Original : ANGLAIS



Association régionale des Régulateurs de l'énergie de l'Afrique orientale et australe

Rapport étude sur l'accessibilité et la disponibilité de l'électricité dans la région du COMESA

Septembre 2012

Commission du portefeuille électricité

AVANT – PROPOS

Le COMESA a récemment établi un programme d'énergie destiné à privilégier la coopération régionale dans le développement, le commerce de l'énergie et le renforcement des capacités du secteur énergétique. Le programme est proposé pour harmoniser les cadres directif et réglementaire en matière d'énergie grâce à la préparation des lignes directrices modèles pour l'élaboration des politiques énergétiques et des règlements en matière d'énergie.

Par ailleurs, une Association régionale des Régulateurs de l'énergie de l'Afrique australe (RAERESA) a été créée. Le programme de travail de la RAERESA a pour objectif de donner une orientation et une impulsion à l'Association régionale des Régulateurs de l'énergie de l'Afrique australe et de lui permettre de commencer à œuvrer pour s'acquitter de sa mission et atteindre ses objectifs fixés dans ses statuts. La mission et les objectifs de l'Association peuvent se résumer comme suit : le renforcement des capacités et le partage d'informations, l'élaboration des lignes directrices pour les politiques et les règlements du secteur énergétique et stimulation de la coopération inter-régionale en matière de réglementation régissant le secteur énergétique.

Sur la base du programme de travail de la RAERESA 2010-2011, quatre piliers principaux ont été épinglés et sont à examiner et à évaluer comme suit :

- 1er pilier : Renforcement des capacités et échange d'informations.
  Objectif : renforcer les capacités et échanger des informations pour favoriser la capacité à réglementer l'énergie entre les membres tant au niveau national que régional, ainsi que promouvoir et appuyer le développement des régulateurs d'énergie indépendants là où ils ne sont pas établis actuellement.

- 2e pilier : Harmonisation du cadre juridique et réglementaire.
  Objectif : renforcer l'intégration croissante des systèmes d'énergie et du commerce de l'énergie dans la région du COMESA et au-delà.

- 3e pilier : Développement d'une base de données énergétiques de référence.
  Objectif : faciliter l'élaboration de recommandations sur les questions relatives à l'efficacité économique des interconnexions énergétiques et du commerce de l'énergie entre les membres.

- 4e pilier : Développement d'un secrétariat efficient et efficace et de la communication de la RAERESA.

Objectif : privilégier la réalisation de la mission et des objectifs de la RAERESA de façon efficace et économique.

¶ 5e pilier : Réunions de la RAERESA, à savoir les réunions des Commissions du portefeuille et les assemblées générales.
Objectif : promouvoir le travail de la RAERESA, assurer les moyens pour une prise de décisions efficace et veiller à l'accomplissement de sa mission et de ses objectifs.

En accord avec le plan de travail susvisé, la Commission du portefeuille électricité a commandé une étude (intitulée *A c c e s s i b i l i t ® e t a b o r d a b i l i t ® région du COMESA*) visant à examiner l'état de chaque Etat membre sur la base des éléments énumérés ci-après :

- Á Indicateurs de l'accès à l'électricité (accès, fiabilité et qualité de l'approvisionnement, etc.) ;
- Á Capacités des réseaux de transport et de distribution ;
- Á Pratiques d'alimentation des zones isolées ;
- Á Production de l'énergie distribuée ;
- Á Réglementation des mini-réseaux et des micro-réseaux ;
- Á Abordabilité ;
- Á Obstacles à l'amélioration ;
- Á Politiques et plans existants pour améliorer l'accès ainsi que l'abordabilité.

Un questionnaire de l'étude a été élaboré et distribué. Ce questionnaire cherche à faciliter la préparation d'un rapport sur l'état de l'accessibilité et de l'abordabilité de l'électricité dans la région du COMESA. Le questionnaire est subdivisé en quatre parties. Les deux premières parties se penchent sur les informations générales et le système électrique de chaque pays. Les deux dernières parties recueillent des données sur l'accessibilité et l'abordabilité.

La date de référence des données requises dans ce questionnaire est du mois de janvier 2010, sauf mention contraire.

1e partie : (Informations générales sur le pays)

- ¶ Population et superficie ;
- ¶ Population ayant un accès physique à l'électricité ;
- ¶ Produit intérieur brut (PIB) et par habitant
- ¶ Consommation de l'électricité par habitant ;
- ¶ Agence nationale de statistique.

2e partie : (Système électrique du pays)

- ¶ Forme du réseau du système électrique ;

- ¶ Type et état du fournisseur de services ;
- ¶ Structure du marché de l'électricité ;
- ¶ Informations de base sur les générateurs, systèmes de transport et de distribution ;
- ¶ Type et méthodes de lecture des compteurs de consommation de l'électricité ;
- ¶ Méthode de facturation mensuelle de consommation de l'électricité.

3e partie : (Données sur l'accessibilité et l'abordabilité : accès à l'électricité pour les consommateurs résidentiels)

- ¶ Populations ayant accès à l'électricité (zones urbaines, rurales et éloignées) ;
- ¶ Documents, procédures et période nécessaires pour accéder à l'électricité ;
- ¶ Obstacles à l'accès à l'électricité ;
- ¶ Calcul de SAIFI et de CAIDI ;
- ¶ Programmes nationaux pour l'expansion de l'électricité.

4e partie : (Données sur l'accessibilité te l'abordabilité : abordabilité de l'électricité pour les consommateurs résidentiels)

- ¶ Agence ou institution chargée de la fixation des tarifs ;
- ¶ Processus du changement des tarifs et bases de sa conception ;
- ¶ Données sur la consommation et les recettes du secteur résidentiel ;
- ¶ Couverture tarifaire du coût du service ;
- ¶ Levée des subventions ;
- ¶ Pourcentage de la ventilation de la consommation de l'énergie entre les différents secteurs ;
- ¶ Pourcentage de la collecte des factures de consommation de l'électricité et du vol de l'électricité ;
- ¶ Moyenne du coût d'approvisionnement en électricité pour les consommateurs résidentiels ;
- ¶ Part des coûts de consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles.

Le rapport est structuré de la manière suivante :

Chapitre 1er: Informations générales et système électrique du pays (Conclusions et analyse du rapport) ;
Chapitre 2 : Données sur l'accessibilité et l'abordabilité (Conclusions et analyse du rapport) ;
Chapitre 3 : Conclusions et recommandations
Annexe A : Modèle d'étude (français)
Annexe B : Modèle d'étude (anglais)

CHAPITRE 1 ER

INFORMATION GENERALES ET SYSTEME ELECTRIQUE DE CHAQUE PAYS

Chapitre 1
Informations générales et système électrique de chaque pays

Pour évaluer l'accessibilité à l'électricité et l'abordabilité de l'électricité d'un pays quelconque, il est essentiel d'avoir une compréhension claire de la population et de la superficie du pays ainsi que de son infrastructure électrique. Cette compréhension facilitera l'établissement d'une forte probabilité d'accéder à l'électricité, à un coût inférieur, soit à l'échelle nationale ou régionale par l'interconnexion.

