensibilisation.....	39
9.6.6	Instruments financiers pour l'efficacité énergétique pour le Secteur Public .....	40
9.7	Résumé du Plan d'action national d'efficacité énergétique .....	43
9.8	Financement du Plan d'action national d'efficacité énergétique.....	45
10	ARTICULATION AVEC LES INITIATIVES REGIONALES .....	46
11	PRÉPARATION DU PLAN D'ACTION NATIONAL D'EFFICACITE ÉNERGETIQUE.....	48
12	SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION NATIONAL D'EFFICACITE ÉNERGETIQUE .....	48
	ANNEXE I : Définition des Termes Utilisés Dans PANEE.....	50
	ANNEXE II – INITIATIVES REGIONALES ET ACTIONS D'EFFICACITE ENERGETIQUE .....	56

## 1 INTRODUCTION

*La Commission de la CEDEAO a élaboré la politique d'efficacité énergétique de la CEDEAO (EEEEP) qui comprend des objectifs, des mesures, des normes et l'étiquetage et les incitations à l'efficacité énergétique (EE) à mettre en œuvre aux niveaux régional et national. Elle a été adoptée par les chefs d'Etat et de gouvernement de la CEDEAO en juillet 2013. Selon la PEEC, les quinze pays de la CEDEAO devraient adopter le plan d'action, d'ici la fin de 2014. Le PANEE s'étendra sur cinq ans et contribuera à la réalisation des objectifs régionaux de la CEDEAO dans les deux prochaines décennies.*

*Les PANEE ont été élaborés par les États membres de la CEDEAO conformément au modèle fourni par le CEREEC. Les PANEE comprennent des données de base sur l'état du développement de l'efficacité énergétique, et proposent des objectifs d'efficacité réalisables, y compris les Indicateurs en fonction du genre sur la base des potentiels nationaux et des évaluations socio-économiques. En outre, un aperçu sur les lois concrètes, les incitations et les mesures à mettre en œuvre par le pays pour atteindre les objectifs seront inclus. La mise en œuvre des PANEE sera suivie par le Ministère des Mines et de l'Energie, le CEREEC au nom de la Commission de la CEDEAO pendant le processus continu de consultation. Le modèle du PANEE a été préparé avec l'assistance technique de l'ONUDI et le CEREEC. Le processus de développement du PANEE a été soutenu par un large éventail de partenaires tels que le Programme stratégique du FEM pour l'Afrique de l'Ouest, la GIZ, les gouvernements autrichien et espagnol.*

## 2 RESUME DE LA POLITIQUE NATIONALE D'EFFICACITE ENERGETETIQUE

La politique sectorielle de l'énergie 2014-2025 (POSEN) adoptée en mai 2013 précise les objectifs stratégiques du Burkina Faso dans le domaine de l'énergie avec une organisation en trois sous-secteurs : Energie Electrique, Hydrocarbures et Energies Renouvelables. Les économies d'énergie y sont traitées de manière transversale au niveau des trois sous-secteurs. A ce jour, il n'existe pas de loi et/ou de textes spécifiques sur l'efficacité énergétique, toutefois un avant-projet de loi régissant la maîtrise de l'énergie au Burkina Faso élaboré en juillet 2014 est en cours d'adoption.

Au titre des initiatives pertinentes réalisées dans le domaine de l'efficacité énergétique, il faut citer la mise en œuvre du volet « maîtrise de l'Energie » du Projet de Développement du secteur de l'Energie (PDSE) lancé en 2005 et soutenu par la Banque Mondiale. Cette initiative a été pilotée par une Equipe Projet (Cellule de Gestion de l'Energie – CGE) sur la période 2006-2012 dans les bâtiments publics avec des résultats satisfaisants : une réduction de la demande d'électricité de 1.5 MW pour une économie d'énergie de 3.7 GWh/an soit une économie financière de 691 600 000 FCFA par an ; un temps de retour des investissements réalisés ? pour un montant de 753 000 000 FCA de 11 mois. Une détérioration du coût moyen du kWh a été observée à la fin du projet, ce qui pose le problème de l'appropriation des acquis des projets. L'absence de démarche systématique de détermination des indicateurs de performance n'a pas été introduite dès le démarrage du projet et il convient de réaliser une analyse approfondie des audits réalisés pour disposer d'une référence fiable d'indicateurs. Au niveau institutionnel, les activités de la CGE ont été attribuées à la Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE) qui relève de la Direction Générale de l'Energie (DGE). Toutefois, ce transfert d'activités n'a pas fait l'objet de dotations spécifiques pour assurer le suivi des actions entreprises. D'autres actions comme celles menées par le Bureau de restructuration et de Mise à Niveau des Entreprises au niveau des industries méritent d'être signalées. Cette initiative mise en œuvre avec le soutien de l'ONUDI et de l'UEMOA a porté sur des diagnostics et des audits énergétiques au profit d'entreprises retenues à l'issue d'un processus de sélection.

Les résultats du volet Maîtrise de l'Energie du PDSE ont démontré l'important gisement d'économie d'énergie et ont servi de base pour l'élaboration du plan d'action du Maîtrise de l'Energie au Burkina Faso (volet électricité) sur la période 2016-2020 pour un budget estimé à 13 milliards de FCFA. Les économies d'énergie escomptées de ce plan d'actions sont de 100 GWh/an, soit une économie financière annuelle de 15.4 milliards de FCFA (Econoler, 2014). Ce plan d'action revisité avec des d'activités complémentaires dont l'initiative Distribution Haute Performance de l'Electricité constitue une opérationnalisation de la première phase du PANEE sur la période 2016-2020. Une extension de ce plan d'action à l'horizon 2030 est proposé au regard de l'important gisement existant avec un potentiel annuel évalué à 750 GWh et à 2300 GWh respectivement en 2020 et en 2030. Le coût moyen d'investissement pour récupérer un (1) GWh est de vingt-six millions pour la phase pilote 2016-2020, ce qui correspond à l'investissement d'un montant de 13 milliards pour une économie escomptée de 500 GWh (soit 100 GWH par an). Pour la décennie 2021-2030, une décote de 50% est appliquée au coût moyen d'investissement pour 1 GWh afin de prendre en compte les coûts de structure de la phase pilote et de l'apparition de technologies innovantes à des coûts plus abordables. En restant sur un objectif raisonnable d'un gain annuel de 208 GWh pour la décennie 2021-2030 pour un coût moyen d'investissement de treize millions dans le but de récupérer 1 GWh, le budget nécessaire pour la phase 2021-2030 sera de 27 milliards de FCFA ; soit un montant total de 40 milliards de FCFA sur la période 2016-2030. Une évaluation de la phase pilote 2016-2020 permettra de tirer les leçons de la mise en œuvre du plan proposé et on pourra proposer un réaménagement du plan d'action de la décennie 2021-2030 avec des objectifs plus ambitieux au regard de l'importance du potentiel existant.

La mise en œuvre effective et intégrale du plan d'action national d'Efficacité Energétique permettra d'économiser et/ou de libérer 100 GWh chaque année sur la période 2016-2020 et 208 GWh chaque année sur la période 2021-2030.

A titre de comparaison, la libération de 100 GWh correspond à :

- Plus de 70% de la consommation totale d'énergie électrique de tous les abonnés 3A de la Société Nationale d'Electricité du Burkina Faso (SONABEL) au titre de l'année 2014 ;
- Près de 10% des ventes totales d'énergie électrique de la SONABEL en 2014 ;
- Le double des ventes d'énergie électrique de tous les abonnés en prépaiement de la SONABEL en 2014 ;
- Environ 100% de la production hydroélectrique de la SONABEL au titre de l'année 2013 (105 GWh) ;
- La production totale des Centrales électriques de OUAGA I et OUAGA II dont la production totale en 2013 est de 83 GWh.

Au coût de revient du kWh d'électricité de 138.31 FCFA (rapport d'activités 2013 de la SONABEL), la production électrique équivalente à une consommation de l'ordre de 100 GWh est d'environ 16 milliards (prise en compte des pertes de production/transport/distribution de 17%), ce qui couvre pleinement le financement de la phase 2016-2020 du plan d'action national d'efficacité énergétique estimé à 13 milliards.

Il apparaît judicieux au regard de la situation électrique du Burkina Faso qu'un accent particulier soit accordé au volet Efficacité Energétique au regard de l'important bénéfice offert par rapport au financement requis.

L'intensité énergétique primaire pour l'année 2010 est de 0.3 kTep/000US\$. Les projections aux horizons 2020 et 2030 portent respectivement ce taux à 0.21 et 0.15. Entre 2010 et 2030, l'intensité énergétique sera divisée par deux, ce qui correspond au doublement du taux d'amélioration de l'efficacité énergétique, ce qui est en phase avec l'objectif Efficacité Energétique de l'initiative SE4ALL.

Le Plan d'Action National d'efficacité Énergétique (PANEE) se fonde sur les initiatives suivantes :

- Eclairage Efficace ;
- Normes et Etiquetage ;
- Efficacité Energétique dans le Bâtiment ;
- Efficacité Energétique dans l'Industrie ;
- Production d'Electricité à Haute Performance d'Electricité ;
- Mesures transversales dont l'amélioration de l'Efficacité Energétique dans le secteur public.

Le taux d'éclairage efficace en réseau est estimé à 10% (2010) avec une projection de 100% à l'horizon 2030 et un objectif intermédiaire de 50% en 2020. Quant à l'éclairage public (% en 2010), un objectif de 100% en 2050 est envisageable et il a été retenu l'objectif de 50% en 2030 et de 25% en 2020. Le taux d'éclairage efficace hors réseau est estimé à 25% en 2010 avec des objectifs respectifs de 75% et de 100% en 2020 et en 2030.

Un objectif de 10% à l'horizon 2020 des nouveaux bâtiments publics et des nouveaux grands bâtiments privés conçus avec des mesures d'EE a été retenu ; l'objectif de 5% a été retenu pour les rénovations. A l'horizon

2030, l'objectif pour les nouveaux bâtiments est porté à 90% et celui des rénovations à 50%. La période 2020 à 2022 sera mise à contribution pour l'évaluation du plan d'action 2016-2020 et pour le lancement d'un nouveau plan plus ambitieux.

L'objectif de 50% à l'horizon 2030 d'industries ayant adopté des mesures d'EE a été retenu. La mise en œuvre de certains volets du plan d'action de la maîtrise de l'énergie (volet électricité) sur la période 2016-2020 constitue une phase pilote de la stratégie d'Industries Efficaces en Energie du Burkina Faso avec un objectif réaliste de 5% d'industries efficaces en énergie en 2020. A l'image de l'initiative EE dans les bâtiments, la période 2020-2021 sera mise à contribution pour l'évaluation du plan d'action 2016-2020 et pour le lancement d'un nouveau plan plus ambitieux.

Le taux des pertes globales (production et transport, distribution) est de l'ordre de 17% dont 12% représentant les pertes totales de distribution. Il est admis que le taux des pertes non techniques liées à la distribution ne dépasse pas 2%. Il s'agit de performances relativement bonnes à mettre au titre de la Société nationale d'électricité (SONABEL). Toutefois l'objectif d'un taux de pertes globales de 10% a été retenu à l'horizon 2030, ce qui correspond à une diminution de 0.5 point des pertes totales par an. Cette dynamique sera prise en charge par la mise en œuvre de l'initiative Distribution Haute Performance de l'Electricité.

Au niveau opérationnel, les principales actions prioritaires qui concourent à la mise en œuvre du PANEE sont les suivantes :

- Adoption de la loi régissant la maîtrise de l'énergie au Burkina Faso ;
- Mobilisation de ressources pour assurer l'opérationnalisation du plan d'action 2016-2020 ;
- Création de l'Agence Nationale des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique.

Au titre des activités en cours dans le domaine de l'Efficacité Energétique, il convient de souligner la mise en œuvre du Projet d'Appui au Secteur de l'Electricité (PASEL 2014-2018) financé par la Banque Mondiale à travers sa composante Maîtrise de l'Energie « Promotion de l'utilisation rationnelle et efficace de l'énergie dans l'éclairage public, le secteur privé et les ménages par la gestion axée sur la demande » pour un budget de 4.7 millions de Dollars US. Cette composante se décline en quatre (4) sous-composantes comme suit : (I) Renforcement des capacités en matière de Maîtrise de l'Energie (MDE) et promotion de l'efficacité énergétique dans les ménages) ; (II) Installation d'équipements à haut rendement énergétique ; (III) Information, sensibilisation et communication pour promouvoir l'utilisation rationnelle et efficace de l'électricité ; (IV) Mise en œuvre des Activités Lighting Africa (Éclairer l'Afrique). Les résultats et les acquis de cette composante alimenteront la mise en œuvre du plan d'action du programme de maîtrise de l'énergie du Burkina Faso : volet électricité (2016-2020).

Le Burkina Faso participe pleinement aux initiatives régionales qui promeuvent l'Efficacité Energétique ; à ce titre, il est engagé dans le Programme Régional d'Economie d'Energie Energétique de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) qui repose sur les composantes suivantes: (I) Appui institutionnel à la mise en place d'agences et/ou de structures en charge de l'économie d'énergie; (II) Stratégie de diffusion de lampes basse consommation dans les établissements publics; (III) Normes et Etiquetage des appareils électroménagers; (IV) Intégration des exigences d'efficacité énergétique dans les codes du bâtiment.

Le Burkina Faso participe également au cadre d'harmonisation des normes dans l'espace CEDEAO (Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest) avec l'adoption de l'harmonisation vers le haut comme modèle retenu. En lien avec l'Efficacité Energétique, il existe deux (2) comités techniques d'harmonisation des normes : (I) Comité Technique Bâtiments et Travaux Publics-CTH4 ; et (II) Comité Electrotechnique-CTH5 avec à la clé l'adoption de deux (2) normes : (1) ECOSTAND 053 : Spécifications



techniques pour des lampes de service d'éclairage en réseau ; (2) ECOSTAND 054 : 2015 Spécifications techniques pour des produits d'éclairage hors réseau. Un projet de norme CEDEAO sur le Ciment est en cours d'élaboration.

La Politique d'Efficacité Energétique de la CEDEAO (PEEC) dans laquelle s'inscrit le Burkina Faso, constitue un véritable catalyseur pour la mise en œuvre d'une politique nationale d'Efficacité Energétique et il est important de tirer le bénéfice de cette initiative pour l'établissement d'un cadre institutionnel favorable à la promotion de l'Efficacité énergétique.

### 3 POTENTIEL D'EFFICACITE ENERGETIQUE

Tableau 1- Potentiel d'Efficacité énergétique du Burkina Faso

	Potentiel d'économie d'énergie (GWh/an) 2010 (Année de référence)	Potentiel d'économie d'énergie (GWh/an) 2020	Potentiel d'économie d'énergie (GWh/an) 2030
<b>Eclairage efficace</b>			
Eclairage hors réseau	0	2	5
Eclairage en réseau	0	67	334
<b>Efficacité énergétique dans le bâtiment</b>			
Bâtiments – Publics (y compris les appareils)	0	116	300
Bâtiments - Résidences (y compris les appareils)	0	108	281
Bâtiments - Tertiaire (y compris les appareils)	0	68	175
<b>Appareils électriques</b>			
Réfrigérateurs,	0	58	151
Climatiseurs,	0	73	189
Chauffe-eau électriques,	0	4	11
Autres appareils (bureautique, machines à laver...)	0	10	26
Total (seulement appareils)	0	146	378
<b>Industrie</b>			
Industrie	0	187	486
<b>Secteur de l'électricité</b>			
Production et Transport de l'électricité	0	18	132
Distribution de l'électricité	0	43	315
Total Potentiel d'EE	0	61	447

## 4 RESUME DES OBJECTIFS (CIBLES)

### Objectifs pour l'Eclairage Efficace

	2010	2020	2030
Taux de pénétration d'éclairage en réseau (%)	10%	50%	100%
Taux de pénétration d'éclairage hors réseau (%)	25%	75%	100%
Taux de pénétration d'éclairage public (%)	0%	25%	50%

### Objectifs de la distribution d'électricité à haute performance

	2010	2020	2030
Total des pertes dans le système d'alimentation ( techniques et non techniques), la transmission et la distribution (% de la puissance disponible: production + solde des importations et exportations).	17%	14.5%	10%
Pertes dans la production et le transport (%)	5%	4.5%	4%
Pertes totales de distribution (%)	12%	10%	6%
Pertes techniques (%) – Distribution	10%	8.5%	5%
Pertes non techniques(%) – Distribution	2%	1.5%	1%

### Objectifs pour Normes et Etiquettes

	Entrée en vigueur depuis (2016)	Jusqu'au 2020	Jusqu'au 2030
Nombre total de normes d'efficacité énergétique en vigueur dans le pays	1	3	5
Nombre de normes d'éclairage efficaces (sur réseau / hors réseau et éclairage public)	1	1	1
Nombre des appareils ayant des normes en vigueur (réfrigérateurs, climatiseurs et/ou appareils de conditionnement d'air, machines à laver, chauffe-eau électriques, ventilateurs, transformateurs, etc.)	0	2	4
Nombre total d'étiquettes d'efficacité énergétique en vigueur	1	3	5
Nombre des étiquettes d'éclairage efficace (sur réseau / hors réseau et éclairage des rues)	1	1	1
Nombre des appareils ayant des étiquettes en vigueur (réfrigérateurs, climatiseurs et/ou appareils de conditionnement d'air, machines à laver, chauffe-eau électriques, ventilateurs, transformateurs, etc...)	0	2	4

### Objectifs d'efficacité énergétique dans les bâtiments

	2010	2020	2030
Pourcentage de nouveaux grands bâtiments privés conçus avec mesures d'EE(%)	0%	10%	90%
Pourcentage de nouveaux bâtiments publics conçus avec mesures d'EE (%)	0%	10%	90%
Pourcentage de bâtiments privés rénovés avec mesures d'EE (%)	0%	5%	50%
Pourcentage de bâtiments publics rénovés avec mesures d'EE (%)	0%	5%	50%

### Objectifs d'efficacité énergétique dans les industries

	2010	2020	2030
Pourcentage des Industries ayant appliqué les mesures d'efficacité (%)	0%	5%	50%
Pourcentage d'économie d'énergie dans l'industrie (%)	0%	20%	20%

## 5 INDICATEURS GENERAUX

	2010	2011	2012	2013
Population/nombre d'habitants	15 730 977	16 248 558	16 779 206	17 322 796
Taux de croissance démographique (%)	3.3	3.3	3.3	3.1
Nombre de personnes par foyer	5.9	5.9	5.9	5.9