Ce chapitre rend compte des résultats de l'enquête distribuée concernant les informations générales et le système électrique basés sur les renseignements recueillis de dix (10) pays, à savoir la République démocratique du Congo, l'Egypte, l'Erythrée, l'Ethiopie, le Kenya, Madagascar, le Malawi, Maurice, le Rwanda, le Soudan et le Swaziland.

La figure no. 1 montre que l'Egypte, l'Ethiopie et la RD Congo ont des populations larges (environ 78 millions d'habitants) tandis que d'autres sont des pays à faibles populations (presque 20 millions d'habitants). Le Swaziland et Maurice ont les populations les plus faibles des pays mentionnés (environ 1,3 million d'habitants). D'autre part, la figure no. 2 révèle que la RD Congo a la superficie la plus étendue (environ 2.400.00 km^2) alors que d'autres pays ont des superficies plus petites (autour de 1.000.000 km^2). Maurice et le Malawi sont considérés comme ayant les superficies les plus petites. Lorsqu'on examine la figure no. 3, les populations égyptienne et mauricienne affichent les pourcentages d'accès physique à l'électricité les plus élevés (99%) tandis que d'autres pays ne dépassent pas 42% du pourcentage évoqué. Il est clair que la population du Malawi a le pourcentage le plus faible d'accès physique à l'électricité (8%). C'est pourquoi, ni la superficie ni le niveau de la population ne peuvent pas donner une indication de l'accessibilité à l'électricité.

La figure no. 4 illustre que Maurice a le produit intérieur brut (PIB) par habitant le plus élevé (8.235 $US) tandis que l'Egypte et le Swaziland ont des valeurs plus faibles (5.691 $US et 3.331 $US respectivement). D'autres pays ne dépassent pas un PIB de 1.000 $US et la RD Congo a la valeur la plus faible du PIB par habitant de 101 $US.

Compte tenu des données du système électrique fournies, la plupart des pays ont un système électrique connecté en un réseau unifié. L'Erythrée et Madagascar sont deux pays aux réseaux non unifiés et leurs systèmes électriques peuvent être identifiés à partir des données.

Il est également exposé que tous les pays mentionnés disposent d'une structure de marché d'électricité à acheteur unique, sauf Madagascar dont la structure de marché d'électricité est compétitive.

Les données contiennent également les méthodes utilisées pour payer les factures de consommation d'électricité mensuellement principalement en espèces chez soi, chez le fournisseur de service et chez les vendeurs de jetons ou de bons prépayés.

Par ailleurs, la plupart des pays ont ou envisagent d'avoir des plans futurs d'investissement dans des technologies d'énergies renouvelables en vue d'accroître la totalité de l'énergie produite. Il est également inclus des investissements en technologies de centrales hydro-électriques et thermiques. Toutefois, le Swaziland, le Malawi et l'Erythrée ne disposent pas de plans actuels ou futurs d'investissement dans des technologies en énergies renouvelables.

Etant donné que les pays évoqués ont différentes structures de marché, le type de fournisseur de services diffère d'un pays à l'autre. Par conséquent, le type de fournisseur de services peut être public ou privé tel qu'en Egypte. Madagascar a des fournisseurs publics et privés ainsi qu'un mélange des deux.

Les tableaux et les graphiques qui suivent contiennent des renseignements supplémentaires concernant les informations et les systèmes électriques des pays.

Informations générales sur le pays						
Nom du pays	**Egypte**	**Swaziland**	**Maurice**	**Erythrée**	**Ethiopie**	Madagascar
Population	77.775.000	1.200.000 (2007)	1.275.000 (2009)	5.000.000	73.918.505 (2007)	19.600.000
Superficie (km^2)	1.009.450	17.364	1.865 (1)	124.320	1.133.380	587.000
Pourcentage de la population avec accès physique à l'électricité	99%	35% (2007)	99%	33%	41% (2)	20% (2009)
Produit intérieur brut (PIB) en millions de $US (PPA) (3)	442.640 (4)	13.006,2 / 26.646,9 (5)	10.500 (6)	A l'étude	11.200 (2010 - 2011)	19.612 (7)
PIB par habitant, $US/habitant (PPA)	5.691	3.331	8.235 (6)	200	280 (9)	944,9
Consommation d'électricité par habitant (KWh)	1.556 (10)	818 (11)	1,653 (12)	60	43,53 (2)	40 (13)
Agence nationale de statistique	Agence nationale de mobilisation publique et de statistique	M. H. D. Shongwe (Directeur de l'énergie)	Office National de la statistique (14)	Statistiques nationales	Agence nationale de statistique d'Ethiopie	Institut National des Statistiques (INSTAT) (15)
	www.capms.gov.eg	www.org.sz	www.gov.mu /portal/site/cso		www.csa.gov.et	www.instat.mg

Informations générales sur le pays					
Nom du pays	**RD Congo**	**Malawi**	**Kenya**	**Soudan**	**Rwanda**
Population	72.784.00	13.100.000	39.600.000	35.055.538	10.718.379 (2011)
Superficie (km^2)	2.345.442	11.484	582.647	1.882.000	26.338
Pourcentage de la population avec accès physique à l'électricité	9%	8%	25%	32%	16%
Produit intérieur brut (PIB) en millions de $US (PPA) (3)	---	3.732	25.000	69.092	6.244 (2001) (17)
PIB par habitant, $US/habitant (PPA)	101	313	609	1.988,04	595
Consommation d'électricité par habitant (KWh)	35	111	169	238	3,7
Agence nationale de statistique	Institut National de Statistiques (INS) (16)	G. Makondestsa	Office National de la Statistique du Kenya	Autorité de régulation de l'électricité	Institut National de Statistique du Rwanda (NISR)
	www.ins-rdc /	www.nso.malawi.net	www.knbs.or.ke	www.erasudan.com	www.statistics.gov.rw

(1) : Sauf l'Ile Rodriguez ;
(2) : Selon la Régie d'électricité d'Ethiopie (EEPC) ;
(3) : PPA : Parité du pouvoir d'achat ;
(4) : Source : Fonds monétaire international 2009 ;
(5) : Aux prix constants ou aux prix en vigueur ;
(6) : Prix de marché non PPA ;
(7) : An 2009 ; source : Fonds monétaire international, Base de données sur la perspective économique mondiale, octobre 2010 ;
(8) : A l'étude ;
(9) : Source : Banque mondiale, 2008 ;
(10) : Rapport annuel de la Compagnie d'électricité d'Egypte (EEHC) ;
(11) : Ventes d'électricité, 2009 ;
(12) : Selon les chiffres de 2010 ;
(13) : Selon la moyenne de 2008-2010 ;
(14) : CSO : Office National de Statistiques ;
(15) : INSTAT : Institut National de Statistiques ;
(16) : INS : Institut National de Statistiques ;
(17) : 3.828 milliards de Francs rwandais .

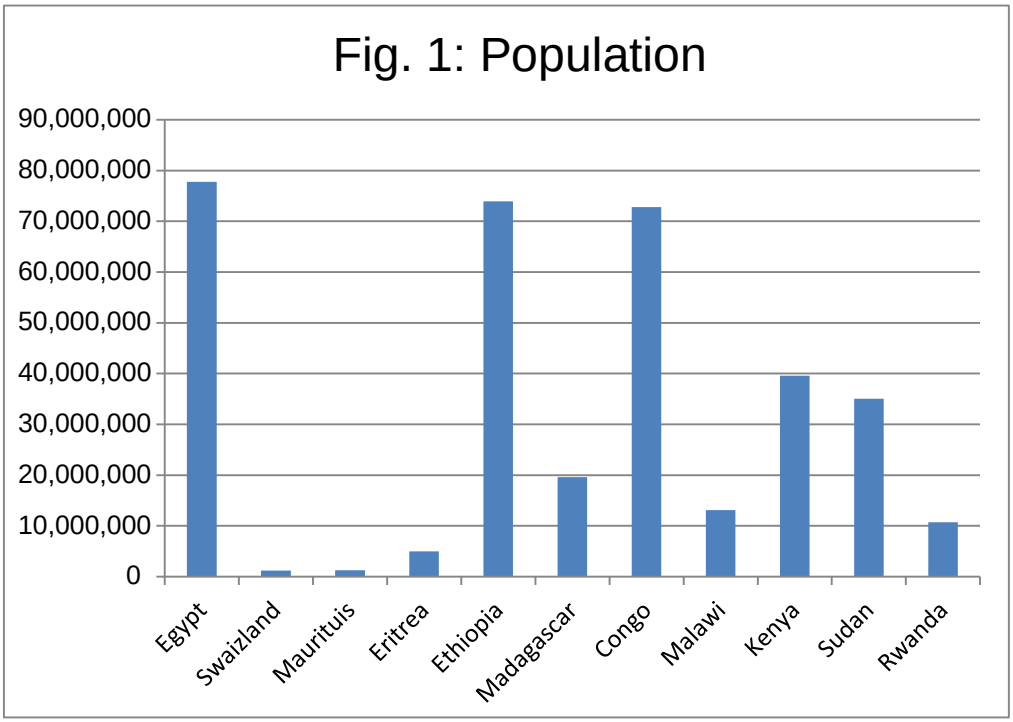


Figure 2 : Superficie (en Km^2)