## 6 INDICATEURS MACRO-ÉCONOMIQUES

Indicateur	Données antérieures				Objectifs pertinents				
	Année 2010	Année 2011	Année 2012	Année 2013	Année 2014	Année 2015	Année 2020	Année 2025	Année 2030
Consommation énergétique primaire (kTep)	69	74	82	90	95	116	169	246	360
Intensité énergétique primaire (consommation totale d'énergie primaire / PIB en kTep/ 000 US\$)	0,30	0,27	0,26	0,24	0,23	0,23	0,21	0,18	0,15
C consommation finale d'énergie par an (kWh / habitant / an)	2 025	2 046	2 058	2 068	2 075	2 080	2 083	2 074	2 083
Consommation d'électricité annuelle (kWh / habitant / an)	51	53	57	61	66	71	98	137	197
Intensité de l'électricité (consommation finale d'électricité / PIB) en (kTep/milliards USD)	0,021	0,021	0,021	0,022	0,024	0,025	0,031	0,037	0,046
Taux d'électrification (en%) ( rapport entre la population desservie et la population totale de la région)	13,6%	15,6%	16,4%	16,9%	17,7%	21,3%	36,1%	50,6%	65,0%

## 7 OBJECTIFS SECTORIELS NATIONAUX D'EFFICACITE ENERGETIQUE

### 7.1 Eclairage Efficace

L'objectif retenu par le Burkina Faso est d'atteindre 100% d'utilisation de lampes basse consommation à l'horizon 2030. Il s'agit d'un objectif réaliste, car on assiste aujourd'hui à une élimination progressive des lampes à incandescence et à l'utilisation de LBC dans les nouvelles constructions, les rénovations ainsi que dans les installations électriques, aussi bien en milieu urbain que rural. Le stock de lampes à incandescence sera progressivement éliminé et l'objectif de la PEEC d'élimination totale de ces lampes à l'horizon 2020 peut être atteint avec la mise en œuvre d'un programme de distribution/remplacement. Le scénario d'éclairage efficace est fondé sur les trois postes suivants en ce qui concerne l'éclairage en réseau : l'éclairage dans les ménages ; l'éclairage dans les bâtiments publics et dans les bâtiments du tertiaire (commerce, privé...) ; et sur l'éclairage hors réseau (en considérant les populations desservies par un système autonome et en se basant sur une hypothèse de réduction de 50% de la consommation électrique due à l'éclairage). Le taux d'éclairage efficace en réseau est estimé à 10% (2010) avec une projection de 100% à l'horizon 2030 et un objectif intermédiaire de 50% en 2020. Quant à l'éclairage public (% en 2010), un objectif de 100% en 2050 est envisageable et on a retenu l'objectif de 50% en 2030 et de 25% en 2020. L'éclairage hors réseau est à priori considéré comme plus efficace que l'éclairage en réseau, aussi a-t-on admis une référence de 25% en 2010 pour des objectifs respectifs de 75% et de 100% en 2020 et en 2030.

	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Consommation électrique pour l'éclairage dans les/des ménages (GWh)	137	152	157	162	194	229	265	303	344	387	432	479	529	581	637	695	756	820	888
Consommation électrique pour l'éclairage public (GWh)	16	25	28	31	34	37	41	45	49	54	60	65	72	79	87	96	105	116	128
Consommation électrique pour l'éclairage dans les bâtiments publics et le tertiaire (GWh)	140	208	231	254	276	299	322	344	367	425	484	542	601	659	717	776	834	893	951
Economie Ménages (GWh/an)	0	0	0	0	3	8	13	20	29	39	50	64	79	97	117	139	164	191	222
Economie EP (GWh/an)	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	4	4	6	7	8	10	12	14	16
Economie Public et Tertiaire (GWh/an)	0	0	0	0	28	30	32	34	37	43	48	54	60	66	72	78	83	89	95
<b>Economie Eclairage Réseau (GWh/an)</b>	0	0	0	0	31	38	46	56	67	84	102	123	145	170	197	226	259	295	334
Consommation électrique pour l'éclairage des ménages électrifiés ! hors réseau (GWh)	0,2	0,4	0,5	0,6	1,2	1,9	2,6	3,2	3,9	4,5	5,2	5,9	6,5	7,2	7,8	8,5	9,2	9,8	10,5
Economie (GWh/h)	0	0	0	0	0,6	1,0	1,3	1,6	1,9	2,3	2,6	2,9	3,3	3,6	3,9	4,3	4,6	4,9	5,2

## 7.2 Distribution à Haute Performance de l'Electricité

Avec un taux moyen de 17% de pertes totales (production et transport, distribution) sur la période de 2007 à 2013, la performance de la SONABEL peut être considérée comme une performance relativement bonne au niveau de la région (pertes variant de 10 à 40%). Au cours de cette période, les pertes globales de production et de transport ont évolué entre 3.3 et 5.3%, tandis que celles de distribution ont évolué entre 11,4 et 14,5 %. La SONABEL est considérée comme efficace pour ce qui est de la limitation de la fraude et il est admis que les pertes non techniques n'excèdent pas 2%, ce qui situe les pertes techniques de distribution dans la plage de 9.4 à 12.5%.

La PEEC fixe un objectif régional de réduction des pertes de distribution en dessous de 10% d'ici 2020, mais il est proposé de retenir l'objectif de 10% de pertes totales pour le Burkina Faso à l'horizon 2030 pour tenir compte du délai nécessaire à la mise en œuvre des actions et des dispositions requises d'une part et du niveau de performance déjà atteint au niveau des pertes non techniques d'autre part. Le tableau ci-dessous indique le scénario de la distribution à haute performance pour le Burkina Faso. L'objectif de 10% de pertes totales fixe celles des pertes de distribution en deçà de 10% et des actions seront nécessaires pour la réduction des pertes de production. Le scénario défini induit une diminution de 0.5% chaque année sur les pertes globales à partir de 2016.

	2010	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Production électrique annuelle (GWh)	565	1 262	1 388	1 527	1 680	1 848	2 032	2 236	2 459	2 705	2 976	3 273	3 601	3 961	4 357	4 792	5 272	5 799	6 379
Pertes (GWh/an) pour un taux de pertes de 17%	96	215	236	260	286	314	346	380	418	460	506	556	612	673	741	815	896	986	1 084
Taux de pertes (%) suivant scénario retenu	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	16,5%	16,0%	15,5%	15,0%	14,5%	14,0%	13,5%	13,0%	12,5%	12,0%	11,5%	11,0%	10,5%	10,0%	10,0%
Economie (GWh/an)	0	0	0	0	8	18	30	45	61	81	104	131	162	198	240	288	343	406	447

### 7.3 Normes et étiquetage d'Efficacité Energétique de la CEDEAO

A ce jour, le Burkina Faso ne dispose pas de programme de normes et d'étiquetage. Toutefois, ce programme est inscrit dans le plan d'action de la maîtrise de l'énergie au Burkina Faso : volet électricité (rapport ECONOLER, avril 2014). De plus le Burkina Faso participe au programme de normes et d'étiquetage des appareils électroménagers de l'UEMOA (Union Economique et Monétaire Ouest Africaine). A ce titre, le Burkina Faso participe aux travaux du Comité Technique (COMITEC) dudit programme qui est mis en œuvre avec l'appui de l'Institut de la Francophonie pour le Développement Durable (IFDD). Courant juillet 2014, le Ministère en charge de l'Energie a élaboré un avant-projet de textes de loi régissant la maîtrise de l'énergie au Burkina Faso. L'adoption d'un code régional de normes et d'étiquetage dans l'espace UEMOA ou dans l'espace CEDEAO et sa déclinaison au niveau national sont des leviers importants pour l'opérationnalisation de ce programme. L'adoption effective de la loi régissant la maîtrise de l'énergie et la création de l'Agence Nationale des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique (ANEREE) constituent les fondements juridiques d'une mise en œuvre effective d'un programme réussi. Au niveau national, une synergie d'actions doit être entretenue avec l'implication de structures existantes à l'image de l'ABNORMQ (Agence Burkinabè de Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité) et de l'IRSAT (Institut de Recherche en Sciences Appliquées et Technologies), institut spécialisé du CNRST (Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique du Burkina Faso).

A moyen terme, l'objectif de l'adoption de normes et/ou d'étiquetage pour l'éclairage est réaliste et va conforter la mise en place de l'initiative Eclairage Efficace. L'objectif de la PEEC qui se fixe 2020 pour la pleine mise en œuvre des normes pour les lampes domestiques est retenu au le Burkina Faso. Une durée indicative de 5 ans est adoptée pour atteindre cet objectif. Quant aux autres appareils, l'objectif de la pleine mise en œuvre de ces mesures est fixé à l'horizon 2030. Sous réserve de confirmation, les regroupements suivants sont proposés pour l'adoption de normes et/ou d'étiquetage : Lampes – Climatiseurs et Réfrigérateurs – Chauffe-eau électriques - Machines électriques y compris les moteurs – Autres appareils (bureautique...) ; soit 5 catégories de matériels.

	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nombre total de normes d'efficacité énergétique en vigueur dans le pays	0	0	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5
Nombre de normes d'éclairage efficaces (sur réseau / hors réseau et éclairage public)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nombre d'appareils ayant des normes en vigueur (réfrigérateurs, climatiseurs et/ou appareils de conditionnement d'air, machines à laver, chauffe-eau électriques, ventilateurs, transformateurs, etc...)	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4
Nombre total d'étiquettes d'efficacité énergétique en vigueur	0	0	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5



Nombre d' étiquettes d'éclairage efficace (sur réseau / hors réseau et éclairage des rues)	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nombre d' appareils ayant des étiquettes en vigueur (réfrigérateurs, climatiseurs et/ou appareils de conditionnement d'air id, machines à laver, chauffe-eau électriques, ventilateurs, transformateurs, etc...)	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4

*Les valeurs indiquées dans le tableau sont proposées par regroupement d'appareils, il est entendu qu'un regroupement peut faire l'objet de plusieurs normes et/ou d'étiquetage.*

## 7.4 Efficacité Energétique dans les Bâtiments

L'Efficacité énergétique dans les bâtiments se fonde sur 3 piliers principaux : un code de bâtiment intégrant un volet sur l'EE pour les bâtiments neufs et pour les rénovations, l'adoption de normes et d'étiquetage des appareils, le suivi des consommations énergétiques dans l'exploitation et/ou les audits énergétiques. L'adoption de la loi sur la maîtrise de l'énergie et des décrets d'application(s) afférents assurera une réglementation avec l'obligation de constructions efficaces en énergie pour des catégories de bâtiments bien spécifiées (bâtiments publics et bâtiment du secteur tertiaire). Pour les ménages, une sensibilisation est nécessaire pour l'adoption de nouveaux modes de construction plus écologiques et plus économes en énergie. La mise en œuvre de certains volets du plan d'action de la maîtrise de l'énergie (volet électricité) sur la période 2016-2020 peut constituer une phase pilote de la stratégie pour les/de Bâtiments Efficaces en Energie du Burkina Faso. L'objectif de 10% à l'horizon 2020 des nouveaux bâtiments publics et des nouveaux grands bâtiments privés conçus avec des mesures d'EE est réaliste ; l'objectif de 5% a été retenu pour les rénovations. A l'horizon 2030, l'objectif pour les nouveaux bâtiments est porté à 90% et à 50% pour les rénovations. La période 2020 à 2022 sera mise à contribution pour l'évaluation du plan d'action 2016-2020 et pour le lancement d'un nouveau plan plus ambitieux. Le suivi de cette planification requiert la mise en place d'une base de données fiable sur les nouvelles constructions et sur les rénovations, ce qui nécessite la mise en place d'un mécanisme regroupant tous les acteurs impliqués (ministères en charge de l'énergie, ministère en charge de l'habitat, ministère en charge de l'économie et des finances...).

	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Pourcentage de nouveaux grands bâtiments privés conçus avec mesures d'EE(%)	0%	0%	2%	4%	6%	8%	10%	10%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Pourcentage de nouveaux bâtiments publics conçus avec mesures d'EE (%)	0%	0%	2%	4%	6%	8%	10%	10%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
Pourcentage de bâtiments privés rénovés avec mesures d'EE (%)	0%	0%	1%	2%	3%	4%	5%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Pourcentage de bâtiments publics rénovés avec mesures d'EE (%)	0%	0%	1%	2%	3%	4%	5%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%

## 7.5 Efficacité Energétique dans l'Industrie

L'Efficacité énergétique dans l'Industrie constitue un facteur clé de la compétitivité, vu le coût élevé de l'électricité dans les facteurs de production. L'adoption de la loi sur la maîtrise de l'énergie et des décrets d'applications afférents, assurera une réglementation avec des obligations dans le domaine de l'EE pour des catégories d'industries et/ou des niveaux de consommation énergétique bien spécifiées. Le potentiel d'économie d'énergie est basé sur un taux de réduction de 20% (étude Econoler 2014) de la consommation énergétique (sans mesures d'EE). L'objectif de 50% à l'horizon 2030 d'industries ayant adopté des mesures d'EE est retenu. La mise en œuvre de certains volets du plan d'action de la maîtrise de l'énergie (volet électricité) sur la période 2016-2020 peut constituer une phase pilote de la stratégie du projet « Industries Efficaces en Energie du Burkina Faso », avec un objectif réaliste de 5% d'industries efficaces en énergie en 2020. La période 2020-2021 sera mise à contribution pour l'évaluation du plan d'action 2016-2020 et pour le lancement d'un nouveau plan plus ambitieux.

	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Potentiel d'économie d'énergie (GWh)	71	129	141	152	164	175	187	217	247	277	307	337	366	396	426	456	486
Pourcentage d'industries avec mesures d'efficacité énergétique (%)	0%	0%	1%	2%	3%	4%	5%	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Pourcentage d'économie de l'énergie dans l'industrie (%)	0	0	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%

## 8 INSTITUTIONS PUBLIQUES NATIONALES IMPLIQUEES DANS LA MISE EN ŒUVRE DU PANEE

La Cellule de Gestion de l'Energie (CGE) a été installée en 2006 et elle a mis en œuvre un plan d'activités quinquennal dans le cadre du Projet de Développement du Secteur de l'Energie à travers la composante Maîtrise de l'Energie. Ses activités ont été reprises par la Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE), une des quatre Directions Techniques de la Direction Générale de l'Energie (Ministère en charge de l'Energie). Outre le Ministère en charge de l'Energie, les institutions nationales existantes et impliquées dans la mise en œuvre du PANEE sont : le CISEPA (Comité Interministériel chargé de l'élaboration et du suivi du Plan d'Action de l'initiative Energie Durable pour Tous – SE4ALL, l'ABNORMQ (Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité), le Centre National de Recherche Scientifique et Technologique (CNRST)/Institut des Sciences Appliquées et de Technologies (IRSAT), le Ministère en charge de l'Environnement, le Ministère en charge des Infrastructures, le Ministère en charge de l'Habitat, le Ministère en charge de l'Economie et des Finances, le Ministère en charge du Commerce soit 8 Institutions Nationales. Toutefois, le niveau de mise en œuvre des politiques d'Efficacité Energétique n'assure pas une pleine participation de ces acteurs, cela devra se faire progressivement avec la mise en œuvre du PANEE.

La création de l'ANEREE à l'horizon 2017 portera ce nombre à 10. L'implication progressive et effective d'autres instituts durant la mise en œuvre du plan d'action de la maîtrise de l'énergie : volet électricité (2016-2020) pourrait porter ce nombre à 12 à l'horizon 2020 ; les institutions visées étant : le Ministère en charge de la Formation Professionnelle et le Ministère en charge de l'Enseignement Supérieur.

	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Institutions nationales publiques existantes	1	9	10	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Institutions nationales publiques dont r le statut est à revoir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Institutions nationales publiques à créer	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Outre les institutions publiques, d'autres acteurs au niveau national devront être impliqués pour soutenir la mise en œuvre du PANEE (Associations Professionnelles, société civile...).

## 9 MESURES POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS

La mise en œuvre du plan d'action de la maîtrise de l'énergie du Burkina Faso : volet électricité (2016-2020) participera à la réalisation des objectifs fixés dans le domaine de l'Efficacité Energétique (EE), il constitue une phase pilote de l'opérationnalisation du PANEE. Cependant, sa mise en œuvre nécessite la mise en place d'un cadre juridique approprié et une mobilisation des ressources. De plus, des mesures supplémentaires sont nécessaires pour couvrir tous les axes définis dans le PANEE et les mesures projetées doivent être renforcées.

### 9.1 Initiative Eclairage Efficace

#### 9.1.1 Normes Minimales de Performance Energétique et Etiquetage Energétique

Les Normes Minimales de Performance Energétique (NPME) et l'Etiquetage Energétique sont deux stratégies complémentaires qui permettront au Burkina Faso d'influencer une transformation positive du marché vers l'utilisation d'appareils plus efficaces. Elles sont applicables aux systèmes d'éclairage, aux appareils électroménagers, aux équipements consommateurs d'énergie ainsi qu'aux bâtiments. La NPME vise l'élimination du marché des équipements les moins efficaces en interdisant la production, l'importation et la vente d'appareils neufs ne respectant pas l'exigence fixée par la norme. L'Etiquetage Energétique vient compléter l'action des normes minimales en informant les acheteurs potentiels de l'efficacité de chaque produit sur le marché et en l'incitant, par des activités de commercialisation, à favoriser l'achat d'appareils efficaces (source : rapport Econoler avril 2014).

Dans le domaine de l'éclairage, le Burkina Faso devrait se doter d'une réglementation interdisant les importations de matériels très peu performants à l'image des lampes à incandescence, tout en favorisant les lampes fluorescentes compactes (LFC), mais surtout les ampoules à diodes électroluminescentes (DEL).

#### 9.1.2 Politiques et Mesures de Soutien

Au niveau politique, le Programme régional d'étiquetage énergétique de l'UEMOA constitue une opportunité pour la mise en œuvre de l'initiative Eclairage Efficace au Burkina Faso. Pour l'opérationnalisation de ce programme, un Comité Technique National est en train d'être mis en place. Ce Comité est placé sous la présidence du Premier Ministre et sous la vice-présidence de l'Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ).

La déclinaison au niveau national des normes édictées au niveau régional et l'expérience tirée des projets pilotes menés à travers certains projets « En.Lighten » constituent des catalyseurs de la mise en œuvre de cette politique.