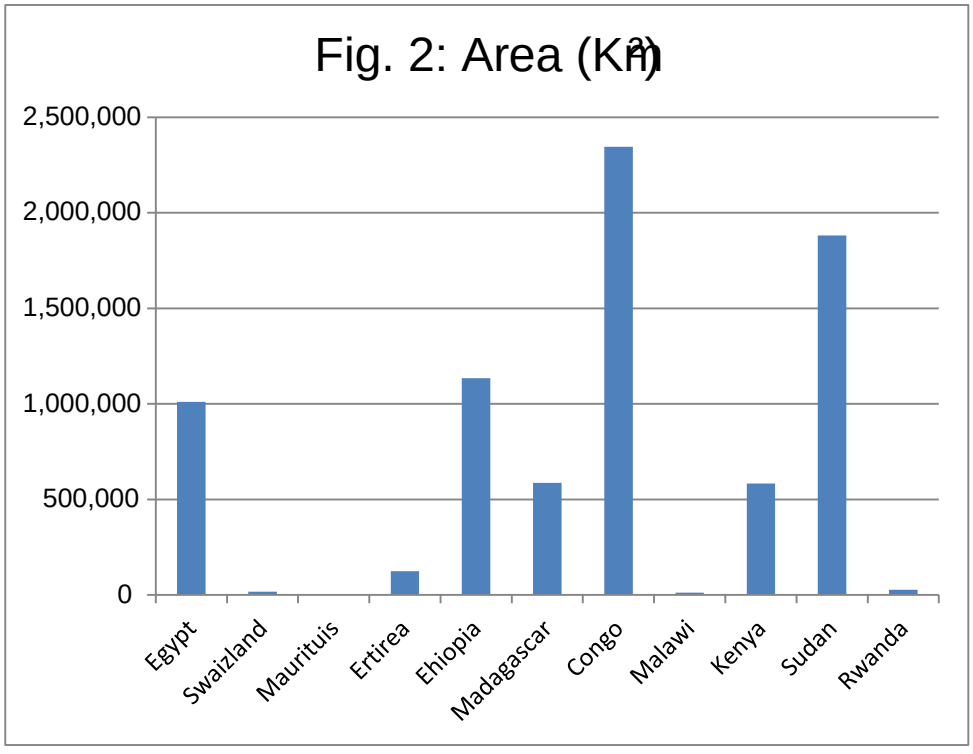


Figure 3 : Pourcentage de la population ayant ac

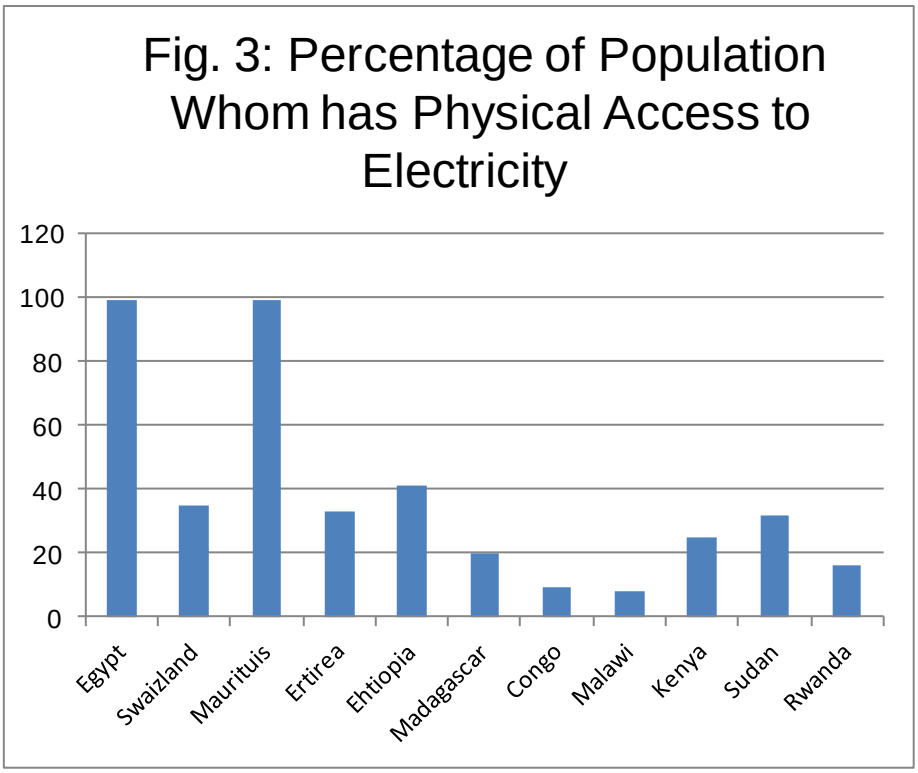
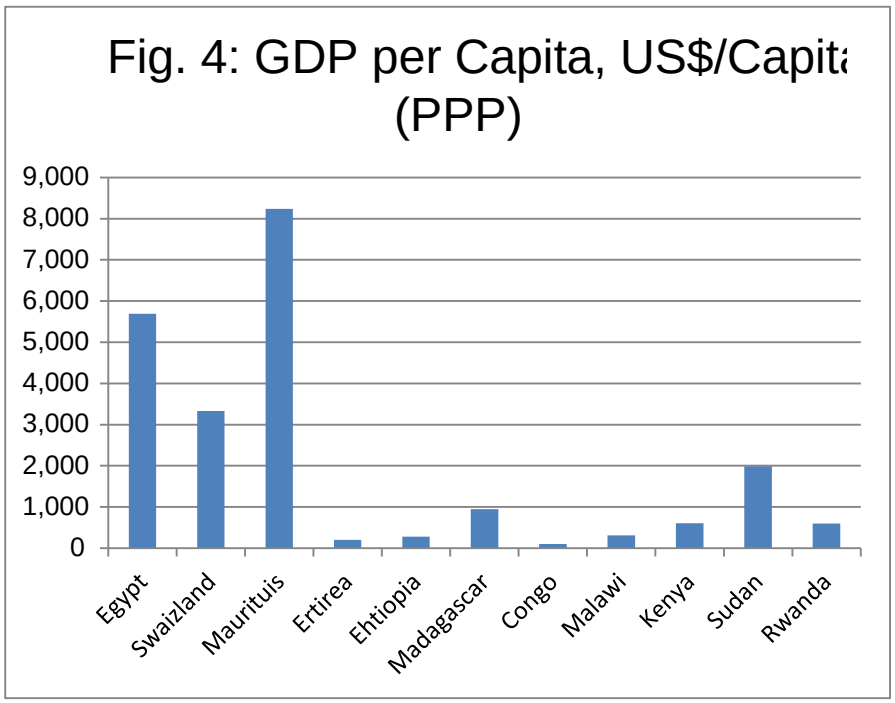


Figure 4 : PIB par habitant, $US/habitant (PPA)



Système électrique du pays										
Nom du pays	**Egypte**					**Swaziland**				
1. Le système électrique est-il connecté en un réseau unifié	oui					oui				
2. Type de fournisseur de services	Mélange					Public				
3. Etat du fournisseur de services	Juridiquement séparé					Verticalement intégré				
4. Structure du marché d'électricité	Acheteur unique					Acheteur unique				
5. Capacité installée et charge de pointe (MW) et énergie produite (MWh)	*Année*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*	*année*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*
	Total de la capacité installée	15.206	19.060	25.221	40.220	*Total de la capacité installée*	50	50,6	69,6	69,6
	Thermique	11.818	13.804	19.638	31.918	*Thermique*	---	---	---	300
	Hydro	2.745	2.783	2.800	2.832	*Hydro*	40,5	41,1	60,1	60,1
	Renouvelables	19	140	490	3.177	*Renouvelables*	---			
	Autres	624	2.333	2.293	2.293	*Autres (Gasoil)*	9,5			
	Charge de pointe	11.736	15.678	22.750	37.579	*Charge de pointe*	153,8	172,9	200,65	---
	Total de produite	73.708	101.298	138.999	190.881	*Total de produite (GWh)*	194,7	159,5	245,5	---

Système électrique du pays (suite)														
	Egypte								Swaziland					
6. Tensions et distances de transport et de la distribution	Trans. 2009	kV	500	400	220	132	66	33	Trans. 2009	kV	66	132	400	
		Km	2.479	33	15.647	2.504	17.515	2.838		Km	845,6	329	---	
									Trans. 2015	kV	66	132	400	
										Km	863	369	---	
	Distr. 2010	MVA	8.515	0	31.978	3.451	37.741	1.806	Distr. 2009	kV	11			
										Km	7.437			
		Km	2.479	33	15.970	2.484	18.010	2.839	Distr. 2015	kV	11			
										Km	8.437			
7. Pourcentage de compteurs de consommation d'électricité par rapport au nombre total des compteurs	Compteurs réglementés				87%				Compteurs prépayés				50,70%	
	Période d'utilisation				0%				Période d'emploi				0,60%	
	Compteurs prépayés				12%				Compteur prépayé				48,70%	
	Autres (AMR) (1)				1%				Autres				---	
8. Pourcentage de la lecture des compteurs de consommation d'électricité	Manuel				99+%				Manuel				51,30%	
	Lecture à distance				<1%				Lecture à distance				En cours	
	Autres (compteur prépayé)								Autres (compteur prépayé)				48,70%	
9. Méthodes employées pour payer la facture d'électricité mensuelle	Argent en espèces chez soi								Vendeurs de jetons et de bons prépayés.					

Système électrique du pays										
Nom du pays	**Maurice**					**Erythrée**				
1. Le système électrique est-il connecté en un réseau unifié	Oui					Non Deux (2) systèmes interconnectés – connectant Asmara, la capitale, avec le port de Massawa et cinq (5) systèmes électriques autonomes				
2. Type de fournisseur de services	Public					Public				
3. Etat du fournisseur de services	Verticalement intégré					Verticalement intégré				
4. Structure du marché d'électricité	Acheteur unique					Acheteur unique				
5. Capacité installée et charge de pointe (MW) et énergie produite (MWh)	*Année*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*	*année*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*
	Total de la capacité installée	498	525	610	740	*Total de la capacité installée*	115	115	113	170
	Thermique	444	471	556	656	*Thermique*	115	115	113	170
	Hydro	54				*Hydro*	---			
	Renouvelables	54			84	*Renouvelables*				
	Autres	---				*Autres*				
	Charge de pointe	283,9	353	404	484	*Charge de pointe*	38	48	55	110
	Total de produite	1.565	2.015	2.376	3.065	*Total de produite*	201.400	278.400	262.000	560.000