Le Programme « Normes de performance énergétique minimales et étiquetage énergétique » du plan d'action de la maîtrise de l'énergie : Volet électricité constitue un outil d'opérationnalisation de cette politique d'éclairage même si d'autres équipements sont concernés. L'éclairage peut être considéré comme le projet prioritaire dans la mise en œuvre de ce programme. Les principales étapes d'implantation de ce programme sont les suivantes :

- Préparation et études préliminaires (choix de la maîtrise d'œuvre, planification détaillée du programme, étude du marché pour une meilleure connaissance de la pénétration des différents systèmes d'éclairage et leur niveaux d'efficacité, de la pénétration des appareils électroménagers, étude sur le phénomène d'importation d'appareils électroménagers usagés et sur les possibilités de légiférer pour en interdire l'importation, étude sur le marché des lampes à incandescence et sur les possibilités d'interdiction de leur importation) ;

- Participation au Comité Technique dans le cadre du projet régional de l'UEMOA (étude technico-économique des améliorations rentables sur le marché, sélection des classes d'étiquetage de l'EE, mise en place d'un niveau de normes basé sur la rentabilité de l'efficacité énergétique, rédaction du cadre réglementaire, appui et renforcement des capacités des fabricants locaux, mise en place de laboratoires de tests de performance des équipements, programme d'étiquetage pilote, programme de renforcement des ? capacités des détaillants et sensibilisation des clients) ;
- Analyse des coûts/bénéfices ;
- Mise en service du Programme.

Un accent particulier est accordé à la promotion du programme avec un plan de communication incluant des campagnes d'information vers/pour les principaux acteurs du marché impliqués (manufacturiers, importateurs, distributeurs) et vers/pour le grand public pour les inciter à utiliser des appareils efficaces.

Un plan de formations à la maîtrise d'œuvre du programme est également aux acteurs du marché sur les modalités du programme et aux vendeurs d'appareils électroménagers et d'éclairage.

### **9.1.3 Suivi, Vérification et Application**

Dans la mise en œuvre, on a est prévu des tests d'appareils et l'émission de certificats d'efficacité de même que des activités de vérification de la conformité des appareils vendus sur le marché.

La base de données élaborée dans la phase préparatoire du programme doit être régulièrement mise à jour pour assurer un suivi des mesures (pays d'origine, les importateurs, les quantités, les fiches techniques de qualité...).

Cette base de données doit contenir également les informations suivantes :

- Le recensement régulier des importateurs, des grossistes et des distributeurs de produits d'éclairage efficace;
- Le suivi des contrôles périodiques sur les importateurs, les grossistes et les distributeurs de lampes efficaces (Inventaire des types de lampes sur le marché ; Vérification de la présence ou non d'étiquettes valides, Vérification des caractéristiques techniques des lampes enregistrées ; Vérification de la conformité des normes minimales d'efficacité énergétique sur les lampes).

La conception et la gestion de cette base de données doivent être assurées par l'Agence Burkinabè de Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORM) qui relève du Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat. L'ABNORM travaillera en étroite collaboration avec les autres acteurs impliqués (Ministère de l'Economie et des Finances, Ministère des Mines et de l'Energie, Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation, Associations des professionnels intervenant dans l'importation et la vente de lampes...).

### **9.1.4 Gestion Ecologiquement Rationnelle**

Le cadre de la gestion écologiquement rationnelle sera mis en œuvre en accord avec le règlement de la CEDEAO pour l'élimination écologiquement rationnelle des lampes efficaces et batteries usagées, l'application du principe de responsabilité élargie des producteurs et la mise en place des Organisations de Service et de collecte et de recyclage (OSCR).

Les actions ci-dessous seront intégrées dans le programme:

- Collecte et élimination en toute sécurité des appareils d'éclairage usagés;
- Sensibilisation du public sur l'élimination écologiquement rationnelle des piles et des lampes (organisation de campagnes d'éducation et de sensibilisation du public sur la raison et les méthodes pour l'élimination écologiquement rationnelle des lampes et piles efficaces vendues. Cette sensibilisation se fera dans les langues nationales et locales à travers la radio, la télévision, les journaux, etc.. On organisera également des programmes d'éducation spéciaux pour les jeunes dans les écoles sur les raisons et les méthodes pour l'élimination écologiquement rationnelle des lampes et des piles efficaces vendues;
- Elaboration et adoption d'une réglementation nationale pour l'élimination écologiquement rationnelle des lampes en réseau et hors réseau et des piles efficaces usagées;
- Consultations nationales avec les décideurs politiques et autres parties prenantes sur le développement de la réglementation nationale pour l'élimination écologiquement rationnelle des lampes efficaces et des piles usagées, l'application du principe de responsabilité élargie des producteurs, la mise en place des Organisations de Service de collecte et de recyclage (OSCR);
- Mise en œuvre des systèmes nationaux de collecte pour les lampes efficaces sur réseau et hors réseau et pour les piles usagées;
- Elaboration et mise en place d'une installation de recyclage et d'élimination des lampes efficaces (en réseau et hors réseau) et des piles usagées.

Les activités de l'initiative Eclairage Efficace sont consolidées dans les tableaux ci-après.

No 1	
Mesure (titre)	Etudes de marché sur les lampes Basse Consommation
Type de Mesure*	
Priorité	1
Existante ou planifiée	Planification pour 2016
Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2016 – Fin en décembre 2016
Description des mesures	Etude de marché sur la pénétration des lampes basse consommation
Groupe cible **	Utilisateurs finaux, Importateurs d'appareils électroménagers et de lampes, Détaillants, Administration publique
Structures/Unités de mise en œuvre	Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE) Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ)
Autres Structures/Unités de mise en œuvre	Laboratoire National du Bâtiment et des Travaux Publics (LNBTP)

	Institut de Recherche en Sciences Appliquées et Technologies (IRSAT)
Secteur ***	Secteur résidentiel, secteur tertiaire, secteur industriel

No 2	
Mesure (titre)	Animation du Comité Technique pour la mise en œuvre du projet régional de l'UEMOA – volet Eclairage Efficace
Type de Mesure*	
Priorité	2
Existante ou planifiée	Planification pour 2016-2017
Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2016 – Fin en décembre 2017
Description des mesures	<p>Réalisation d'une étude technico-économique pour connaître les améliorations rentables sur le marché</p> <p>Sélection des classes d'étiquetage de l'efficacité énergétique</p> <p>Mise en place d'un niveau de normes basé sur la rentabilité de l'efficacité énergétique</p> <p>Rédaction d'un cadre réglementaire</p> <p>Appui et renforcement des capacités des fabricants locaux</p> <p>Mise en place de laboratoires pour tester les performances des équipements mis sur le marché</p> <p>Programme d'étiquetage pilote</p> <p>Programme de renforcement des capacités des détaillants</p> <p>Programme de sensibilisation pour les clients</p>
Groupe cible **	Utilisateurs finaux, Importateurs d'appareils électroménagers et de lampes, Détaillants, Administration publique
Structures/Unités de mise en œuvre	<p>Comité Technique National présidé par le Premier Ministre (en cours de mise en œuvre)</p> <p>Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ)</p> <p>Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE)</p>
Secteur ***	Secteur résidentiel, secteur tertiaire, secteur industriel



No 3	
Mesure (titre)	Analyse des coûts/bénéfices et Mise en service du Programme - volet Eclairage Efficace
Type de Mesure*	
Priorité	3
Existante ou planifiée	Planification pour 2017-2020
Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2017 – Fin en décembre 2020
Description des mesures	Analyse des coûts/bénéfices en complément des travaux réalisés dans le programme régional UEMOA pour une appréciation plus fine des impacts du programme sur les utilisateurs et sur la société nationale d'électricité (2017) Implémentation du programme (2017-2020)
Groupe cible **	Utilisateurs finaux, Importateurs d'appareils électroménagers et de lampes, Détaillants, Administration publique
Structures/Unités de mise en œuvre	Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ) Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE)
Secteur ***	Secteur résidentiel, secteur tertiaire, secteur industriel

## 9.2 Initiative Normes et Etiquetage

### 9.2.1 Politiques et Outils

Le Programme « Normes de performance énergétique minimales et étiquetage énergétique » du plan d'action de la maîtrise de l'énergie : Volet électricité constitue un outil d'opérationnalisation de l'initiative Normes et Etiquetage. L'éclairage a été considéré comme un projet prioritaire pour soutenir l'initiative Eclairage Durable, autrement ce programme couvre d'autres équipements, en particulier les réfrigérateurs et les appareils de conditionnement d'air.

Aussi la phase exploratoire de ce Programme intègre-t-elle une étude de marché pour une meilleure connaissance de la pénétration des appareils électroménagers, du phénomène d'importation d'appareils électroménagers usagés (les réfrigérateurs en particulier) et sur les possibilités de légiférer pour en interdire l'importation.

Les volets cités ci-dessous sont repris dans le Programme NPEM et Etiquetage Energétique :

- Évaluation de l'impact des coûts et des avantages des normes proposées (économie d'énergie et économies financières, avantages environnementaux, etc.) et Evaluation de l'amélioration potentielle d'efficacité énergétique des appareils sélectionnés;

- Conduite des recherches des consommateurs sur l'efficacité d'étiquetage conçu et évaluation des facteurs socio-culturels locaux / régionaux;
- Développement et mise en place des programmes pour encourager ou exiger du secteur public et du secteur privé à grande échelle les marchés de produits économes en énergie;
- Conception et mise en œuvre des politiques, des mesures réglementaires et éducatives complémentaires qui prennent en charge l'application des normes et des programmes d'étiquetage.

### **9.2.2 Renforcement des capacités**

Le renforcement des capacités est un instrument privilégié de la mise en œuvre des politiques, programmes et projets d'efficacité énergétique. Il doit couvrir tous les champs d'applications et tous les acteurs. De manière spécifique, pour le volet NMPE et Etiquetage énergétique, on a prévu la mise en œuvre des formations suivantes :

- Formation sur les programmes d'étiquetage énergétique et sur les normes minimales de performance énergétique : l'objectif est de donner aux participants une information sur les enjeux, le contenu et les résultats attendus d'un projet d'étiquetage énergétique, de créer les conditions d'une saine appropriation, par les acteurs nationaux, des résultats et des bénéfices offerts par le programme ainsi que de favoriser une appropriation durable et une participation active des acteurs à la mise en œuvre du projet dans ses différentes phases;
- Formation sur l'application du règlement des normes et d'étiquetage : l'objectif est de donner aux participants l'impact des normes et étiquettes sur le marché de l'électroménager, d'amener les fabricants et les importateurs/distributeurs à s'approprier les fondements de la nécessité d'une amélioration de la performance énergétique des produits et d'amener les participants à stimuler le transfert de technologie;
- Formation des vendeurs d'appareils électroménagers : l'objectif est de donner aux vendeurs des informations sur l'impact des normes et étiquettes sur le marché des appareils électroménagers d'une part et d'autre part de leur fournir des informations claires sur la consommation énergétique des appareils, pour leur permettre d'effectuer une comparaison entre les différents produits en vue d'une meilleure communication avec les clients.

Bien que les thématiques des formations soient définies, une analyse des besoins sera réalisée pour préciser la méthodologie pédagogique adaptée, suivant le profil des acteurs dont les capacités doivent être renforcées. Cette analyse des besoins fournira également une liste de organismes/instituts de formation potentiels et de consultants disposant des capacités pour assurer une mise en œuvre /efficace des formations. Les organismes de formation ayant conduit les programmes de formation sur l'Efficacité Énergétique dans la cadre du Projet de Développement du Secteur de l'Energie (PDSE 2006-2012) seront intégrés dans cette liste.

### **9.2.3 Sensibilisation**

La sensibilisation est une composante essentielle de toute politique d'efficacité énergétique. Les programmes de sensibilisation doivent soutenir les différentes activités prévues dans le cadre des politiques, programmes et projets d'efficacité énergétique. On a prévu des campagnes de sensibilisation suivant les secteurs : secteur public, secteur tertiaire et industriel, secteur résidentiel et certains secteurs spécifiques comme l'éducation et la santé.

### 9.2.4 Mesures Financières/Fiscales

Les mécanismes suivants de financement des programmes d'efficacité énergétique existent

- Financement par un mécanisme basé sur les ventes d'électricité;
- Financement par une taxe spéciale pour l'Efficacité Energétique;
- Financement associé à une taxe spéciale pour combattre les émissions de CO2;
- Financement à travers la mobilisation de ressources auprès de Partenaires Techniques et Financiers (dons, prêts);
- Financement à travers l'incorporation par le Burkina Faso des programmes d'Efficacité Energétique dans le NAMA (National Appropriate Mitigation Actions);
- Financement privé (prêts, garanties de prêts, entreprises de services écoénergétiques, capital-risque...);
- Adoption de mesures fiscales et douanières incitatives (exonération des droits de taxes, de douane, de TVA...).

Une exploration fine de la mise en œuvre du volet NMPE et Etiquetage précisera les possibilités de soutien et de financement pour faciliter l'usage des appareils efficaces (subventions, dons, prêts...).

Les activités de l'initiative Normes et Etiquetage sont consolidées dans les tableaux ci-après.

No 1	
Mesure (titre)	Etudes de marché (étude de marché, étude sur le phénomène d'importation des appareils électroménagers, étude sur le marché des lampes à incandescence)
Priorité	1
Existante ou planifiée	Planification pour 2016
Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2016 – Fin en décembre 2016
Description des mesures	Etude de marché sur la pénétration des appareils électroménagers, sur le marché actuel de l'éclairage et sur leurs niveaux d'efficacité ; il s'agit d'une étude préalable à la mise en œuvre des actions ;  Etude sur l'importation des appareils électroménagers usagés et sur les possibilités de légiférer pour limiter et/ou en interdire l'importation
Groupe cible **	Utilisateurs finaux, Importateurs d'appareils électroménagers et de lampes, Détaillants, Administration publique
Structures/Unités de mise en œuvre	Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE)  Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ)

Autres Structures/Unités de mise en œuvre	Laboratoire National du Bâtiment et des Travaux Publics (LNBTP) Institut de Recherche en Sciences Appliquées et Technologies (IRSAT)
Secteur ***	Secteur résidentiel, secteur tertiaire, secteur industriel

No 2	
Mesure (titre)	Animation du Comité Technique pour la mise en œuvre du projet régional de l'UEMOA
Priorité	2
Existante ou planifiée	Planification pour 2016-2017
Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2016 – Fin en décembre 2017
Description des mesures	Réalisation d'une étude technico-économique pour connaître les améliorations rentables sur le marché Sélection des classes d'étiquetage de l'efficacité énergétique Mise en place d'un niveau de normes basé sur la rentabilité de l'efficacité énergétique Rédaction d'un cadre réglementaire Appui et renforcement des capacités des fabricants locaux Mise en place de laboratoires pour tester les performances des équipements mis sur le marché Programme d'étiquetage pilote Programme de renforcement des capacités des détaillants Programme de sensibilisation pour les clients
Groupe cible **	Utilisateurs finaux, Importateurs d'appareils électroménagers et de lampes, Détaillants, Administration publique
Structures/Unités de mise en œuvre	Comité Technique National présidé par le Premier Ministre (en cours de mise en œuvre) Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ) Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE)
Secteur ***	Secteur résidentiel, secteur tertiaire, secteur industriel

No 3	
Mesure (titre)	Analyse des coûts/bénéfices et Mise en service du Programme
Priorité	3
Existante ou planifiée	Planification pour 2017-2020
Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2017 – Fin en décembre 2020
Description des mesures	Analyse des coûts/bénéfices en complément des travaux réalisés dans le programme régional UEMOA pour une appréciation plus fine des impacts du programme sur les utilisateurs et sur la société nationale d'électricité (2017) Implémentation du programme (2017-2020)
Groupe cible **	Utilisateurs finaux, Importateurs d'appareils électroménagers et de lampes, Détaillants, Administration publique
Structures/Unités de mise en œuvre	Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ) Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE)
Secteur ***	Secteur résidentiel, secteur tertiaire, secteur industriel

## 9.3 Initiative Efficacité Energétique dans les Bâtiments

### 9.3.1 Politiques et outils sur l'efficacité énergétique dans les bâtiments

Le plan d'action de la maîtrise de l'énergie : volet électricité (2016-2020) prévoit la mise en œuvre du Programme Code du Bâtiment qui s'intègre parfaitement comme un projet pilote de l'Initiative Efficacité Energétique dans les Bâtiments. Cette approche réglementaire permet une transformation du marché par l'exigence de nouvelles normes de construction efficaces au point de vue de la consommation d'énergie selon des critères préétablis au niveau national. Cette réglementation est importante car elle permet d'éviter la construction de nouveaux bâtiments inefficaces qui constitueront des sources de «gaspillage» énergétique sur toute leur durée de vie. Les approches de conformité au code peuvent être réalisées suivant deux approches :

- La règle d'application restrictive par laquelle le concepteur doit se conformer à des exigences spécifiques prescrites dans le code;
- L'approche de conformité pour laquelle il est exigé le respect d'une performance énergétique globale tout en laissant le choix au concepteur de choisir les moyens pour atteindre cette performance.

La première approche sera privilégiée au Burkina Faso, toutefois il faudra prévoir le mécanisme de contrôle de la performance énergétique (a posteriori).

Il existe un programme régional de l'UEMOA sur le code du Bâtiment qui peut constituer un levier de la mise en œuvre de cette initiative au Burkina Faso. D'une manière générale, la structure du code

contient des normes minimales d'efficacité énergétique couvrant les principales composantes du bâtiment : l'enveloppe du bâtiment, le système électrique, l'éclairage intérieur et extérieur, les systèmes de conditionnement d'air et de ventilation, la production d'eau chaude, les énergies renouvelables et les règles d'application.

Les étapes d'implantation de ce programme sont : la préparation détaillée, les études du marché et l'atlas météorologique, l'analyse économique et l'intégration aux travaux de l'UEMOA, la promulgation du code, les activités de promotion du programme et le suivi des résultats.

### **9.3.2 Renforcement des capacités en matière d'efficacité énergétique dans les bâtiments**

Le renforcement des capacités est un instrument privilégié de la mise en œuvre des politiques, programmes et projets d'efficacité énergétique. Il doit couvrir tous les champs d'applications et tous les acteurs.

De manière spécifique, pour le volet Efficacité Energétique dans les bâtiments, on a prévu la mise en œuvre des formations suivantes :

- Formation sur les codes du bâtiment : l'objectif est d'amener les participants à appréhender l'importance du code du bâtiment, de présenter les moyens réglementaires pour l'optimisation de l'usage de l'énergie dans les bâtiments, d'informer les participants sur les bonnes pratiques, de présenter quelques expériences régionales et de présenter les différentes étapes d'élaboration d'un code du bâtiment;
- Formation sur l'application du code du bâtiment : l'objectif est de former les acteurs publics sur les méthodes de vérification de la conformité des bâtiments neufs et d'illustrer les bonnes pratiques en matière de vérification de conformité.