Système électrique du pays (suite)									
	Maurice				Erythrée				
6. Tensions et distances de transport et de la distribution	Trans. 2010	kV	66		Trans. 2010	kV	66	132	
		Km	310			Km	320	71	
	Trans. 2015	kV	66		Trans. 2015	kV	66	132	
		Km	369			Km	520	300	
	Distr. 2010	kV	22	0,23 / 0,415	Distr. 2009	kV	15	33	
		Km	3.008	5.236		Km	4.500	350	
	Distr. 2015	kV	22	0,23 / 0,415	Distr. 2015	kV	15	33	
		Km	3.458	5.766		Km	6.000	550	
7. Pourcentage de compteurs de consommation d'électricité par rapport au nombre total des compteurs	Compteurs réglementés		100%		Compteurs prépayés		100%		
	Période d'utilisation		----		Période d'emploi		---		
	Compteurs prépayés				Compteur prépayé				
	Autres (AMR) (1)				Autres				
8. Pourcentage de la lecture des compteurs de consommation d'électricité	Manuel		100%		Manuel		100%		
	Lecture à distance		A l'essai		Lecture à distance		---		
	Autres (compteur prépayé)		---		Autres (compteur prépayé)				
9. Méthodes employées pour payer la facture d'électricité mensuelle	Argent comptant versé dans les locaux du fournisseur de services				Argent en espèces versé chez soi et dans les locaux du fournisseur de services				

Système électrique du pays										
Nom du pays	**Ethiopie**					**RD Congo**				
1. Le système électrique est-il connecté en un réseau unifié	Oui					Oui				
2. Type de fournisseur de services	Public					Public et mélange				
3. Etat du fournisseur de services	Verticalement intégré					Séparée sur le plan juridique et de la propriété				
4. Structure du marché d'électricité	Acheteur unique					---				
5. Capacité installée et charge de pointe (MW) et énergie produite (MWh)	*Année*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*	*année*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*
	Total de la capacité installée	472	742	1.960	6.021	*Total de la capacité installée*	2.432	2.432	2.432	---
	Thermique	---	---	103	195	*Thermique*	9.085	12.261	29.460	---
	Hydro	---	---	1.857	5.013	*Hydro*	---			
	Renouvelables	---	---		713	*Renouvelables*	---	---	12.128	---
	Autres	---				*Autres*	---			
	Charge de pointe	---				*Charge de pointe*	---			
	Total de produite	1.376	2.524	3.131	---	*Total de produite*	---			

Système électrique du pays (suite)														
	Ethiopie							RD Congo						
6. Tensions et distances du transport et de la distribution	Trans. 2010	kV	400	230	132	66	45	Trans. 2010	kV	500	220	110-132	66-70	50
		Km	685,71	3.739,60	4.185,60	2.131,84	394,09							
	Trans. 2015	kV	400			230	132		Km	1.774	1.483	1.557	576	189
		Km	4.000			3.500	2.000							
	Distr. 2010	kV	15			0,38 / 0,22		Distr. 2010	kV	30, 20, 15, etc.		0,4		
		Km	11.170			9.796,28								
	Distr. 2015	kV	---						Km	3.867		16.433		
		Km												
7. Pourcentage de compteurs de consommation d'électricité par rapport au nombre total des compteurs	Compteurs réglementés		99%					Compteurs prépayés		9,5%				
	Période d'utilisation		---					Période d'emploi		---				
	Compteurs prépayés		Ils ont démarré comme projet pilote et sont installés pour de nouveaux demandeurs					Compteurs prépayés		0,001%				
	Autres (AMR) (1)		---					Autres		---				
8. Pourcentage de la lecture des compteurs de consommation d'électricité	Manuel		100%					Manuel		9,5%				
	Lecture à distance		---					Lecture à distance		0,001%				
	Autres (compteur prépayé)							Autres (compteur prépayé)		---				
9. Méthodes employées pour payer la facture d'électricité mensuelle	Argent comptant dans les locaux du fournisseur de services.							Argent en espèces dans les locaux du fournisseur de services, par voie bancaire et compensation.						

Système électrique du pays											
Nom du pays	**Madagascar**						**Kenya**				
1. Le système électrique est-il connecté en un réseau unifié	Non						Non Le système principal couvre la partie à forte densité du pays de la côte méridionale à la partie occidentale du pays. Il existe 14 réseaux isolés qui alimentent les villes situées dans les parties à faible densité du pays, à savoir le nord et le nord-est.				
2. Type de fournisseur de services	97 réseaux principalement urbains, desservis par la Société nationale (JIRAMA), notamment a réseaux interconnectés et 94 réseaux isolés. Par ailleurs, 77 communautés locales sont desservies par 22 opérateurs ruraux privés.						Mélange				
3. Etat du fournisseur de services	Public, privé et mélange						Propriété séparée				
4. Structure du marché d'électricité	Séparée sur le plan juridique et de la propriété.						Acheteur unique				
5. Capacité installée et charge de pointe (MW) et énergie produite (MWh)	*Année*		*2000*	*2005*	*2010*	*2015*	*année*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*
	Total de la capacité installée	Jirama	228,4	288,2	427	482	*Total de la capacité installée*	1.048	1.177	1.312	2.948
		Rural	0,38	1.352	1.397	624					
	Thermique	Jirama	123,5	181,4	295,4	183,6	*Thermique*	120	370	333	705
		Rural	0,22	1.014	1,189	0,62					
	Hydro	Jirama	104,9	106,8	131,6	298,4	*Hydro*	704	677	750	839
		Rural	0,16	0,258	0,083	5,22					
	Renouvelables	Jirama	---	---	---	---	*Renouvelables*	53	130	229	1.404
		Rural	---	---	0,085	---					
	Autres	Jirama	---	---	---	---	*Autres*	87	130	347	---
		Rural	---	---	0,04	0,4					
	Charge de pointe	Jirama	166,5	211,7	256,5	359	*Charge de pointe*	708	884	1.107	2.511
		Rural	---	---	---	---					
	Total de produite	Jirama	778.699	988.407	1.189.804	1.662.949	*Total de produite*	4.461	5.697	6.692	10.597
		Rural	8,5	23	51	82					

Système électrique du pays (suite)											
	Madagascar					**Kenya**					
6. Tensions et distances du transport et de la distribution	Trans. 2010	kV	Jirama	138	63	Trans. 2010	kV	132	220	400	500 HVDC
		Km		153	287		Km	2.211	1.331	0	0
	Trans. 2015	kV		20	5	Trans. 2015	kV	132	220	400	500 HVDC
		Km	Rural	55	3.2		Km	3.119	2.269	1.250	1.200
	Distr. 2010	kV		5,0 / 20	0,38 / 0,22	Distr. 2010	kV	LV	11	33	66
		Km	Jirama	2.935	6.145		Km		25.514	13.812	655
	Distr. 2015	kV		0,4	0,22	Distr. 2015	kV	LV	11	33	66
		Km	Rural	225	7,2		Km		40.365	20.177	1.311
7. Pourcentage de compteurs de consommation d'électricité par rapport au nombre total des compteurs	Compteurs réglementés		Jirama	98,40%		Compteurs prépayés		91,71%			
	Période d'utilisation		Jirama	0,2%		Période d'emploi		0%			
	Compteurs prépayés		Jirama	1,4%		Compteur prépayé		8,29%			
	Autres			---		Autres		---			
8. Pourcentage de la lecture des compteurs de consommation d'électricité	Manuel			100%		Manuel		91,49%			
	Lecture à distance			----		Lecture à distance		0,22%			
	Autres (compteur prépayé)					Autres (compteur prépayé)		8,29%. Aucune lecture du compteur.			
9. Méthodes employées pour payer la facture d'électricité mensuelle	Jirama (2)			Cartes de crédit et argent comptant dans les locaux du fournisseur de services		- Argent comptant dans les locaux du fournisseur de services ; - Versements par téléphone portable par M-Pesa (Safaricom) AirtelMoney (Airtel) ; - Options de paiement faciles par la banque, les supermarchés, les distributeurs de billets, la Poste du Kenya, etc.					
	Rural (3)			Argent en espèces dans les locaux du fournisseur de services							