Bien que les thématiques des formations soient définies, une analyse des besoins sera réalisée pour préciser la méthodologie pédagogique adaptée suivant le profil des acteurs dont les capacités doivent être renforcées. Cette analyse de besoins fournira également une liste d'organismes/instituts de formation potentiels et de consultants disposant des capacités pour assurer une mise en œuvre efficace des formations. Les organismes de formation ayant conduit les programmes de formation sur l'Efficacité Energétique dans le cadre du Projet de Développement du Secteur de l'Energie (PDSE 2006-2012) seront intégrés dans cette liste.

### **9.3.3 Sensibilisation**

La sensibilisation est une composante essentielle de toute politique d'efficacité énergétique. Les programmes de sensibilisation doivent soutenir les différentes activités prévues dans le cadre des politiques, programmes et projets d'efficacité énergétique.

Des campagnes de sensibilisation sont prévues suivant les secteurs : secteur public, secteur tertiaire et industriel, secteur résidentiel et des secteurs spécifiques comme l'éducation et la santé.

### **9.3.4 Instruments financiers pour l'efficacité énergétique dans les bâtiments**

Il existe plusieurs mécanismes de financement des programmes d'efficacité énergétique, comme détaillé dans le précédent chapitre. Toutefois les deux modes de financement ci-dessous sont à privilégier pour l'Efficacité Energétique dans le bâtiment :

- Financement privé (prêts, garanties de prêts, entreprises de services écoénergétiques, capital-risque...);
- Adoption de mesures fiscales et douanières incitatives (exonération des droits de taxes, de douane, de TVA...).

La mise en œuvre d'une assistance technique spécifique pour le financement des programmes d'efficacité énergétique doit être effective pour soutenir le développement de cette initiative.

Les activités de l'initiative Efficacité Energétique dans les Bâtiments sont consolidées dans les tableaux ci-après.

No 1	
Mesure (titre)	Etude de marché et atlas climatique
Priorité	1
Existante ou planifiée	Planification pour 2016
Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2016 – Fin en décembre 2016
Description des mesures	Etude de marché de la construction et des matériaux au Burkina Faso Elaboration d'un Atlas climatique du Burkina Faso qui servira de référence pour les calculs de rentabilité des mesures envisagées
Groupe cible **	Bureaux d'étude, Bureaux de contrôle, Promoteurs immobiliers, Constructeurs, Ministère de l'habitat et de l'urbanisme, Collectivités territoriales, Propriétaires
Structures/Unités de mise en œuvre	Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE) Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ) Laboratoire National du Bâtiment et des Travaux Publics (LNBTP)
Autres Structures/Unités de mise en œuvre	Institut de Recherche en Sciences Appliquées et Technologies (IRSAT)
Secteur ***	Secteur résidentiel, secteur tertiaire, secteur industriel

No 2	
Mesure (titre)	Analyse économique et promulgation du code
Priorité	2
Existante ou planifiée	Planification pour 2017

Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2017 – Fin en décembre 2017
Description des mesures	Réalisation d'une analyse économique et intégration aux travaux menés dans le cadre du Programme régional de l'UEMOA Promulgation du code
Groupe cible **	Administration publique, Secteur Privé, Organisations professionnelles/ de professionnels
Structures/Unités de mise en œuvre	Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ) Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE) Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme (MHU)
Secteur ***	Secteur résidentiel, secteur tertiaire, secteur industriel

No 3	
Mesure (titre)	Activités de promotion du programme et suivi des résultats
Priorité (1 à 5 du <b>Plus grand au plus petit</b> )	3
Existante ou planifiée	Planification pour 2018-2020
Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2018 – Fin en décembre 2020
Description des mesures	Promotion du programme Application du Code Suivi des résultats
Groupe cible **	Bureaux d'étude, Bureaux de contrôle, Promoteurs immobiliers, Constructeurs, Ministère de l'habitat et de l'urbanisme, Collectivités territoriales, Propriétaires
Structures/Unités de mise en œuvre	Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ) Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE) Ministère de l'Habitat et de l'Urbanisme (MHU)
Secteur ***	Secteur résidentiel, secteur tertiaire, secteur industriel



## **9.4 Initiative Distribution à Haute Performance de l'Electricité**

### **9.4.1 Politique et Cadre Règlementaire**

La réglementation au Burkina Faso définit deux segments dans le sous-secteur de l'électricité à savoir :

- Le premier segment qui est l'ensemble des périmètres gérés par la société nationale d'électricité (SONABEL);
- Le second segment qui est l'ensemble des périmètres non situés dans le premier segment et dont la gestion est assurée par toute structure ayant obtenu une concession ou une autorisation conformément aux textes en vigueur.

Il est précisé que la SONABEL assure le monopole du transport d'électricité sur toute l'étendue du territoire.

Le niveau de pertes globales est de 17% dont 5% pour la production/transport et 12% pour la distribution. Il est également admis que les pertes non techniques ne dépassent pas 2%. Il s'agit de performances acceptables. Toutefois, on prévoit (une réduction des pertes globales à 10% à l'horizon 2030. Cet objectif doit se traduire par des mesures spécifiques de réduction des pertes avec un accent particulier sur les pertes de distribution. Un effort est également nécessaire au niveau de la production/transport pour ramener le niveau de pertes globales au taux projeté à l'horizon 2030.

Il faut toutefois craindre que la situation financière de la SONABEL ne permette de maintenir cette performance, ce qui entravera toute tentative d'amélioration de celle-ci. En effet, le rapport d'activités 2013 de la SONABEL indique une dégradation de 0.59 point du taux de pertes globales de distribution consécutive à la non-exécution intégrale des travaux de restructuration des réseaux de distribution.

Les pratiques de gestion améliorée dans les systèmes électriques, telles que l'optimisation de la facturation à travers les compteurs prépayés et les inspections régulières des lignes figurent en bonne place dans le plan d'action de la SONABEL.

### **9.4.2 Renforcement des Capacités**

La maintenance préventive pour tous les composants du système de distribution (mise à niveau des lignes et des transformateurs qui opèrent à pleine capacité, qui montrent des signes de faiblesse ou qui sont obsolètes et inefficaces) doit être renforcée pour le maintien, voire l'amélioration du niveau de performance. Il est à craindre que la situation financière actuelle de la SONABEL et les efforts déployés pour résorber le déficit de capacité électrique ne soient des freins à cette dynamique.

### **9.4.3 Sensibilisation**

La sensibilisation doit porter sur le lobbying nécessaire à la mobilisation de ressources pour la mise en œuvre de l'initiative Distribution à Haute Performance de l'Electricité. Il faudra indiquer le bénéfice de cette initiative aux Décideurs et aux Partenaires Techniques et Financiers pour qu'une attention particulière soit accordée à ce programme.

#### 9.4.4 Mesures Financières/Fiscales

A l'instar des autres pays, la SONABEL introduit dans son système de facturation une bonification pour les clients présentant d'excellents facteurs de puissance.

Les activités de l'initiative Distribution à Haute Performance de l'Electricité sont consolidées dans les tableaux ci-après.

No 1	
Mesure (titre)	Etude préparatoire
Priorité	1
Existante ou planifiée	Planification pour 2016
Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2016 – Fin en décembre 2016
Description des mesures	Etude préparatoire (modélisation du réseau, simulation sur la base des objectifs retenus, planification des actions à mener sur les segments Production, Transport, Distribution)
Groupe cible **	Société Nationale d'Electricité du Burkina Faso (SONABEL) Consommateurs finaux
Structures/Unités de mise en œuvre	Société Nationale d'Electricité du Burkina Faso (SONABEL)
Secteur ***	Secteurs Production/Transport/Distribution de l'Electricité

No 2	
Mesure (titre)	Mise en œuvre du programme
Priorité	2
Existante ou planifiée	Planification pour 2016-2020
Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2016 – Fin en décembre 2020
Description des mesures	Mise en œuvre du programme sur les segments : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Production</li> <li>- Transport</li> <li>- Distribution</li> </ul>

Groupe cible **	Société Nationale d'Electricité du Burkina Faso (SONABEL) Consommateurs finaux
Structures/Unités de mise en œuvre	Société Nationale d'Electricité du Burkina Faso (SONABEL)
Secteur ***	Secteurs Production/Transport/Distribution de l'Electricité

## 9.5 Efficacité Energétique dans le Secteur de l'Industrie

### 9.5.1 Politiques et Outils d'Efficacité Energétique

Les composantes du plan d'action de la maîtrise de l'énergie : volet électricité (2016-2020), en particulier celles relatives aux Audits énergétiques, aux plans d'action d'EE, à la fonction de gestionnaire de l'énergie et à l'élaboration de bilans énergétiques obligatoires couvrent l'initiative Efficacité Energétique dans le secteur de l'industrie, dont les grandes industries. La cible retenue pour les audits énergétiques est constituée des bâtiments et industries alimentés aux tarifs moyenne ou haute tension dont la consommation annuelle d'énergie électrique est supérieure ou égale à 100 MWh. Ce programme pourra être étendu dans une seconde phase aux consommateurs moyens (petites et moyennes industries).

L'objectif de ce programme est la proposition de réalisation d'audits énergétiques systématiques et périodiques pour les moyens et grands consommateurs d'énergie ; à ce titre, il s'appuiera sur une réglementation et celle-ci doit également imposer la désignation d'un gestionnaire d'énergie au sein de ces industries. Les étapes d'implantation de ce programme sont les suivantes :

- Préparation des textes réglementaires ; formation des gestionnaires d'énergie, définition des cahiers des charges et du processus détaillé du programme, campagne d'information, mise en place de fonds pour l'appui financier à la réalisation des audits ; formation des auditeurs ou des entreprises écoénergétiques,
- Poursuite de l'action et bonification des fonds.

### 9.5.2 Renforcement des capacités pour l'amélioration de l'efficacité énergétique

Le renforcement des capacités est un instrument privilégié de la mise en œuvre des politiques, programmes et projets d'efficacité énergétique. Il doit couvrir tous les champs d'applications et tous les acteurs.

De manière spécifique, pour le volet Efficacité Energétique dans l'Industrie, les formations ci-dessous y concourent:

- Formation en audit énergétique dans le bâtiment et l'industrie : l'objectif est d'amener les participants à comprendre et à maîtriser les différentes étapes d'un audit énergétique d'une part et d'autre part à être capables d'utiliser les appareils de mesure et de rédiger un rapport d'audit énergétique, il s'agit également de permettre aux participants d'être capable de bâtir un plan de mise en œuvre chiffré des recommandations et de démontrer aux propriétaires et gérants les conclusions du rapport d'audit;
- Formation en technologies énergétiquement efficaces: l'objectif est de consolider les notions techniques utiles en efficacité énergétique pour les différents systèmes et appareils, de comprendre les principes de fonctionnement des systèmes électriques et mécaniques, d'identifier les paramètres clé d'EE et les sources

de gaspillage d'énergie, de concevoir et d'évaluer les solutions techniques en EE, d'aborder le fonctionnement de nouvelles technologies;

- Formation des gestionnaires de l'énergie : l'objectif est la mise à disposition de personnel qualifié pour initier et gérer les projets d'efficacité énergétique (enjeux du développement durable, premiers gestes en EE, termes de références pour la réalisation d'audits en EE, supervision des audits énergétiques, sensibilisation en interne sur la gestion rationnelle de l'énergie; opportunités d'EE à présenter aux décideurs, maîtrise des mécanismes de financement, acquisition des outils d'une bonne gestion de l'énergie, notions de mesurage et de suivi des mesures);
- Formation sur la conception, l'implantation et l'évaluation de programmes en Efficacité Energétique: l'objectif est de diffuser les principes et les bonnes pratiques de gestion et d'évaluation des programmes, de favoriser le recours à des professionnels outillés, de maîtriser les différentes approches et les principes de réduction des risques.

Bien que les thématiques des formations soient définies, une analyse des besoins sera réalisée pour préciser la méthodologie pédagogique adaptée suivant le profil des acteurs dont les capacités doivent être renforcées. Cette analyse de besoins fournira également une liste de potentiels organismes/instituts de formation et de consultants disposant des capacités pour assurer une mise en œuvre efficace des formations. Les organismes de formation ayant conduit les programmes de formation sur l'Efficacité Energétique dans le cadre du Projet de Développement du Secteur de l'Energie (PDSE 2006-2012) seront intégrés dans cette liste.

### 9.5.3 Sensibilisation sur l'Efficacité Energétique

La sensibilisation des différents acteurs fait partie de la stratégie de mise en œuvre de cette initiative. Elle visera en priorité les propriétaires et gérants des industries pour qu'ils engagent des actions d'Efficacité Energétique, tout en appréhendant les bénéfices qu'ils peuvent en tirer sur leur compétitivité.

### 9.5.4 Mécanismes financiers / fiscaux

Cette initiative prévoit la mise en place d'un fonds pour l'appui financier aux audits énergétiques. Ce fonds sera alimenté en partie par les ressources mobilisées dans le cadre de programmes régionaux (CEDEAO et UEMOA). La mise en œuvre de certains d'accords bilatéraux, à l'image du Projet d'Appui au Secteur de l'Electricité (PASEL) financé par la Banque Mondiale qui intègre un volet Efficacité Energétique dans l'Industrie qui permettra de disposer d'informations pertinentes pour l'élaboration d'une stratégie de financement pour la réalisation d'audits dans l'Industrie.

Dans une seconde phase, cet appui pourrait être étendu à la mise à disposition d'incitations fiscales pour permettre l'acquisition de technologies économes en énergie.

Les activités de l'initiative Efficacité Energétique dans le secteur de l'Industrie sont consolidées dans les tableaux ci-après.

No 1	
Mesure (titre)	Conception détaillée du Programme
Priorité	1

Existante ou planifiée	Planification pour 2016
Calendrier	Démarrage en janvier 2016 – Fin en décembre 2016
Description des mesures	Préparation des textes réglementaires ; Formation des gestionnaires d'énergie (Homme-Energie) ; Définition des cahiers de charges et processus détaillé du programme (audit type, plan d'action type) ; campagnes d'information ; Mise en place de fonds pour l'appui financier à la réalisation des audits ; Formation des auditeurs ou des Entreprises de services éco énergétique (ESE)
Groupe cible **	Industries, Administration publique
Structures/Unités de mise en œuvre	Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE) Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ)
Secteur ***	Secteur industriel

No 2	
Mesure (titre)	Mise en service du Programme
Priorité	2
Existante ou planifiée	Planification pour 2016-2020
Calendrier	Démarrage en janvier 2016 – Fin en décembre 2020
Description des mesures	Mise en service du programme (audits, formation, sensibilisation...) Bonification du fonds
Groupe cible **	Industries, Administration publique
Structures/Unités de mise en œuvre	Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE) Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ)
Secteur ***	Secteur industriel

## 9.6 Mesures Transversales d'Efficacité Energétique

### 9.6.1 Volet Efficacité Energétique du Programme d'Appui au Secteur de l'Electricité

Le Projet d'Appui au Secteur de l'Electricité (PASEL 2014-2018) financé par la Banque Mondiale intègre une composante Maîtrise de l'Energie « Promotion de l'utilisation rationnelle et efficace de l'énergie dans l'éclairage public, le secteur privé et les ménages par la gestion axée sur la demande » pour un budget de 4.7 millions de Dollars US. Cette composante se décline en quatre (4) sous-composantes comme suit :

- Le renforcement des capacités en matière de Maîtrise de l'Energie (MDE et promotion de l'efficacité énergétique dans les ménages);
- L'installation d'équipements à haut rendement énergétique;
- L'information, la sensibilisation et la communication pour promouvoir l'utilisation rationnelle et efficace de l'électricité;
- Les Activités Lighting Africa (Éclairer l'Afrique).

Les résultats et les acquis de cette composante alimenteront la mise en œuvre du plan d'action du programme de maîtrise de l'énergie du Burkina Faso: volet électricité (2016-2020).

#### **9.6.2 Plan d'action du programme de maîtrise de l'énergie du Burkina Faso : volet électricité (2016-2020)**

Conformément au plan d'action du programme de maîtrise de l'énergie du Burkina Faso : volet électricité (2016-2020), on a retenu les programmes de formations sur les thèmes suivants et/ou au profit des acteurs suivants :

- Audits énergétiques dans les bâtiments et dans l'industrie;
- Technologies efficaces en énergie;
- Gestionnaire de l'Energie;
- Conception, implantation et évaluation des programmes d'EE;
- Programme d'étiquetage et Normes de Performance Minimum Energétique;
- Vendeurs d'appareils électroménagers;
- Code du Bâtiment;
- Application du code du bâtiment;
- Entreprises de services éco-énergétiques (ESE).

Des programmes d'information et de sensibilisation sont prévus avec la mise en œuvre d'une stratégie de communication visant tous les acteurs impliqués et tous les secteurs concernés.

Le suivi-évaluation du programme est également proposé à travers :

- Une évaluation indépendante du programme;
- Une évaluation des campagnes de sensibilisation et des actions de formation.

Le recours à des expertises internationales et nationales doit être effectif pour soutenir la mise en œuvre du PANEE.

Un avant-projet de loi régissant la maîtrise de l'énergie au Burkina Faso a été élaboré et le processus de son adoption a été engagé.

La création de l'Agence Nationale des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique (ANEREE) assurera la mise en œuvre efficace du PANEE. Toutefois, un accent particulier doit être accordé au processus de création de cette agence. Une des exigences au niveau institutionnel pour amorcer cette création est la

réalisation d'une Etude de faisabilité conformément à la réglementation en vigueur. L'élaboration d'un avant-projet de loi d'orientation sur les Energies Renouvelables (en cours) peut constituer un levier pour soutenir la création de cette agence qui prend en charge les deux volets : Energies Renouvelables et Efficacité Energétique. Bien entendu, un accent particulier doit être accordé à l'adoption des différentes lois et à la création de l'Agence, tout en s'assurant de son financement.

### **9.6.3 Politiques et outils sur l'efficacité énergétique dans le Secteur Public**

Le plan d'action de la maîtrise de l'énergie : volet électricité (2016-2020) prévoit la mise en œuvre du Programme Amélioration de l'Efficacité Energétique du Secteur Public. Cette initiative qui se fonde sur les résultats des actions menées par la Cellule de Gestion de l'Energie vise la préservation des acquis tout en développant un programme plus ambitieux. Il repose sur plusieurs actions : le suivi et le contrôle de la facturation électrique, la fixation de cibles contraignantes d'amélioration de l'Efficacité Energétique et la réforme des règles de marchés publics. Cette dernière action vise l'encadrement de certains appels d'offres, pour prendre en compte le volet Efficacité Energétique avec un recours aux Entreprises de service écoénergétiques (ESE). Les étapes de mise en œuvre de ce programme sont les suivantes : Mise en place du programme de suivi et de contrôle des factures électriques, Début des réformes de la réglementation des marchés publics ; Réalisation d'audits énergétiques ; préparation des appels d'offres pour les ESE ; Mise en service du programme.

### **9.6.4 Renforcement des capacités en matière d'efficacité énergétique dans le Secteur Public**

Le renforcement des capacités est un instrument privilégié de la mise en œuvre des politiques, programmes et projets d'efficacité énergétique. Il doit couvrir tous les champs d'applications et tous les acteurs.

De manière spécifique, pour le volet Efficacité Energétique pour le secteur public, les formations ci-dessous y concourent :

- Formation des gestionnaires de l'énergie : l'objectif est la mise à disposition de personnel qualifié pour initier et gérer les projets d'efficacité énergétique (enjeux du développement durable, premiers gestes en EE, termes de références pour la réalisation d'audits en EE, supervision des audits énergétiques, sensibilisation en interne sur la gestion rationnelle de l'énergie ; opportunités d'EE à présenter aux décideurs, maîtrise des mécanismes de financement, acquisition des outils d'une bonne gestion de l'énergie, notions de mesurages et de suivi des mesures);
- Formation sur la conception, l'implantation et l'évaluation de programmes en Efficacité Energétique : l'objectif est de diffuser les principes et les bonnes pratiques de gestion et d'évaluation des programmes, de favoriser le recours à des professionnels outillés, de maîtriser les différentes approches et les principes de réduction des risques;
- Formation des entreprises de services écoénergétiques: l'objectif est de former des entrepreneurs et des techniciens désireux de créer des ESE, de former des gestionnaires de bâtiments publics et autres secteurs sur les approches de réalisation de projets avec garantie de performance.

Bien que les thématiques des formations soient définies, une analyse des besoins sera réalisée pour préciser la méthodologie pédagogique adaptée suivant le profil des acteurs dont les capacités doivent être renforcées.

### **9.6.5 Sensibilisation**

La sensibilisation est une composante essentielle de toute politique d'efficacité énergétique. Les programmes de sensibilisation doivent soutenir les différentes activités prévues dans le cadre des politiques, programmes et projets d'efficacité énergétique. On a prévu des campagnes de sensibilisation suivant les acteurs: secteur public,

secteur tertiaire et industriel, secteur résidentiel et des secteurs spécifiques comme l'éducation et la santé. De manière spécifique, pour le secteur public, la sensibilisation visera prioritairement le Ministère de l'Economie et des Finances et les Directeurs en charge des affaires financières des institutions publiques. Il est important de souligner la tenue de la Conférence Internationale sur le thème « Efficacité Energétique et Règlementation Thermique dans les Bâtiments » qui s'est déroulée les 24 et 25 juillet 2015 à Ouagadougou. Cette conférence a été organisée par l'Université de Ouagadougou avec le soutien du Fonds National de la Recherche et de l'Innovation pour le Développement (FONRID). Elle a regroupé plusieurs acteurs (étudiants, doctorants, enseignants-chercheurs, ordre des architectes du Burkina Faso, ordre des ingénieurs du Génie Civil du Burkina Faso, Direction de la Promotion des Economies d'Energie/Ministère des Mines et de l'Energie, Agence Burkinabè de Normalisation, de la métrologie et de la Qualité, acteurs du secteur public et du secteur privé...). Cette initiative est salubre pour la promotion de l'Efficacité Energétique, aussi bien en Afrique de l'Ouest qu'au Burkina Faso, et une réflexion doit être menée sur les mécanismes de son institutionnalisation et de sa pérennisation. Les recommandations formulées à la fin de la Conférence sont résumées comme suit:

1. L'opérationnalisation du Comité National de Tutelle et de Suivi du programme régional des économies d'Energie de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA);
2. La création et la mise en place rapide de l'Agence Nationale des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique (ANEREE);
3. La mise en place d'un comité pour la pérennisation de la conférence internationale dont la composition et le fonctionnement seront définies ultérieurement;
4. La mise en place d'une association des professionnels de l'efficacité énergétique, comprenant les académies, le secteur public, le secteur privé et la société civile;
5. L'augmentation des fonds alloués à la recherche par le Fonds National de la Recherche et de l'Innovation pour le Développement (FONRID).

#### **9.6.6 Instruments financiers pour l'efficacité énergétique pour le Secteur Public**

Il existe plusieurs mécanismes de financement des programmes d'efficacité énergétique, comme détaillé dans les précédents chapitres. Toutefois, pour le financement de l'Efficacité Energétique dans le secteur public, la mobilisation des ressources doit se faire à travers le financement de l'Etat et le concours des Partenaires Techniques et Financiers. La mise en œuvre d'une assistance technique spécifique pour le financement des programmes d'efficacité énergétique doit être effective pour soutenir le développement de cette initiative.

Les activités des Mesures Transverses d'Efficacité Energétique sont consolidées dans les tableaux suivante .



No 1	
Mesure (titre)	Phase exploratoire de l'Amélioration de l'Efficacité Energétique du secteur public
Priorité	1
Existante ou planifiée	Planification pour 2016
Calendrier	Démarrage en janvier 2016 – Fin en décembre 2016
Description des mesures	<p>Mise en place du programme de suivi et de contrôle des factures d'électricité du secteur public, élaboration du plan de mise en œuvre des recommandations issues de l'analyse des factures</p> <p>Début de la réforme de la réglementation des marchés publics (encadrement des services publics à l'ajustement des termes de référence pour les appels à proposition et les processus d'évaluation des offres de services énergétiques, pour permettre à l'Etat de faire appel à des Entreprises de services écoénergétiques ; appels d'offres nationaux pour des groupes de projets</p> <p>Inscription des budgets de l'exercice 2017 en vue de la réalisation d'audits (mesures simples et mise en œuvre des recommandations de redressement de la facturation)</p> <p>Préparation des appels d'offres pour les Entreprises de services écoénergétiques (ESE)</p>
Groupe cible **	Administration publique, entreprises de services écoénergétiques et/ou Consultants, Bureaux d'étude, Bureaux de contrôle
Structures/Unités de mise en œuvre	<p>Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE)</p> <p>Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ)</p> <p>Société Nationale d'Electricité du Burkina Faso (SONABEL)</p>
Secteur ***	Secteur tertiaire (administration publique)

No 2	
Mesure (titre)	Amélioration de l'Efficacité Energétique du secteur public
Priorité	2
Existante ou planifiée	Planification pour 2017-2020
Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2017 – Fin en décembre 2020
Description des mesures	Suivi de la facturation

	<p>Poursuite de la réalisation des audits énergétiques simples pour l'optimisation des frais d'exploitation</p> <p>Mise en œuvre des mesures d'économies d'énergie dans le secteur public pour les Entreprises de services écoénergétiques (ESE)</p> <p>Formation continue des acteurs</p> <p>Evaluation du programme tous les deux (2) ans</p>
Groupe cible **	Administration publique, entreprises de services écoénergétiques et/ou Consultants, Bureaux d'étude, Bureaux de contrôle
Structures/Unités de mise en œuvre	<p>Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE)</p> <p>Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ)</p> <p>Société Nationale d'Electricité du Burkina Faso (SONABEL)</p>
Secteur ***	Secteur tertiaire (administration publique)

No 3	
Mesure (titre)	Appui à l'implantation de technologies énergétiquement efficaces
Priorité	3
Existante ou planifiée	Planification pour 2016-2020
Calendrier (année de démarrage – année de fin)	Démarrage en janvier 2016 – Fin en décembre 2020
Description des mesures	<p>Planification détaillée du programme (conception détaillée du programme, détermination des différentes mesures d'efficacité énergétique « normées », du niveau d'appui financier (enquêtes et calculs économiques) courant 2016</p> <p>Mise en service du programme (campagne de sensibilisation, formation des acteurs, versement des appuis financiers, contrôle des mesures implantées (volet normé) et processus basé sur les économies d'énergie</p> <p>Evaluation du programme tous les deux (2) ans</p>
Groupe cible **	Utilisateurs finaux, Administration publique, Bureaux d'étude, Bureaux de contrôle,
Structures/Unités de mise en œuvre	<p>Agence Burkinabè de la Normalisation, de la Métrologie et de la Qualité (ABNORMQ)</p> <p>Direction de la Promotion des Economies d'Energie (DPEE)/Direction Générale de l'Energie (DGE)</p>

Secteur ***	Secteur résidentiel, secteur tertiaire, secteur industriel

## 9.7 Résumé du Plan d'action national d'efficacité énergétique

Les développements opérés dans le plan d'action de la maîtrise de l'énergie au Burkina Faso (volet électricité, 2016-2020) en sept (7) initiatives qui sont complètement ? intégrées dans le Plan d'Action National d'Efficacité Energétique (PANEE) :

Initiatives PANEE 2016-2030	Liens avec les programmes du plan d'action de la maîtrise de l'énergie (volet électricité) – 2016-2020
Eclairage Efficace	Normes de performances énergétiques minimales et étiquetage énergétique (programme 3)  Appui financier à l'implantation des technologies énergétiquement efficaces (programme 5)
Normes et Etiquetage	Normes de performances énergétiques minimales et étiquetage énergétique (programme 3)  Appui financier à l'implantation des technologies énergétiquement efficaces (programme 5)
Efficacité Energétique dans les Bâtiments	Code du Bâtiment (programme 2)  Audit énergétique, plan d'action, gestionnaire de l'énergie et bilan énergétique obligatoires (programme 1)  Appui financier à l'implantation des technologies énergétiquement efficaces (programme 5)
Efficacité Energétique dans le Secteur de l'Industrie	Audit énergétique, plan d'action, gestionnaire de l'énergie et bilan énergétique obligatoires (programme 1)  Appui financier à l'implantation des technologies énergétiquement efficaces (programme 5)
Distribution à haute performance de l'électricité	Non pris en compte dans le plan d'action de la maîtrise d'énergie : volet électricité (2016-2020)
Mesures Transversales	Amélioration de l'efficacité énergétique du secteur public (programme 4)  Audit énergétique, plan d'action, gestionnaire de l'énergie et bilan énergétique obligatoires (programme 1)  Formation (programme 6)  Information et Sensibilisation (programme 7)  Suivi Evaluation – Assistance technique

La mise en œuvre du PANEE s'effectuera en deux grandes étapes :

- 2016-2020: Une phase pilote et exploratoire à travers la mise en œuvre du plan d'action de la maîtrise de l'énergie –volet électricité), des actions envisagées sur la distribution à haute performance de l'électricité et des activités prévues dans le plan d'action du Ministère en charge de l'Energie sur l'Efficacité énergétique à travers le Projet d'Appui au Secteur de l'Electricité (PASEL), mais également à travers la participation aux initiatives régionales de la CEDEAO et de l'UEMOA;
- 2021-2030 : la phase de développement du projet d'efficacité énergétique de grande envergure, en se basant sur les leçons de la phase exploratoire, pour atteindre les objectifs d'Efficacité Energétique fixés à l'horizon 2030.

Les initiatives ci-dessous constituent des programmes d'accompagnement de la mise en œuvre du PANEE :

- Programmes de Formation;
- Programmes d'information et de sensibilisation à travers la mise en œuvre d'une stratégie de communication visant tous les acteurs impliqués et tous les secteurs concernés.

Les programmes de formation proposées portent sur les thèmes suivants et/ou sont adressés aux acteurs suivants :

- Audit énergétiques dans les bâtiments et dans l'industrie;
- Technologies efficaces en énergie;
- Gestionnaire de l'Energie;
- Conception, implantation et évaluation des programmes d'EE;
- Programme d'étiquetage et Normes de Performance Energétique Minimum;
- Vendeurs d'appareils électroménagers ;
- Code du Bâtiment ;
- Application du code du bâtiment ;
- Entreprises de services éco énergétiques (ESE).

Le suivi-évaluation du programme est également proposé à travers :

- Une évaluation indépendante du programme,
- Une évaluation des campagnes de sensibilisation et des actions de formation

Le recours à des expertises internationales et nationales doit être effectif pour soutenir la mise en œuvre du PANEE.

Un avant-projet de loi régissant la maîtrise de l'énergie au Burkina Faso a été élaboré et le processus de son adoption a été engagé.

## 9.8 Financement du Plan d'action national d'efficacité énergétique

L'élaboration du plan d'action national sur l'efficacité énergétique qui s'est appuyé sur le plan de maîtrise de l'énergie : volet électricité (2016-2020) et sur la base du processus Energie Durable pour Tous (SE4ALL) conduit à la répartition budgétaire suivante :

Initiatives PANEE 2016-2030	Phase 2016-2020 Montant (FCFA)	Phase 2021-2030 Montant (FCFA)
Normes et Etiquetage & Eclairage Efficace	456 000 000	572 000 000
Efficacité Energétique dans les Bâtiments (Code du Bâtiment)	347 000 000	518 000 000
Mesures Transversales comprenant : Distribution à Haute Performance d'Electricité ; Efficacité Energétique dans le Bâtiment, Efficacité Energétique dans l'Industrie, Efficacité Energétique dans le/ secteur public	6 524 000 000	10 185 000 000
Programmes de Formation, de Sensibilisation et de Communication	1 050 000 000	2 681 000 000
Appui financier	4 880 000 000	13 044 000 000
Montant Total	13 258 000 000	27 000 000 000
Montant Total 2016-2030	40 258 000 000	

Une partie du budget pourrait être imputée au Programme Régional d'Economie d'Energie (PREE), à travers l'initiative Régionale pour l'Energie Durable (IRED) de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA), dont le financement disponible est récapitulé dans le tableau suivant :

	Source de financement	Montant (MCFA)
1. Appui institutionnel	Commission UEMOA	200
2. Diffusion lampes basse consommation	FDE/IRED	4 000
3. Etiquetage énergétique	FDE/UEMOA	755
4. Code bâtiment	FDE/UEMOA	965
<b>Total</b>		<b>5 920</b>

L'UEMOA (Commission et FDE/IRED) est la principale source de financement. Cependant un cofinancement par d'autres sources est prévu. Plus de 223 MFCFA ont été mobilisés à partir des sources suivantes : (I) Renewable Energy & Energy Efficiency Partnership (REEEP): 150 000 euros (subvention) (98,3 MFCFA); (II) Commission de l'UEMOA: 121 959 euros (cash et en nature) (80 MFCFA); (III) Institut de la Francophonie pour le Développement Durable (IFDD): 54 000 euros (cash et en nature) (35,4 MFCFA); (IV) Econoler: 14 950 euros (cash et en nature) (9,8 MCFA)

Dans le cadre de la mise en œuvre de ce Programme de Développement des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique, l'UEMOA a signé une convention<sup>1</sup> d'une durée de 24 mois et d'un montant de **18,3 milliards CFA** avec la Société Africaine des Biocarburants et des Energies Renouvelables (SABER/ABREC) pour la fourniture et l'installation d'équipement solaires et lampes basse consommation dans les 8 pays membres.

La convention comprend :

- Un volet études sur la faisabilité technique, financière, socio-économique et sur l'impact environnemental des projets ainsi que la préparation des appels d'offres;
- Un volet fournitures et travaux concernant :
  - La distribution dans les ménages pauvres de l'UEMOA de 6400 kits solaires, soit 800 par pays;
  - L'installation de 4 800 lampadaires solaires, soit 600 par pays;
  - L'installation d' 1 million de LBC (125 000 par pays) pour l'éclairage public et les bâtiments administratifs publics.

En supposant une distribution équitable de ce financement, le Burkina bénéficierait, au titre de la convention, de **2,28 milliards CFA** (environ 3,5 millions d'euros) cependant la distribution des kits solaires pour les ménages et des lampadaires solaires ne relève pas de l'efficacité énergétique.

La composante Maîtrise de l'Energie du Projet d'Appui au Secteur de l'Electricité (PASEL 2014-2018) financé par la Banque Mondiale d'un montant de **4.7 millions de Dollars US, soit environ 2.35 milliards de FCFA** participe à la réalisation des objectifs du PANEE travers les sous-composantes: (I) Renforcement des capacités en matière de Maîtrise de l'Energie (MDE) et promotion de l'efficacité énergétique dans les ménages; (II) l'installation d'équipements à haut rendement énergétique; (III) Information, sensibilisation et communication pour promouvoir l'utilisation rationnelle et efficace de l'électricité ; (IV) Mise en œuvre des Activités Lighting Africa (Éclairer l'Afrique).

Le volet Mobilisation de ressources financières doit faire l'objet d'une attention particulière.

Le budget du plan d'action est de 40 milliards de ...pour la période 2016-2030 dont 13 milliards pour la période 2016-2020. Il est important que la mobilisation de ressources pour la première phase 2016-2020 soit renforcée pour assurer son opérationnalisation. En attendant la création de l'Agence Nationale des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique, le Ministère des Mines et de l'Energie travaillera en étroite collaboration avec le Ministère de l'Economie et des Finances pour définir une stratégie de mobilisation de ressources pour le financement du secteur de l'Efficacité Energétique, qui permettra de lancer la phase 2016-2020 du plan d'action validé.

## 10 ARTICULATION AVEC LES INITIATIVES REGIONALES

La région de la CEDEAO a une série de politiques et d'initiatives régionales en matière d'efficacité énergétique en cours:

---

<sup>1</sup> Réf 05625 /PC/DDET/DE du 11 juin 2013 ayant pour objet le démarrage et la mise en œuvre du Programme de Développement des EnRs et de l'EE (PRODERE)

- La politique d'efficacité énergétique de la CEDEAO (EEEEP);
- Programme de la CEDEAO sur l'efficacité énergétique (SCEE-WA);
- Le Clean cuisson Alliance Afrique de l'Ouest (Wacca);
- Le Programme de la CEDEAO sur l'intégration du genre dans les accès à l'énergie (CEDEAO-GEN);
- Le Programme solaire thermique CEDEAO:
  - Initiatives EE spécifiques;
  - Les normes et l'Initiative étiquetage;
  - L'Initiative d'éclairage efficace;
  - Efficacité énergétique dans l'Initiative des bâtiments;
  - Haute performance de la distribution de l'Initiative de l'électricité;
  - Coffre-fort, durable et propre, Initiative de cuisson.

Un résumé des initiatives régionales Ces peut être trouvé dans l'annexe I de ce plan.

Le Burkina Faso participe pleinement aux initiatives régionales qui promeuvent l'Efficacité Energétique ; à ce titre, il est engagé dans le Programme Régional d'Economie d'Energie Energétique de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) qui repose sur les composantes suivantes: (I) Appui institutionnel à la mise en place d'agences et/ou de structures en charge de l'économie d'énergie; (II) Stratégie de diffusion de lampes basse consommation dans les établissements publics; (III) Normes et Etiquetage des appareils électroménagers; (IV) Intégration des exigences d'efficacité énergétique dans les codes du bâtiment.