Système électrique du pays										
Nom du pays	**Soudan**					**Malawi**				
1. Le système électrique est-il connecté en un réseau unifié	Non 7 villes isolées : Wadi Halfa, Nyala, Alfashir, Algineina, Aldein, Kadugli et Alnuhood					Oui				
2. Type de fournisseur de services	Public					Public				
3. Etat du fournisseur de services	Verticalement intégré					Verticalement intégré et séparé sur le plan juridique.				
4. Structure du marché d'électricité	Aucune structure du marché d'électricité.					Acheteur unique				
5. Capacité installée et charge de pointe (MW) et énergie produite (MWh)	*Année*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*	*Année*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*
	Total de la capacité installée	603,9	1.187,62	2.709,1	4.646.205	*Total de la capacité installée*	285,85			349,85
	Thermique	180	180	990	4.646.205	*Thermique*	---			
	Hydro	307,6	342,8	1.587	1.919	*Hydro*	196,92	231,69	273,01	---
	Renouvelables	0	0	0	400,6	*Renouvelables*	---			
	Autres	0	0	0	0	*Autres*	---			
	Charge de pointe	423	722	1.314	3.270	*Charge de pointe*	---			
	Total de produite	2.635	3.749	7.435	18.318	*Total de l'énergie produite*	1.103.500	1.703.256	1.591.271	2.712.860

Système électrique du pays (suite)										
	Soudan					Malawi				
6. Tensions et distances du transport et de la distribution	Trans. 2010	kV	500	200	110	Trans. 2010	kV	66	132	220
		Km	619,5	3.655,16	923,2		Km	1.121	1.274	700
	Distr. 2010	kV	33	11	0,415	Distr. 2010	kV	11	33	400/230
		Km	6.111	11.524	25.497,20		Km	2.000	3.730	168.935
	Trans. 2015	kV	500	220	110	---				
		Km	1.160	6.033,5	1.552					
	Distr. 2015	kV	33	11	0,415					
		Km	11.143,89	18.033,5	---					
7. Pourcentage de compteurs de consommation d'électricité du nombre total des compteurs	Compteurs réglementés		92%			Compteurs prépayés		86%		
	Période d'utilisation		0,8%			Période d'emploi		1%		
	Compteurs prépayés		---			Compteur prépayé		13%		
	Autres (AMR) (1)		---			Autres		---		
8. Pourcentage de la lecture des compteurs de consommation d'électricité	Manuel		100%			Manuel		100%		
	Lecture à distance		---			Lecture à distance		0,001%		
	Autres (compteur prépayé)					Autres (compteur prépayé)		---		
9. Méthodes employées pour payer la facture d'électricité mensuelle	Cartes de crédit : - Argent comptant dans les locaux du fournisseur de services - Messagerie, distributeur de billets					Argent en espèces dans les locaux du fournisseur de services				

Système électrique du pays					
Nom du pays	**Rwanda**				
1. Le système électrique est-il connecté en un réseau unifié	Oui				
2. Type de fournisseur de services	Public				
3. Etat du fournisseur de services	Verticalement intégré				
4. Structure du marché d'électricité	Acheteur unique				
5. Capacité installée et charge de pointe (MW) et énergie produite (MWh)	*Année*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*
	Total de la capacité installée	22,3	46,1	63,35	---
	Thermique	---	22,8	41,80	---
	Hydro	23,3	23,3	23,3	---
	Renouvelables	---	---	0,25	---
	Autres (importées)	17	17	17	---
	Charge de pointe	---	36,85	63,99	---
	T o t a l d e l ô ® n e r	203.862,36	192.539	358.314	---

Système électrique du pays (suite)					
	Rwanda				
6. Tensions et distances du transport et de la distribution	Trans. 2010	kV	70	110	
		Km	385		
	Distr. 2010	kV	6,6	15	
		Km	---	4,900 (2011)	
	Trans. 2015	kV	70	110	
		Km	700 (2017)		
	Distr. 2015	kV	6,6	15	30
		Km		6.300 (2017)	
7. Pourcentage de compteurs de consommation d'électricité par rapport au nombre total des compteurs	Compteurs réglementés		0,00353%		
	Période d'utilisation		0,00022%		
	Compteurs prépayés		99,6%		
	Autres		---		
8. Pourcentage de la lecture des compteurs de consommation d'électricité	Manuel		Inférieur à 1%		
	Lecture à distance				
	Autres (compteur prépayé)		99+ %		
9. Méthodes employées pour payer la facture d'électricité mensuelle	- Argent comptant dans les locaux du fournisseur de services - Avec les compteurs prépayés, l'argent en espèces est versé aux détaillants de l'électricité.				

(1) : AMR : Lecture de compteur automatique
(2) : JIRAMA : Société nationale à Madagascar
(3) : Rural(e) : le total des sociétés privées dans les zones rurales à Madagascar.
(4) : Centrales électriques de secours

CHAPITRE 2

DONNEES SUR LõACCESSIBILITE E LõABORDABILITE

Chapitre 2
Données sur l'accessibilité et l

Ce chapitre est divisé en deux parties. La première examine l'accessibilité et la deuxième l'abordabilité. Les données sur l'accessibilité comportent principalement le pourcentage ou le nombre d'habitants qui accèdent à l'électricité selon le type de zone (ex. urbaine, rurale ou éloignée) et les charges facturées à ces zones pour y accéder. Les données sur l'accessibilité contiennent également les documents nécessaires et les procédures à suivre pour avoir accès à l'électricité de même que les obstacles qui entravent l'accès à l'électricité. Par ailleurs, elles intègrent les indicateurs de la performance générale, notamment l'indice de la fréquence d'interruption moyenne du système (SAIFI) et de l'indice de fréquence d'interruption moyenne pour le consommateur (CAIDI), que la plupart des pays sont encore en train d'élaborer. Enfin, elles citent les pays qui ont des plans pour élargir le système d'électrification.