Le Burkina Faso participe également au cadre d'harmonisation des normes dans l'espace CEDEAO (Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest) avec l'adoption de l'harmonisation vers le haut comme modèle retenu. En lien avec l'Efficacité Energétique, il existe deux (2) comités techniques d'harmonisation des normes: (I) Comité Technique Bâtiments et Travaux Publics-CTH4; (II) Comité Electrotechnique-CTH5 avec à la clé l'adoption de deux (2) normes: (I) ECOSTAND 053: Spécifications techniques pour des lampes de service d'éclairage en réseau; (II) ECOSTAND 054: 2015 Spécifications techniques pour des produits d'éclairage hors réseau. Un projet de norme CEDEAO sur le Ciment est en cours d'élaboration.

La Politique d'Efficacité Energétique de la CEDEAO (PEEC) dans laquelle s'inscrit le Burkina Faso constitue un véritable catalyseur pour la mise en œuvre d'une politique nationale d'Efficacité Energétique et il est important de tirer le bénéfice de cette initiative pour l'établissement d'un cadre institutionnel favorable à la promotion de l'Efficacité énergétique.

Le Burkina Faso souscrit à ces différentes initiatives et il convient de mettre en place un véritable dispositif de suivi et d'appropriation de ces projets régionaux, pour qu'ils bénéficient pleinement au pays. La diversité des interlocuteurs et/ou points focaux ne facilite pas la communication et l'information au niveau du pays, avec le risque que des opportunités régionales ne soient pas prises en charge convenablement. Il est donc important d'associer le renseignement des projets régionaux dans un système d'information regroupant les initiatives d'autres organismes à l'image de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA), de l'Union Africaine et de l'Agence Internationale des Energies Renouvelables (IRENA) à travers ses programmes

régionaux en Afrique. Ce dispositif va éviter la duplication de projets similaires initiés par les organismes et d'assurer une complémentarité entre les différents projets.

## **11 PRÉPARATION DU PLAN D'ACTION NATIONAL D'EFFICACITE ÉNERGETIQUE**

Le Plan d'Action National d'Efficacité Energétique (PANEE) a été élaboré sous la supervision du Comité interministériel chargé de l'élaboration et du suivi du programme d'action Energie Durable Pour Tous (SE4ALL) dénommé CIESPA.

Il a été élaboré en synergie d'actions avec l'assistance technique de l'Union Européenne et il s'est appuyé sur l'ébauche de plan d'action produit par le CIESPA en 2013 avec le concours du PNUD d'une part et sur le plan d'action de la maîtrise de l'énergie du Burkina Faso 2016-2020 (volet électricité) d'autre part. Ce plan d'action sur la maîtrise de l'énergie a fait l'objet d'un atelier national de validation qui s'est déroulé en février 2014.

Le processus de consultation a été opéré en même temps que celui déroulé pour l'assistance technique de l'Union Européenne.

Le point focal national SE4ALL a assuré le suivi de l'élaboration du plan d'action, de concert avec les Membres du CIESPA.

Les différentes étapes de la préparation du PANEE ont été ponctuées par la mise à disposition des documents suivants:

- Rapport initial ou de démarrage en juin 2014;
- Rapport de base (ou rapport de données) en septembre 2014;
- Rapport provisoire du PANEE en mai 2015.

Deux (2) ateliers nationaux ont encadré ce processus, il s'agit:

- De l'Atelier National de Haut Niveau pour le lancement de l'élaboration des Plans d'Actions Nationaux des Energies Renouvelables (PANER), d'Efficacité Energétique (PANEE) et de l'initiative « Energie Durable Pour Tous (SE4ALL) » qui s'est déroulé le 8 août 2014 à Ouagadougou;
- de l'Atelier National de Haut Niveau pour la validation des Plans d'Action Nationaux des Energies Renouvelables (PANER), d'Efficacité Energétique (PANEE) et de l'initiative « Energie Durable Pour Tous (SE4ALL) » qui s'est déroulé le 2 juillet 2015 à Ouagadougou ; cet atelier présidé par le Ministère des Mines et de l'Energie a regroupé près de soixante-dix (70) personnes issues du secteur public, du secteur privé, de la société civile, des organisations non gouvernementales, des partenaires techniques et financiers. Les treize régions du Burkina Faso étaient représentées à cet atelier par l'entremise de la SNV (Organisation néerlandaise de développement).

## **12. SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTION NATIONAL D'EFFICACITE ÉNERGETIQUE**

Les principales recommandations issues de l'atelier national de validation du Plan d'Action National de l'Efficacité Energétique (PANEE), du Plan d'Action National des Energies Renouvelables (PANER) et du Plan d'action National sur l'Initiative Energie Durable Pour Tous (SE4ALL) sont résumées comme suit:



- Accorder une place de choix aux organisations de la société civile;
- Accélérer les processus d'élaboration et d'adoption de lois dans les domaines des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique;
- Assurer une synergie d'actions entre les différents acteurs et une cohérence dans la mise en œuvre des projets et programmes dans les domaines des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique.

Le schéma proposé pour le suivi de la mise en œuvre du PANEE est décrit comme suit:

- Consolider le Comité interministériel chargé de l'élaboration et du suivi du programme d'action Energie Durable Pour Tous (SE4ALL) dénommé CIESPA avec l'intégration des acteurs de la société civile et de Professionnels intervenant dans le domaine de l'Efficacité Energétique;
- Assurer des moyens de fonctionnement au CIESPA pendant la période de mise en place de l'Agence Nationale des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique (ANEREE), pour garantir un suivi de la mise en œuvre (réunion semestrielle avec une feuille de route);
- Accélérer l'instruction de l'adoption de l'Avant-Projet de Loi régissant le secteur de la Maîtrise de l'Energie (Conseil des Ministres et Représentation Nationale);
- Installer rapidement l'ANEREE avec des capacités fortes de communication, de mobilisation de fonds, de montage de projets et de maîtrise d'ouvrage de projets, pas nécessairement des projets physiques.
- Assurer que le CIESPA puisse se fondre dans le Conseil d'Administration de l'ANEREE;
- Faire de l'ANEREE, l'unité de mise en œuvre d'une feuille de route SE4ALL (Accès aux Services Energétiques, Développement des Energies Renouvelables, promotion de l'Efficacité Energétique) pour le Burkina et le Secrétariat permanent du CIESPA et du SE4ALL;
- Assurer la promotion de l'Efficacité Energétique (sensibilisation, conférences internationales...);
- Renforcer les capacités;
- Assurer une concertation permanente et régulière des acteurs;
- Assurer une synergie d'actions avec les Instances créées et/ou qui seront créées dans le cadre de programmes régionaux d'Efficacité Energétique et autres Structures/Démembrements;
- Assurer une capitalisation des actions menées dans le cadre de la Composante Maîtrise de l'Energie du Projet d'Appui au Secteur de l'Electricité (PASEL, 2014-2018) financé par la Banque Mondiale et de celles menées dans le cadre des initiatives régionales (CEDEAO et UEMOA), tout en s'assurant de leur alignement et/ou intégration dans le Plan d'Actions National d'Efficacité Energétique (PANEE).

Le volet Mobilisation de ressources financières doit faire l'objet d'une attention particulière.

Le budget du plan d'actions est de 40 milliards de ? pour la période 2016-2030 dont 13 milliards pour la période 2016-2020. Il est important que la mobilisation de ressources pour la première phase 2016-2020 soit renforcée pour assurer son opérationnalisation. En attendant la création de l'Agence Nationale des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique, le Ministère des Mines et de l'Energie travaillera en étroite collaboration avec le Ministère de l'Economie et des Finances pour définir une stratégie de mobilisation de ressources pour le financement du secteur de l'Efficacité Energétique qui permettra de lancer la phase 2016-2020 du plan d'action validé.

## ANNEXE I : Définition des Termes Utilisés Dans PANEE

Les conditions décrites ici ont été organisés par ordre alphabétique.

**Bagasse:** le carburant obtenu à partir de la fibre qui reste après l'extraction du jus dans la transformation du sucre.

**Biomasse:** fraction biodégradable des produits, déchets et résidus d'origine biologique provenant de l'agriculture (comprenant les substances végétales et animales), de la sylviculture et des industries connexes, y compris la pêche et de l'aquaculture, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et municipaux. Les utilisations de la biomasse pour l'énergie sont très diverses: de la traditionnelle à faible efficacité de combustion du bois dans les foyers ouverts à des fins de cuisson à l'utilisation plus moderne de granulés de bois pour la production d'électricité et de chaleur, et l'utilisation du biodiesel et le bioéthanol, un substitut pour les produits à base de pétrole dans les transports.

**BRT:** Bus Rapid Transit Systèmes

**Bâtiment:** une construction couverte de murs, dans laquelle de l'énergie est utilisée pour réguler le climat intérieur; un bâtiment peut se référer à l'édifice dans son ensemble ou des parties de ceux-ci qui ont été conçues ou modifiées pour être utilisées séparément; la définition de bâtiments comprend des maisons individuelles et de maisons multi-familiales, bâtiments commerciaux, bâtiments publics. Enveloppe du bâtiment: elle comprend les murs, le toit, le plancher bas, fenêtres, portes, tous les éléments qui limitent l'intérieur et l'extérieur du bâtiment.

**LCF:** Lampe Compacte Fluorescente

**Charbon de bois:** Le résidu solide de la carbonisation du bois ou d'autres matières végétales par pyrolyse. Le montant de la biomasse (bois de chauffage en général) nécessaire pour obtenir une quantité donnée de charbon dépend principalement de trois facteurs:

- la densité du bois - le principal facteur dans la détermination du rendement de charbon de bois de feu est la densité du bois, puisque le poids de charbon de bois peut varier d'un facteur de 2 à volume égal ;
- teneur en humidité - teneur en humidité du bois a également un effet appréciable sur les rendements - le séchage du bois, plus grand est le rendement -; et
- les moyens de production de charbon de bois: charbon de bois est produit dans des fosses recouvertes de terre, dans des fûts de pétrole, en brique ou fours d'acier et dans des cornues. Les moyens moins sophistiqués de production impliquent généralement la perte de charbon en poudre (particules fines), la carbonisation incomplète du bois de feu et de combustion d'une partie du produit de charbon de bois, ce qui entraîne une baisse des rendements.

**Méthodes non-efficace de production de charbon de bois traditionnelles:** méthodes de production de charbon de bois traditionnels comprennent fosses à ciel ouvert, des barils de pétrole et des fours avec une efficacité moindre. Dans le charbon de bois de la CEDEAO est principalement produit par des méthodes traditionnelles dans le secteur informel (par exemple, les puits et fours ouverts) qui sont inefficaces (60-80% de l'énergie du bois est perdue) et a un impact sur la santé et sur l'environnement

**Production de charbon de bois efficace:** charbon efficace de bois est la terminologie utilisée sur ce modèle pour le charbon de bois produit par des méthodes modernes qui sont plus efficaces que les traditionnels. Les méthodes modernes utilisent des récipients scellés et ont des rendements plus élevés. Dans EREP, sous les objectifs pour la cuisson domestique, objectif pour une production efficace de charbon de bois est fixé à: 60% /

100% de la production de charbon de bois devrait être par des techniques de carbonisation améliorées (rendement > 25% respectivement en 2020 et 2030. Dans ce modèle. Le pays est invité à exposer son objectif et la trajectoire pour une production efficace de charbon de bois. Ceci est calculé en divisant la quantité de charbon de bois produit par des techniques de carbonisation améliorées avec un rendement supérieur à 25% en tonnes par la production totale de charbon en tonnes.

**Cogénération (également appelée production combinée de chaleur et d'électricité):** est le processus de production simultanée d'électricité et de chaleur de à partir d'une seule installation dynamique.

**OSCR:** Organisations des Services de Collection & Recyclage

**Efficacité énergétique:** est une notion pluridisciplinaire qui vise à augmenter les économies d'énergie de l'amont à l'aval de la chaîne énergétique. Elle est l'efficacité énergétique qui consiste à réduire les consommations d'énergie, pour un même type de produit ou de service.

**La performance énergétique d'un bâtiment:** la quantité d'énergie effectivement consommée ou estimée pour répondre aux différents besoins liés à une utilisation standardisée du bâtiment, qui peuvent inclure, entre autres, le chauffage de l'eau, le refroidissement, la ventilation, l'utilisation de la lumière du jour, les systèmes d'ombrage et composants, ainsi que la consommation d'électricité pour l'éclairage et d'autres usages que l'ordinateur, appareils électroménagers, etc. Ce montant doit être reflété dans un ou plusieurs indicateurs numériques qui ont été calculées en tenant compte de l'isolation, des caractéristiques techniques et d'installation, la conception et le positionnement eu égard aux paramètres climatiques, à l'exposition solaire et l'influence des structures avoisinantes, de l'énergie propre et d'autres facteurs, y compris le climat intérieur, qui influencent la demande d'énergie.

**Economie d'énergie:** signifie une quantité d'énergie économisée, déterminée en mesurant et / ou en estimant la consommation avant et après la mise en œuvre d'une mesure d'amélioration de l'efficacité énergétique, tout en assurant la normalisation des conditions externes qui influent sur la consommation d'énergie.

**Amélioration de l'efficacité énergétique:** Cela signifie une augmentation de l'efficacité énergétique à la suite de changements technologiques, comportementaux et / ou économiques.

**Service énergétique:** Cela signifie que le bénéfice physique, l'utilité ou le bien résultant de la combinaison de l'énergie avec la technologie à haut rendement énergétique ou à l'action, ce qui peut inclure l'exploitation, l'entretien et le contrôle nécessaires pour fournir le service, qui est délivré sur la base d'un contrat et dans des circonstances normales s'est avéré entraîner une amélioration de l'efficacité énergétique vérifiable et mesurable ou estimable ou économies d'énergie primaire.

**EEEP:** Politique d'Efficacité Energétique de la CEDEAO

**Intensité énergétique:** Le rapport de la consommation d'énergie à la production économique des biens et services. L'intensité énergétique est généralement considérée comme un bon indicateur macro-économique de l'efficacité énergétique. Il peut être calculé pour toute une nation, ou pour des secteurs économiques spécifiques. L'unité de l'intensité énergétique est une unité d'énergie divisée par une valeur de la monnaie, par exemple: tep / PIB à l'année 2005 USD à parité de pouvoir.

**EREP:** Politique d'Energies Renouvelables de la CEDEAO

**Intensité d'énergie primaire:** C'est le rapport entre l'offre totale d'énergie primaire (OTEP) et le produit intérieur brut (PIB) calculé pour une année civile. La consommation intérieure brute d'énergie est calculée comme la somme de la consommation intérieure brute des différentes sources d'énergie. Pour suivre les tendances, le PIB

est en prix constants pour éviter l'impact de l'inflation, l'année de base 2005.

**SGE:** Système de Gestion de l'Energie

**Contrats de performance Energétique (CPE):** Un contrat de performance énergétique est un accord entre un propriétaire d'immeuble et une entreprise de services énergétiques (ESCO) pour l'identification, l'évaluation, la recommandation, la conception et la construction des mesures de conservation de l'énergie, y compris un contrat de conception-construction et la garantie des économies d'énergie ou la performance.

**Energy Service Company (ESCO):** L'approche ESCO combine un service financier des services techniques, simplifiant ainsi les économies d'énergie pour l'utilisateur, par:

- le choix des mesures d'efficacité énergétique adaptées aux besoins de l'utilisateur;
- le financement de l'achat du matériel nécessaire;
- l'installation des équipements;
- dans certains cas, l'exploitation et l'entretien du matériel;
- la mesure des économies d'énergie réalisées, et facturer le client pour une partie de l'épargne.

**Consommation d'énergie finale:** est l'énergie totale consommée par les utilisateurs finaux, tels que les ménages, l'industrie et l'agriculture. C'est l'énergie qui atteint la porte du consommateur final et exclut celle qui est utilisée par le secteur de l'énergie lui-même. Cela comprend l'électricité et des combustibles (comme le pétrole, le gaz, le charbon, le bois de feu, etc.).

**PIB:** Produit Intérieur Brut. Pour suivre les tendances, le PIB est en prix constants pour éviter l'impact de l'inflation, l'année de base 2005.

**Gigawatt-heure (GWh):** 1000000000 watt-heures.

**Importation et exportation:** Importation et exportation comprennent des quantités ayant franchies les frontières internationales.

**Foyers de cuisson améliorés (aussi connus sous le nom de foyers propres/efficaces):** Appareil conçu pour consommer moins de combustible et pour réduire le temps de cuisson. Plus pratique, il réduit le volume de fumée produit par rapport aux méthodes de cuisson traditionnelles; cela permet ainsi de répondre aux questions préoccupantes de santé et d'environnement associées aux foyers traditionnels. Les foyers traditionnels (cheminées et foyers rudimentaires utilisant des combustibles solides comme le bois, le charbon, les sous-produits issus de l'agriculture et le fumier) sont inefficaces, malsains et dangereux, en raison de l'inhalation de fumée âcre et des particules fines qu'ils émettent (et qui peuvent mener à de graves problèmes de santé jusqu'à la mort). Ces foyers traditionnels accentuent les pressions sur les écosystèmes et les zones boisées, et contribuent au changement climatique par le biais des émissions de gaz à effet de serre et de dioxyde de carbone. Des objectifs pour le déploiement des foyers de cuisson améliorés sont fixés au sein de la PERC, car la pression sur les zones boisées de la CEDEAO devait croître de manière exponentielle. Ainsi, la politique comprend l'interdiction des foyers peu efficaces après 2020, permettant à 100% de la population des zones urbaines d'utiliser des foyers à haute efficacité et le charbon de bois (avec une efficacité améliorée à plus de 35 %) à partir de 2020 et 100% de la population rurale pour l'utilisation de foyers à haute efficacité à partir de la même date. Le présent modèle demande ainsi de définir une cible pour les foyers améliorés, mesurée en % de

la population qui utilise les foyers à haute efficacité. Ceci est obtenu en divisant le nombre d'habitants qui utilise les foyers améliorés par le nombre d'habitants total du pays.

**Bâtiment informel:** bâtiments traditionnels ou des bâtiments construits sans autorisation légale;

**Kilowatt (kW):** 1000 watts

**Kilowatt-heure (kWh):** 1000 watts-heures.

**ktep:** milliers de tonnes d'équivalent pétrole

**LED:** Light Emitting Diodes

**GPL:** gaz de pétrole liquéfié

**Rénovation majeure:** Rénovation affectant les murs, le toit et l'étage inférieur (par exemple l'isolation des murs), le système (par exemple un changement du système de conditionnement d'air), mais aussi l'ajout d'une nouvelle salle avec une surface utile de plus de 12 m<sup>2</sup>.

**Mégawatt (MW):** 1.000.000 watts

**Mégawatt-heure (MWh):** 1.000.000 watt-heures

**Combustibles Alternatives modernes (pour la cuisson):** connu comme combustibles non classiques ou avancées, ce sont toutes les matières ou substances qui peuvent être utilisés comme combustibles pour la cuisson, autres que les combustibles solides classiques tels que le charbon minéral, le bois de feu et charbon de bois. Ces solutions couvrent le gaz de pétrole liquéfié (GPL), le biogaz, l'éthanol, l'énergie solaire (ciseurs solaires par exemple) et le kérosène. Dans ce modèle les foyers améliorés ne sont pas considérés dans les alternatives de combustibles modernes, car ils sont l'objet d'une analyse séparée dans ce modèle.

**EM:** (CEDEAO) États membres

**Pertes électriques non-techniques:** dans la distribution de l'électricité se composent de vol et de non-paiement de l'électricité (y compris les factures impayées, absence de facturation, les erreurs de calcul de facturation et des erreurs comptables). Pertes non techniques sont causées par des actions extérieures au système physique de l'énergie. Purchasing power parities (PPPs): are the rates of currency conversion that equalise the purchasing power of different currencies by eliminating the differences in price levels between countries

**REDD +:** Réduction des émissions dues à la déforestation et à la dégradation des forêts (REDD) est un effort pour créer une valeur financière au carbone stocké dans les forêts, en offrant des incitations pour les pays en développement à réduire les émissions provenant des terres boisées et investir dans des chemins à faible carbone au développement durable. "REDD +" va au-delà de la déforestation et la dégradation des forêts, et notamment sur le rôle de la conservation, la gestion durable des forêts et du renforcement des stocks de carbone forestier.

**Ciseurs solaires :** ou four solaire est un dispositif qui utilise l'énergie des rayons directs du soleil (qui est la chaleur du soleil) pour chauffer, cuire ou pasteuriser la nourriture ou la boisson.

**Solaire thermique :** utilisation de l'énergie solaire thermique pour produire de la chaleur, par exemple pour produire de l'eau chaude, ou de fournir des services de refroidissement.

**Pertes techniques dans le système d'alimentation** : Elles sont causées par les propriétés physiques des composants du système d'alimentation. L'exemple le plus évident est la puissance dissipée dans les lignes de transmission et les transformateurs en raison de la résistance électrique interne. Les pertes techniques peuvent être divisées en pertes de transmission, se produisant dans la partie haute tension des réseaux électriques, et les pertes de distribution, entre la dernière sous-station électrique et le compteur de l'utilisateur.

**Tep** : tonnes équivalent pétrole

**Approvisionnement totale en énergie primaire (ATEPT)** : est composé de : production nationale + importations - exportations - routes maritimes internationales - routes de l'aviation internationale + / - variation des stocks.

Initiative en.lighten du PNUE-FEM: C'est une initiative du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (UNEP) et la Facilité de l'environnement mondial (FEM) qui a été créée en 2009 pour accélérer la transformation du marché mondial pour l'environnement durable, à rendement énergétique, les technologies d'éclairage efficace, aussi bien pour élaborer les stratégies pour éliminer progressivement les lampes à incandescence inefficaces afin de réduire les émissions de CO2 et les rejets de mercure provenant de la combustion de combustibles fossiles. L'initiative en.lighten sert de plate-forme pour créer des synergies entre les acteurs internationaux ; identifier les meilleures pratiques mondiales et partager cette connaissance et de l'information ; créer des cadres politiques et réglementaires ; résoudre les problèmes techniques et de qualité ; et encourager les pays à élaborer des stratégies régionales d'éclairage efficaces et / ou nationales.

**USD** : US Dollars

**Superficie utile** : superficie de logements mesurées à l'intérieur des murs extérieurs, à l'exception des caves, les greniers non habitables et dans plusieurs maisons d'habitation, les espaces communs.

**Système VAC** : l'équipement, les systèmes de distribution et les terminaux qui fournissent, soit collectivement ou individuellement les processus de ventilation ou d'air conditionné à un bâtiment ou une partie d'un bâtiment

**TVA** : Taxe à valeur ajoutée

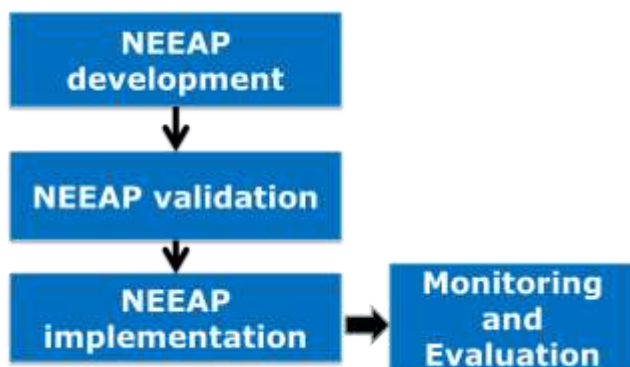
**WACCA** : Alliance de Cuisson Propre de l'Afrique de l'Ouest.

**Watt-heure (Wh)** : une mesure de l'énergie électrique égale à la puissance électrique multipliée par la longueur de temps (heures).

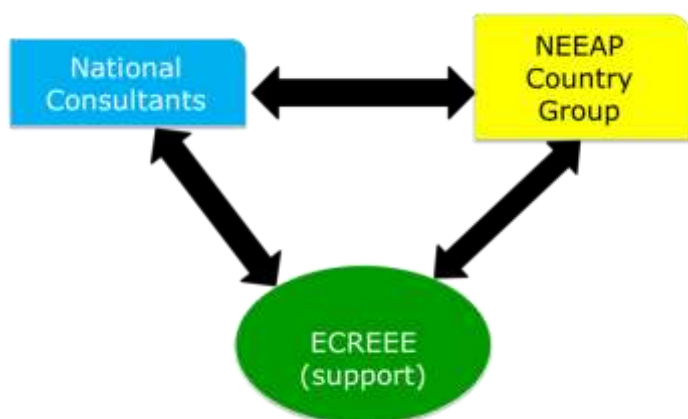
L'objectif du modèle est d'aider les pays de la CEDEAO dans le développement PANEE de manière complète et couvrant toutes les recommandations définies dans PEEC. L'utilisation de ce modèle aidera les pays de la CEDEAO à élaborer des plans comparables entre eux. Cela aidera à suivre les progrès vers la réalisation des objectifs de la PEEC, qui seront reportés par les pays de la CEDEAO dans l'avenir, grâce à des rapports sur la mise en œuvre.

Des renseignements supplémentaires peuvent être fournis dans la structure du plan d'action ou en incluant les annexes.

Les principales étapes du processus PANEE sont décrites dans la figure ci-dessous. Dans le cadre du suivi et évaluation.



Le NEEAP sera développé comme un effort de collaboration et de soutien mutuel entre les consultants nationaux, le Groupe de Pays des NEEAP (GPN) et le CEREEC



Le modèle NEEAP prend en compte les actions nationales, tant au niveau des initiatives d'efficacité énergétique de la CEDEAO ainsi qu'au niveau des secteurs de la consommation d'énergie. À titre indicatif, le tableau suivant présente de façon indicative les relations entre les initiatives d'EE et les différents secteurs considérés ici. Les mesures dans une initiative donnée peuvent englober plusieurs secteurs (par exemple l'éclairage efficace ou EE dans les bâtiments recoupant résidentiel, commercial / services et le secteur public). A leur tour, les mesures dans un secteur donné (par exemple de logement) peuvent englober plusieurs initiatives.

	Initiative Eclairage Efficace	Initiative Normes et Etiquetage	Initiative EE dans les Bâtiments	Initiative Distribution à Haute Performance de l'Electricité	Initiative Cuisson efficace, Propre, Abordable et Durable
Secteur Résidentiel	X	X	X	X	X
Secteur Tertiaire (commerces et services)	X	X	X	X	X
Secteur industriel	X	X	X	X	
Secteur du Transport					

	Initiative Eclairage Efficace	Initiative Normes et Etiquetage	Initiative EE dans les Bâtiments	Initiative Distribution à Haute Performance de l'Electricité	Initiative Cuisson efficace, Propre, Abordable et Durable
Secteur Public	X	X	X	X	
Secteur de Production d'Energie					
Autres Secteur					

## ANNEXE II – INITIATIVES REGIONALES ET ACTIONS D'EFFICACITE ENERGETIQUE

### 1. ECOWAS ENERGY EFFICIENCY PROGRAMME

The ECOWAS Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency (ECREEE) initiated the ECOWAS energy efficiency programme by soliciting financial support from the European Union (EU). The EU sponsored programme is dubbed Supporting Energy Efficiency for Access in West Africa (SEEA-WA). The SEEA-WA project is contributing to access to energy services in West Africa, through a regional programme to improve energy efficiency. The project aims to overcome the technical, financial, legal, institutional, social, gender and capacity related barriers that hinder the implementation of cost effective energy efficiency (EE) measures and systems.

SEEA-WA focuses on the special interests and realities of poor women and men in urban and rural areas. Based within the ECOWAS Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency (ECREEE), SEEA-WA seeks to combine improved energy efficiency with ongoing work on renewable energy sources, in order to broaden energy access.

#### SEEA-WA OBJECTIVES

The overall objective of SEEA-WA is to improve framework conditions for access to energy services, by supporting the creation of a regional programme on governance, related to energy efficiency and access.

The specific objective is to:

- Aid the Development of policies and regulatory frameworks necessary for the adoption of energy efficiency measures;
- Raise the awareness of policy makers, regarding the commercial actors in the key energy value chains.
- Build capacity at the regional and national level to facilitate implementation of the key energy efficient technologies.



## **2. SEEA-WA DESCRIPTION**

### **2.1 Framework conditions:**

SEEA-WA aims to support ECOWAS national authorities in creating a conducive regulatory and business environment to encourage women and men to adopt energy savings. Project team members will aid in choosing among the wide variety of possible policy tools (standards and labelling, regulations, educational tools, fiscal and tariff tools, special purpose EE financial tools, etc.) those that would be applicable and effective in the West African context.

#### **Raising Awareness:**

Many energy efficiency measures pay for themselves, through savings on energy bills. Capturing this potential for savings requires decisions by a myriad of individuals, organisations and businesses. The awareness raising aspect of SEEA-WA will reach out, on the one hand, to the commercial actors of the key energy value chains – the stove builders and charcoal producers, the electric appliance importers and sellers, the power utilities, the home builders – and on the other hand, to the women and men who use energy and make the decisions on purchasing (or producing themselves) the major energy using devices.

- SEEA-WA Project Technical Implementation Strategy: Work with competence Centres in West Africa to build capacity at the regional and national level in the implementation of the key energy efficient technologies.
- Encourage exchange of experience and the flow of information among energy practitioners in West Africa.
- Organise focused training on the areas designated by national authorities, bringing in high level regional and international expertise.

Regional action on energy efficiency will benefit both the minority in West Africa who currently have access to modern energy but are faced with high prices and unreliable services, as well as the majority, for whom gaining access to affordable modern energy depends on reducing costs so as to make access programmes economically viable.

### **2.2. Main Activities:**

- Energy Efficiency stock taking, diagnosis in ECOWAS countries.
- Regional level institutional capacity building, knowledge sharing.
- National level institutional capacity building, knowledge sharing, institutional change.
- Development of ECOWAS EE White Paper.
- Formulating gender-sensitive energy efficiency policies and programmes.

### **2.3. Content and visual identity:**

- Carry out national campaigns focused on key intermediaries.
- Carry out regional and national media campaign focused on general public.
- Regional and national capacity building on technical issues.
- Regional and national financial tools.

### **2.4. SEEA-WA Actions**

#### **2.4.1. Actions at the National Level**

- Identification of a national Competence Centre for Energy Efficiency
- Stock taking of the current EE situation in the countries
- Supporting the identification and development of concrete EE actions
- Targeted Capacity Building

#### **2.4.2. Actions at the Regional Level**

- Energy Efficiency White Paper
- Development of policy tools (e.g. labels and standards)
- Establishment of a network (Exchange of information, best practice and lessons learned)
- Regional trainings on specific issues

### **3. THE EE POLICY (EEEP) AND TARGETS**

The ECOWAS Center for Renewable Energy and Energy Efficiency (ECREEE), under the SEEA-WA project elaborated the ECOWAS Energy Efficiency Policy and set regional targets for energy efficiency measures in ECOWAS Member States. This policy has been adopted by the Heads of Government and authority of the ECOWAS Member States.

The ECOWAS Energy Efficiency Policy seeks to contribute to creating a favourable environment for private investments in energy efficiency, and spurring industrial development and employment through reduction of energy bills. Energy efficiency is considered as an integral part of the modernisation and greening of West African economies. The policy aims to implement measures that free 2000 MW of power generation capacity and in the long term, more than double the annual improvement in energy efficiency, so as to attain levels comparable to those of world leaders. In effect, the amount of energy needed to produce a certain amount of goods and services would decrease by about 4% annually.

The specific targets of the regional energy efficiency policy are:

1. Phase out inefficient incandescent lamps by 2020;
2. Reduce average losses in electricity distribution from the current levels of 15 - 40% to the world standard levels of below 10%, by 2020;
3. Achieve universal access to safe, clean, affordable, efficient and sustainable cooking for the entire population of ECOWAS, by 2030;
4. Adopt region-wide standards and labels for major energy equipment by end of 2014;
5. Develop and adopt region-wide efficiency standards for buildings (e.g. building codes);
6. Create instruments for financing sustainable energy, including carbon finance, by the end of 2013, and in the longer term, establish a regional fund for the development and implementation of sustainable energy projects.

### 3.1. The policy Answer

- Adoption of the White Paper on Access to Energy in 2006
- Creation of ECREEE in 2007: *ECOWAS Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency*
- The SEEA-WA project - financed by the ACP-EU Energy Facility, UNDP, ADEME - supported the development of a regional Energy Efficiency Policy. Approved in 2012 by the region's Heads of State.

### 3.2. The Policy Targets

A process that was initiated at the first meeting of the Regional Multisector Group (Bamako, May 2005) led to the adoption by ECOWAS-UEMOA Heads of State (Niamey, January 2006) of a strategy for improved access to energy services: the "White Paper for a Regional Policy For Increasing Access to Energy Services For Populations in Rural and Peri-Urban Areas in Order to Achieve the Millennium Development Goals". The White Paper contains the following ambitious numerical targets for access to modern cooking fuel, to mechanical power for productive activities, and to electricity:

- 100% access to a modern cooking fuel;
- 60% access in rural areas to productive energy services in villages, in particular mechanical power to boost the productivity of economic activities;
- 66% access to an individual electricity supply;
- 60% of the rural population will live in localities with:
  - modernised basic social services - healthcare, drinking water, communications, lighting, etc;
  - access to lighting, audiovisual and telecommunications service, etc.;
  - The coverage of isolated populations with decentralised approaches.

## 4. THE ECOWAS PROGRAMME ON GENDER MAINSTREAMING IN ENERGY ACCESS (ECOW-GEN)

In 2013, the ECOWAS Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency (ECREEE) launched a flagship programme entitled ECOWAS Programme on Gender Mainstreaming in Energy Access (ECOW-GEN). The

programme was established against the background that women's potential, in the ECOWAS region, as producers and suppliers of energy services is under-utilized and that empowering women to make significant contributions in the implementation of the adopted regional renewable energy and energy efficiency policies is necessary for the achievement of the Sustainable Energy for All (SE4ALL) goals in West Africa. Moreover, the programme is founded upon the principles of the ECOWAS Gender Policy which emphasizes the "need to develop policies and programmes to provide alternative energy sources which would contribute to women's health and also alleviate their time burden".

To stimulate the development of women-led business initiatives in the energy sector, ECREEE, through the support of the Spanish Agency for International Cooperation and Development (AECID), established the ECOWAS Women's Business Fund. ECREEE will work with Member States to identify and support, through the fund, innovative energy projects implemented by women groups and associations. In addition to this, ECREEE will assist Member States to establish similar funds in their respective

## 5. THE ECOWAS SOLAR THERMAL PROGRAM

The overall goal of the Solar Thermal Program (SOLTRAIN) in West Africa is to contribute to the switch from a fossil fuel based energy supply to a sustainable energy supply system based on renewable energies in general but based on solar thermal in particular. The overall project will be coordinated by ECREEE and technically implemented by AEE INTEC in cooperation with 8 institutional project partners from 7 West African countries (Cape Verde, Nigeria, Burkina Faso, Ghana, Mali, Senegal, Niger and Sierra Leone).

The ECOWAS solar thermal capacity building and demonstration program therefore aims to remove existing awareness, political, technological, and capacity related barriers which restrict solar thermal energy deployment in ECOWAS countries. The program will also contribute to increase the grid stability and save national power reserves as solar thermal systems will significantly reduce the stress on electric grids due to the shift from electricity to solar energy. The program links precisely to the goals of the regional policies on Renewable energy and energy Efficiency adopted by the ECOWAS Authority of Heads of State and Government in 2013. The regional policies considered solar thermal as a least cost sustainable energy technology and set specific targets for its use to meet sanitary and industrial hot water needs in the region.

The goals of SOLtrain West Africa are:

- Capacity Building by theoretical and practical Train-the-trainer courses to selected universities and polytechnic schools in the area of solar water heating and solar thermal drying
- Identify, monitor, analyze and improve existing solar thermal systems together with the partner institutions (practical training).
- Technical support of local producers.
- Design and Install solar thermal systems on the partner institutions for teaching and demonstration purposes.
- The partner institutions will offer trainings to national companies, installers, producers and further training institutions within their countries.
- Installation of 200 Demonstration systems at social institutions as schools and hospitals engineered by the partner institutions and installed by national practitioners

- Trainings to administrative, political and financial stakeholders in each country
- Solar thermal testing facility in one of the countries

The program will run from 2015 until 2018 and will strengthen the capacity of national actors and of existing partner institutions dealing with solar thermal energy such as polytechnic schools and universities in all 15 ECOWAS Member States.

## **6. PROSPECTS FOR THE FUTURE**

To be able to achieve these policy targets, specific initiatives have been put in place in order to define the future prospects and the way forward for EE in the region. The step-by-step implementation of these initiatives is described below.