Les données sur l'abordabilité intègrent principalement l'agence ou l'institution qui décide des tarifs et du processus de changement de tarifs ainsi que les fondements de la conception des tarifs d'électricité et des tarifs d'électricité appliqués aux résidences. Les données sur l'abordabilité contiennent également la consommation du secteur résidentiel, les données sur les recettes et l'inclusion ou non du coût du service dans les tarifs. Le pourcentage en cas de subvention et les plans pour lever les subventions y sont aussi présentés. Par ailleurs, elles contiennent le pourcentage de la ventilation de la consommation de l'énergie entre les différents secteurs, la collecte des factures de consommation d'électricité et le vol de l'électricité. Enfin, elles font un compte rendu sur la population des bidonvilles, la moyenne des coûts de consommation de l'électricité et la part des coûts de l'électricité dans les dépenses annuelles.

S'agissant des frais à payer pour accéder à l'électricité, ceux que les pays évoqués imposent peuvent varier entre 20 et 200 $US. Le Swaziland est considéré comme le pays où les frais sont les plus élevés (5.000 $US/km la phase simple de 11kV) tandis que Madagascar n'impose pas les frais évoqués. L'Ethiopie précise les frais mentionnés en fonction de la distance de la résidence au réseau principal et de la quantité des KVA. Le Kenya a différentes classes de connexion pour les logements qui varient de 485 $US à 1,177 $US.

Quant aux indicateurs de la performance générale (SAIFI & CAIDI), la plupart des pays sont encore en voie de développer ces indicateurs. L'Egypte peut être considérée comme ayant un indice SAIFI de 0,76 et 0,33 et un indice CAIDI de 60,4 et 97,68 pour les zones urbaines et rurales respectivement. Maurice a aussi un indice SAIFI de 1,325 et un indice CAIDI de 2,2079 heures par an tant pour les zones urbaines que les zones rurales. Le Malawi peut également être considéré

comme ayant un indice SAIFI de 8 et 10 pour les zones urbaines et rurales respectivement et un indice CAIDI de 2 et 3 pour les zones urbaines et les zones rurales respectivement tandis que le Soudan a un indice SAIFI de 18 et un indice CAIDI de 20,3 pour les zones urbaines et les zones rurales.

Les indices SAIFI et CAIDI ne sont pas appliqués en RD Congo. Cependant, le Congo a connu une période d'arrêt sur la ligne INGA-KINSHASA de 18,63 heures en 2009, 8,6 heures en 2010 et 2,32 heures en 2011. Le temps d'arrêt sur la ligne INGA-KOLWEZI était de 467,1 heures en 2009, 975,79 heures en 2010 et 915 heures en 2011.

La plupart des pays espèrent pouvoir élargir leurs systèmes d'électrification grâce aux plans présentés dans les données ci-dessous. Toutefois, l'Egypte et la RD Congo ne disposent pas de ces types de plans pour élargir leurs systèmes électriques.

L'Egypte est considérée comme étant en train d'exécuter des plans d'investissement dans les technologies d'énergie thermique, hydro-électrique et d'énergies renouvelables pour pouvoir disposer en 2015 de 31.918 MW de technologies thermiques, 2.832 MW de technologies hydro-électriques et de technologies d'énergies renouvelables. La RD Congo a en 2010 enregistré 29.460 MW en technologies thermiques et 12.128 MW en technologies d'énergies renouvelables.

Compte tenu du fait que ce chapitre traite de l'accessibilité à l'électricité, il faut signaler l'existence de certains obstacles qui empêchent les pays évoqués d'accéder à l'électricité. Il s'agit principalement de l'insuffisance de l'approvisionnement, de la disponibilité limitée du réseau, de coûts élevés des contrats et de tarifs d'électricité élevés.

Toutes les données recueillies dans les pays évoqués ont révélé que le gouvernement, l'autorité de réglementation et/ou le Ministère de tutelle concerné est l'agence ou l'institution chargée de décider des tarifs dans la plupart des pays.

Les données ont également confirmé que le tarif ne couvre pas le coût du service dans la plupart des pays. Seuls le Swaziland, Maurice, le Malawi et le Kenya couvrent les coûts du service.

Le processus de changement de tarifs est généralement opéré par l'entremise des directives, sur proposition du public ou à la demande de la société d'électricité adressée au Ministère dans les pays évoqués. Toutefois, le processus de changement de tarifs en Ethiopie est opéré en fonction de la réglementation qui préconise que l'Agence d'électricité éthiopienne soumette une proposition à l'examen du Conseil des Ministres.

Les tableaux ci-après contiennent des renseignements additionnels sur l’accessibilité à l’électricité et son abordabilité.

Données accessibilité à l'électricité des consommateurs résidentiels									
Non du pays		Egypte				Swaziland			
1. Accès à l'électricité	Type de zones	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	Superficie totale (km²)	% de la superficie ayant accès à l'électricité	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	Superficie totale (km²)	% de la superficie ayant accès à l'électricité
	A. Urbaine	3.147.628 développée	3.004.977	13.021,14	95,50%	Développée	---	---	65% de ménages avec une moyenne de 8 personnes
		Bidonville	---	---	---	Bidonville	---	---	---
	B. Rurale	7.318.603	6.822.167	195.921,63	93,2%	---	---	---	26%
	C. Éloignée	---	---	---	---	---	---	---	---
	D. Total	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	% de la superficie ayant accès à l'électricité		Population totale	Population ayant accès à l'électricité	% de la superficie ayant accès à l'électricité	
		10.466.231	9.827.144	93,80%		---	---	35,00%	
2. Frais pour accéder à l'électricité (Les frais pour l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels sont-ils les mêmes que pour les zones rurales, éloignées et urbaines?)		Oui				Oui			
		43$/kVA pour les zones urbaines, rurales et éloignées				Environ 5.000 $US par kilomètre de la phase unique de 11 kV.			

Données sur l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels (suite)				
Nom du pays	Egypte		Swaziland	
3. Documents et procédures pour accéder à l'électricité	Pièce d'identité (ID)	Oui	Pièce d'identité (ID)	Oui
	Contrat principal		Contrat principal	---
	Permis ou licence communautaire		Permis ou licence communautaire	No
4. Citez les obstacles entravant l'accès à l'électricité	Approvisionnement insuffisant et disponibilité limitée du réseau		Coûts élevés pour l'attribution des contrats	
5. Total du temps nécessaire pour accéder à l'électricité	Zones rurales et éloignées	21 jours	Zones rurales & éloignées	6 semaines
	Zones urbaines		Zones urbaines	2 semaines
6. SAIFI	Urbaine	0,76	Toujours en train d'élaborer des systèmes pour saisir les données et calculer	
	Rurale	0,33		
	Eloignée	---		
7. CAIDI	Urbaine	60,4		
	Rurale	97,68		
	Eloignée	---		
8. Y a-t-il des programmes nationaux pour élargir l'électrification?	Non		Oui a) Programme d'électrification rurale. b) Ministère des Ressources naturelles et de l'énergie c) Etendre les réseaux électriques aux communautés en ciblant les institutions publiques et les groupes d'écoles.	