### **6.1. Specific EE initiatives**

The policy elaborates specific programmes that have been earmarked to achieve the ECOWAS EE. These programmes are classed into (6) priority initiatives namely:

- Standards and labeling
- Efficient Lighting,
- High performance of Distribution of Electricity,
- Energy Efficiency in Buildings,
- Safe, Sustainable and Clean Cooking,
- Financing Sustainable Energy.

## **7. STANDARDS AND LABELING**

The main components of the ECOWAS energy efficiency Standards and Labeling initiative are as follows:

- Regional cooperation on the development and implementation of ECOWAS regional standards and labels for energy using equipment (lighting, refrigerators, air conditioners, motors, cooking etc.) and coordination with international standards development, for example with clean cookstoves;
- Regional cooperation on the development and implementation of legislative, regulatory and other energy efficiency policies and tools such as product efficiency rating systems, the definition of multiple tiers of product performance and standardized testing and certification of equipment to verify performance and accuracy of labelling;
- Awareness raising for national authorities, manufacturers and the general public
- Capacity building of main stakeholders and training and qualification of staff

- Development and implementation of financial instruments to support the implementation of ECOWAS standards and labels. This refers both to securing funding for development and implementation of the S&L initiative and to the introduction of financial incentives to promote the adoption of efficient energy using equipment by end-users.

### **7.1. Key Actions on standards and labeling at regional and national levels**

The main activities to be conducted in the framework of the ECOWAS energy efficiency standards and labelling initiative are listed as preparatory phase, design and development phase and implementation phase. This document will detail the implementation phase actions to enhance development of the various National Energy Efficiency Action Plans.

**(\*\* See Sub-Annex 1a for standards and labeling implementation phase actions \*\*)**

## **8. EFFICIENT LIGHTING**

To ensure effective and self-sustaining transition to efficient lighting in all ECOWAS countries, a cohesive set of national and regional actions regarding on-grid and off-grid lighting have been designed for implementation in these countries. These actions cover the four parts of the integrated policy approach:

- Minimum Energy Performance Standards (MEPS);
- Supporting Policies and Mechanisms (SPM);
- Monitoring, Verification and Enforcement (MVE); and
- Environmentally Sound Management (ESM).

The scope and depth of these actions will vary from country to country depending on whether the country has: i) many or intensive MEPS/SPM/MVE/ESM activities underway or planned; or ii) some MEPS/SPM/MVE/ESM activities underway or planned; or iii) no MEPS/SPM/MVE/ESM activities.

In order to meet the objectives of this Strategy, it is intended that energy efficiency interventions will be implemented through a phased approach. The timing of the three Phases is as follows:

- Phase 1: July 2014 to December 2015;
- Phase 2: January 2016 to December 2016;
- Phase 3: January 2017 to December 2020

The key activities under the four thematic areas of the Strategy are summarized as follows:

### **8.1 Minimum Energy Performance Standards – Key Activities**

- Conduct national consultations with policy makers and other stakeholders on the Harmonised MEPS of on-grid and off-grid efficient lamps

- Pursue the process of the ECOWAS Standards Harmonisation Model (ECOSHAM) to adopt and publish ECOWAS Harmonised MEPS of on-grid and off-grid efficient lamps
- Adopt ECOWAS Harmonised MEPS of on-grid and off-grid efficient lamps (by each ECOWAS Member Country) and publish in national official journal.

Through stakeholder consultations, the Thematic Working Group on Minimum Energy Performance Standards developed Minimum Energy Performance Standards for Mains-Voltage General Lighting Service Lamps and Minimum Energy Performance Standard for Off-Grid Lighting Products. The key requirements under the Minimum Energy Performance Standards for Mains-Voltage General Lighting Service Lamps include:

Lamp Efficacy – lamps must have a minimal efficacy, measured in lumens per watt (lm/W) of the following:

Rated Lamp Wattage LP (W)	Minimum Efficacy (lm/W)
LP<5	40
5 ≤ LP < 9	45
9 ≤ LP < 15	50
15 ≤ LP < 25	55
LP ≥ 25	60

- Lamp Lifetime – lamps shall have a rated lamp lifetime of 6000 hours or more, as measured according to the appropriate IEC test standard.
- Power Fluctuation Tolerance – lamps shall be able to operate within a voltage range of 160-260V.
- Power Factor – lamps shall have a power factor that is no less than the values shown

Rated Lamp Wattage	Minimum Power Factor
<25W	≥ 0,50
≥25W	≥ 0,90

- Light Quality – lamps shall achieve a colour rendering index (Ra) of 0.80 or higher.
- Lamp Mercury Content – lamps shall contain no more than 2.5 mg of mercury.

The key requirements under the Minimum Energy Performance Standard for Off-Grid Lighting Products include:

- **Lumen Maintenance** –the light output of the product shall be  $\geq 85\%$  of specified light output at 2,000 hours AND  $\geq 95\%$  of specified light output at 1,000 hours(depreciated at highest setting) (draft)
- **Durability and Quality** – the off-grid lighting product must comply with the following quality standards:
- **Charger** – any included AC-DC charger must carry approval from an accredited consumer electronics safety regulator.
- **Battery** – must be protected by an appropriate charge controller that prolongs battery life and protects the safety of the user. No battery may contain cadmium or mercury at levels greater than trace amounts.
- **Water Protection**
  - Portable Separate Systems: IP x1
  - Portable Integrated System: IP x3
  - Fixed (outdoors) Integrated System – permanent outdoor exposure: IP x3
  - All PV Modules - permanent outdoor exposure: IP x3 AND circuit protection
- **Brightness** – At least one lighting level, which defines the “specified light output” in subsequent testing, must meet one of the following criteria:
- Light Output must be greater than 25 lumens or greater than 50 lux over an area of 0.1 m<sup>2</sup> under test conditions described in IEC TS 62257-9-5.

## 8.2 Supporting Policies and Measures – Key Activities

- Inform consumers, policy makers and other stakeholders of the advantages of efficient lighting products over the traditional lighting products – on radio, television, at public fora organized in various public places such as lorry stations, sponsored events at community centres, under the sponsorship of the traditional leaders (chiefs, elders and opinion leaders)
- Distribute free on-grid and off-grid efficient lighting products or at subsidised cost to carefully selected communities (with retrieval and destruction of replaced incandescent lamps)
- Implement of social housing projects fully equipped with efficient lighting
- Implement financing schemes to cover the upfront cost of efficient lighting products (e.g., on-bill financing)
- Implement harmonised mandatory labelling and certification for on-grid and off-grid efficient lamps in all ECOWAS countries

## 8.3. Monitoring, Verification and Enforcement – Key Activities

- Establish National Registries for on-grid and off-grid lighting products



- Monitor efficient on-grid and off-grid lighting products at ports and markets of ECOWAS countries
- Establish a Regional Test Laboratory for on-grid and off-grid efficient lighting; ensure this laboratory has international accreditation
- Establish National Test Laboratories for on-grid and off-grid efficient lighting or strengthen selected existing national laboratories; ensure this laboratory has international accreditation
- Make importers, wholesalers and distributors of efficient lamps and their customers aware of penalties for non-compliance of standards and labelling requirements

#### **8.4. Environmentally Sound Management – Key Activities**

- Create public awareness of the environmentally sound disposal of on-grid and off-grid efficient lamps and batteries
- Develop and adopt national regulation for environmentally sound disposal of spent on-grid and off-grid efficient lamps and batteries
- Develop and implement national collection systems established for spent on-grid and off-grid efficient lamps and batteries
- Develop and establish commercially viable recycling and disposal facility for spent on-grid and off-grid efficient lamps and batteries

### **9. ENERGY EFFICIENCY IN BUILDINGS**

The Energy Efficiency in buildings has a policy and regulation prepared on the ECOWAS Directive on Energy Efficiency in buildings and submitted at the ECOWAS Energy Ministers meeting for approval.

#### **9.1. General Activities of national interest**

Other activities that could be incorporated into different national actions include:

- Identifying and analysing the real energy data consumption of buildings in ECOWAS countries in order to propose reference values on energy consumption, and also prepare regional standards and labelling for energy performance of buildings;
- Specifying the contents of existing building codes and legislations on energy efficiency in buildings in the 15 ECOWAS;
- Individual countries to revise or develop building codes and legislations on energy efficiency in buildings in order to transpose the regional directive into National building codes;
- Carrying out pilot projects of energy performance construction in countries (for example construction of bioclimatic schools showing experiences and local materials)

#### **9.2. National training programmes on EE in Buildings**

- Train the trainer on thermal calculations tools and energy performance of buildings.
- Train the trainer for best building /construction practice and for energy audits in buildings

## **10. HIGH PERFORMANCE OF DISTRIBUTION OF ELECTRICITY**

Electricity distribution systems are by nature local. It is however worth noting that, in some countries, cross border distribution can be advantageous. This means that the solutions adopted must be implemented by a local distribution company with the aid and cooperation of national authorities and international partners. While the actions to be carried out are local, WAPP and ECREEE can provide regional support to facilitate national action. The "Alliance for High Performance Distribution of Electricity" which brings together the activities of ECREEE and WAPP aims to provide this support through the following actions:

- Facilitating sharing of experience and best practices among West African distribution companies.
- Carrying out regional capacity building programmes.
- Facilitating the sharing of human and technical resources among West African distribution companies.
- Creating a data base, through cooperation between WAPP and the ECREEE Energy Observatory, on the state of the electricity sector in the ECOWAS countries, including production, losses, tariffs, etc.
- Creating awareness among national political leaders on the issues, opportunities and obstacles to improving power distribution, through high level political events at the regional level.
- Creating a large West African market in high performance distribution equipment, so as to lower costs, through regional standards for equipment.
- Fostering regional production of high performance distribution equipment, to feed a regional market.
- Supporting the creation of a West African research network for power distribution, adapted to West African conditions.
- Facilitating financing of national upgrading programmes, through regional meetings with development and finance partners.

## **11. SAFE, SUSTAINABLE AND CLEAN COOKING**

### **11.1 Policy and regulatory framework**

The policy and regulatory framework on clean cooking calls for the development and adoption of national cooking policies, strategies and targets, including legal and regulatory mechanisms in line with the existing ECOWAS regional policies and the SE4ALL initiative. It aims to reach market transformation towards modern and alternative fuels and efficient devices to reduce health and environmental impacts of traditional fuel use on the people.

### **11.2 Regional initiatives to support national actions**

The regional initiatives target the development of a national action plans for clean, safe, efficient and affordable cooking energy solutions including an assessment of the current situation (framework conditions/barriers, cooking habits, market for clean cook stoves, producers etc.), as well as targets and strategies to reach these targets.

A national action plan could be developed around the following intervention logic:

- Enhancing demand
- Strengthening supply
- Fostering an enabling environment
- Support the promotion of market-based solutions (including the private sector, NGOs, community-based organisations and microfinance organizations) and the enhancement of market mechanisms.
- Support the build-up of participatory, integrated institutional approaches, where communities play a key role. Community-based strategies can be helpful along the whole value chain from community-managed forests through modern supply channels and more efficient end-user equipment

### **11.3. Possible measures to develop LPG programmes include, among others:**

- Modernizing regulatory frameworks
- Formally adopting of international quality and safety standards
- Improving roads and port infrastructure and reducing port congestion
- Communicating information widely to the public in nontechnical language, specifically, address perception of high risk of LPG use for cooking in households
- Facilitating operator training
- Monitoring to discourage commercial malpractice as well as raise public awareness
- Offer incentives to encourage private LPG retail/service companies to build up distribution network and retail outlets
- Developing financial schemes such that LPG marketers can offer micro-finance schemes, and can lower barriers to LPG selection by making it easier to finance cylinder deposit fees and stove purchases

The specific objectives of the safe and sustainable cooking initiatives include:

#### **a) Creating a self-sustaining entrepreneurial network of rural micro-enterprises for delivery of improved biomass fuels. Measures to achieve this objective could be, among others:**

- Conducting training courses for new entrepreneurs wherever required
- Conducting refresher courses for successful entrepreneurs

**b) Promotion and marketing activities, e.g. village level awareness camps and programmes organised to create marketing opportunities for the new enterprises**

- Ensuring quality of the products through continuous monitoring and evaluation
- Encouraging local banks and financing institutes to support the new businesses

**c) Establishing the use of improved biomass fuels as a common practice for rural households by:**

- Strengthening and expanding PSFM in production forest areas: support the development of strategic partnerships and collaborative arrangements with national institutions and Non-Profit Associations, regional and international agencies.
- Ensuring community engagement in PSFM and village livelihood development
- Pilot forest landscape management: develop methodologies and frameworks for forest landscape management
- Enabling a legal and regulatory environment (especially forest law) For example:
- Assessment of national REDD+ potential
- Development of a REDD+ Strategy, including assessments such as: forest conservation and use, agriculture, energy, livelihoods, rural economy, biodiversity & ecosystem services, development issues etc.
- Development of criteria & guidelines for the development of REDD+ pilot projects
- Undertake assessment of environmental and social issues and risks: identify major potential synergies or inconsistencies of country sector strategies in the forest, agriculture, transport, or other sectors with the envisioned REDD+ strategy

**d) Establish a monitoring system for the fuel wood value chain in order to prevent uncontrolled deforestation and guarantee sustainable forest management.**

Examples:

- Involve women in the conceptualization, development and implementation of energy policies, projects and programmes as much as possible
- Produce promotional messages to address the gender issue and attempt to form partnerships with women's groups (or NGOs in the area)
- Develop programmes to train young women to produce, operate and maintain equipment on their own
- Develop and implement gender-responsive national policies and programmes on clean and efficient cooking
- Economic empowerment of women through their increased involvement in the cooking energy value chains
- Capacity building of policy makers and practitioners to integrate gender in their cooking energy policies and programmes

- Integration of gender indicators in all baseline studies
- Conduct gender analysis of business models to evaluate economic implications for women in the value chain as well as social benefits and barriers for women related to different production modes
- Development of practical guidelines for mapping gender in the cooking energy value chains
- Gender integration in marketing and awareness raising messages at regional level to ensure that women and men are targeted and to ensure the content is gender sensitive

## **12. THE WEST AFRICAN CLEAN COOKING ALLIANCE-WACCA**

The ECOWAS Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency (ECREEE) initiated a regional Cooking Energy initiative called West African Clean Cooking Alliance (WACCA). It was officially launched during the ECOWAS High Level Energy Meeting in Accra, Ghana, on 30 October 2012. The overall objective of the initiative is to provide access to clean, safe, efficient and affordable cooking energy in the entire ECOWAS region. The principal goal of the initiative is to improve living conditions (economic, social and health) of the population of ECOWAS countries through an increased access to cleaner and more efficient cooking fuels and devices, sustainable biomass and modern fuels, while reducing local (deforestation) and global (greenhouse gases emissions) environmental impacts. The WACCA objectives are in line with the overall objective of ECREEE to promote energy access, renewable energy and energy efficiency within the ECOWAS region and thus by 2020, 60% of the population and by 2030, the entire ECOWAS population shall have access to clean, safe, efficient and affordable cooking energy.

At regional level, WACCA is set to build upon existing interventions on the various fuels and technologies, accumulate and share knowledge on the available existing technologies and technical approaches. WACCA will facilitate the adoption of standards for cooking technologies in accordance with international agreements as developed under the Global Alliance for Clean Cookstoves (GACC) and through that, enhance and complement activities implemented in the framework of the ECOWAS Regional Programme on Sustainable Energy for All (SE4ALL) through the use of Renewable Energy (promotion of alternatives of Fuelwood) and Energy Efficiency (ECOWAS Initiative on Standards and Labeling). The capacities for research and policy development on guidelines for the value chain of cooking fuels (wood, charcoal, LPG, bio-ethanol, etc.) will be strengthened and a consistent system for monitoring and evaluation in accordance with other monitoring and evaluation systems will be developed at regional level.

At national level, WACCA will assist in mapping the existing initiatives on fuel and cooking equipment and updating national strategies for cooking energy. Through the evaluation of solutions and bottlenecks, the initiative will enable the development of approaches for the local production of equipment and fuels and market development for technologies and fuels. Key elements of the initiative will be development of clean cooking strategies, capacity development, and implementation of awareness campaigns and establishment of financing mechanisms.

Agencies and organisations working together with ECREEE include:

- ETC-Energia,
- Global Alliance for Clean Cookstoves (GACC)
- Austrian Energy Agency (AEA)

- GERES,
- GIZ and
- ICEED

**Sub-Annex 1a: Standards and labeling Implementation phase actions**

Step	Description	Priority	Resource Needs
<b>1</b>	<b>Implementation of core activities</b>		
1.1	<p>Conduct training and informational workshops to educate and build capacity among stakeholders.</p> <p>For instance:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Training workshops to build capacity on standards and labelling in the national standards bodies and energy authorities</li> <li>- Training workshops in certification procedures, compliance monitoring, and enforcement programs.</li> <li>- Training of importers, retailers and other relevant stakeholders such that they actively support the initiative.</li> </ul>	H	H
1.2	Initiate the Institutional Development Plan.	H	H
1.3	Initiate the Monitoring, Verification, and Enforcement Plan.	H	M
1.4	Initiate the Monitoring & Evaluation Plan	H	M
1.5	Initiate the Communications Plan and launch awareness campaigns	H	H
<b>2.0</b>	<b>Product Policy Implementation</b>		
2.1	Assess international product definitions, test protocols, rating schemes, performance level definitions, certification procedures, technical analyses, and data sources for use as a baseline in development of S&L policy for the selected product category	H	L
2.2	Collect additional market data and baseline usage and performance data for the selected product category, as necessary to inform a decision on efficiency performance levels, for instance through field surveys (e.g. end-use metering studies) and laboratory testing	H	H
2.3	Development of minimum energy performance standards (MEPS) for selected products on the basis of market analysis and international benchmarking	H	M
2.4	Organise a series of in-person stakeholder meetings for the selected product		

	category to discuss proposed efficiency requirements, collect feedback, and encourage institutional buy-in.	H	L
2.5	Adopt or develop a test method for evaluating energy performance of the selected product. Take steps to harmonise with international test methods, to the extent that such standards are available, applicable for use in the region, and can help to expedite the policy development process	H	L
2.6	Finalize requirements for certification and regional recognition of qualified products	H	L
<b>3.0</b>	<b>Implementation of complementary activities</b>		
3.1	Development of supporting government activities to increase the effectiveness of energy efficiency standards and labels, such as government promotion of the program, inclusion into government procurement policy and publication of lists of current models on the market	M	L
<b>4.0</b>	<b>Financing of implementation of the S&amp;L initiative</b>		
4.1	Explore options for technical assistance and develop proposals for potential donors in order to secure funding for implementation of the S&L	H	L

Notes: H=High, M=Medium, L=Low