Données accessibilité à l'électricité des consommateurs résidentiels									
Nom du pays		Maurice				Erythrée			
1. Accès à l'électricité	Type de zones	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	Superficie totale (km²)	% de la superficie ayant accès à l'électricité	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	Superficie totale (km²)	% de la superficie ayant accès à l'électricité
	A. Urbaine	Développé	512.000	239 (1)	100%	Développé 1.250.000	1.000.000	---	78,00%
		Bidonville	---	---	---	Bidonville	---	---	---
	B. Rurale	763.000	763.000	1.626	100%	3.750.000	200.000	---	5%
	C. Éloignée	---	---	---	---	4.000	0	---	0%
	D. Total	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	% de la superficie ayant accès à l'électricité		Population totale	Population ayant accès à l'électricité	% de la superficie ayant accès à l'électricité	
		1.275.000	1.275.000	99%		5.000.000	1.650.000	33,00%	
2. Frais pour accéder à l'électricité (Les frais pour l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels sont-ils les mêmes que pour les zones rurales, éloignées et urbaines?)		Oui				Oui			
		20 à 60 $US base sur le tarif applicable				150 $US (pour une demande d'énergie supérieure à 5 kW, un paiement additionnel de 20 % per kW est rajouté)			

Données sur l'accessibilité à l'électricité des consommateurs résidentiels (suite)				
Nom du pays	**Maurice**		**Erythrée**	
3. Documents et procédures pour accéder à l'électricité	Pièce d'identité (ID)	Oui	Pièce d'identité (ID)	Oui
	Contrat principal		Contrat principal	
	Permis ou licence communautaire	Non	Permis ou licence communautaire	
4. Citez les obstacles entravant l'accès à l'électricité	Disponibilité du réseau dans des sites très éloignés		Approvisionnement insuffisant et disponibilité limitée du réseau	
5. Total du temps nécessaire pour accéder à l'électricité	Zones rurales & éloignées	14 jours	Zones rurales & éloignées	30 à 45 jours
	Zones urbaines		Zones urbaines	10 à 20 jours
6. SAIFI	Urbaine	1.352	---	
	Rurale			
	éloignée	---		
7. CAIDI	Urbaine	2.2079 heures par an		
	Rurale			
	éloignée	---		
8. Y a-t-il des programmes nationaux pour élargir l'électrification?	Oui : a) Extension des réseaux (situations difficiles). b) Ministère de l'énergie et LV des services publics c) Electrification complète de toute l'île.		Oui : a) Réhabilitation des infrastructures de distribution. Accroître et moderniser la capacité de production. b) EEC (Régie d'électricité de l'Erythrée). c) Améliorer la qualité de l'approvisionnement, réduire les pertes techniques sur les réseaux de distribution, satisfaire la hausse anticipée de la demande d'électricité et augmenter la zone de couverture et accès à l'électricité.	

Données sur l'état d'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels									
Nom du pays		Ethiopie				Madagascar			
1. Accès à l'électricité	Type de zones	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	Superficie totale (km²)	% de la zone ayant accès à l'électricité	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	superficie totale (km²)	% de la superficie ayant accès à l'électricité
	A. Urbaine	---	---	---	---	Développée 3.900.000	2.100.000	80.000	80,00%
		---	---	---	---	Bidonville			
	B. Rurale	---	---	---	---	15.500.000	1.100.000	---	4-7%
	C. Éloignée	---	---	---	---	---	---	---	0%
	D. Total	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	% de la superficie ayant accès à l'électricité		Population totale	Population ayant accès à l'électricité	% de la superficie ayant accès à l'électricité	
		74.00.000	12.000.000	41,00%		19.600.000	3.200.000	20,00%	
2. Frais pour accéder à l'électricité (Les frais pour l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels sont-ils les mêmes que pour les zones rurales, éloignées et urbaines?)		Oui				Non			
		Le coût dépend de la distance entre la résidence et le principal réseau et la quantité de KVA. Celles-ci sont les principaux facteurs qui déterminent les frais de connexion.							

Données sur l'indicateur d'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels (suite)					
Nom du pays	Ethiopie		Madagascar		
3. Documents et procédures pour accèder à l'électricité	Pièce d'identité (ID)	Oui	Pièce d'identité (ID)	Oui	
	Contrat principal	---	Contrat principal		
	Permis ou licence communautaire	Non	Permis ou licence communautaire		
4. Citer les obstacles entravant l'accès à l'électricité	Approvisionnement insuffisant et disponibilité limitée du réseau		Coûts élevés pour l'attribution des contrats. Tarif élevé d'électricité. Approvisionnement insuffisant et disponibilité limitée du réseau.		
5. Total du temps nécessaire pour accéder à l'électricité	Zones rurales & éloignées	La directive préconise 4 jours pour la phase unique et 13 jours pour trois phases, mais cela varie pour plusieurs raisons.	Zones rurales & éloignées	90 jours (Jirama)	90-180 jours (rural)
	Zones urbaines		Zones urbaines		N/A (rural)
6. SAIFI	Urbaine	---	---		
	Rurale				
	Éloignée				
7. CAIDI	Urbaine				
	Rurale				
	Éloignée				
8. Y a-t-il des programmes nationaux pour élargir l'électrification?	Oui : a) Electrification rurale. b) Secrétariat pour l'administration du Fonds d'électrification rurale. c) Accès à l'électricité croissant pour les zones rurales		Oui : a) Programme d''électrification rurale. b) ADER (Agence pour le développement de l'électrification rurale). c) Taux d'accès à l'électrification rurale de10% en 2012 en même temps que 77 communautés rurales électrifiées grâce à l'implémentation des plans directeurs de la planification régionale pour les 15 prochaines années.		

Données sur l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels									
Nom du pays		Kenya				Soudan			
1. Accès à l'électricité	Type de zones	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	Superficie totale (km²)	% de la superficie ayant accès à l'électricité	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	Superficie totale (km²)	% de la superficie ayant accès à l'électricité
	A. Urbaine	---	---	---	---	11.388.346	842.952	---	47,35%
	B. Rurale	---	---	---	---	24.037.866	143.244	---	11,73%
	C. Éloignée	---	---	---	---	---	---	---	---
	D. Total	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	% de la superficie ayant accès à l'électricité		Population totale	Population ayant accès à l'électricité	% de la superficie ayant accès à l'électricité	
		---	---	25%		35.055.538	1.601.046	Superficie totale: 52.856	
2. Frais pour accéder à l'électricité (Les frais pour l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels sont-ils les mêmes que pour les zones rurales, éloignées et urbaines?)		Oui				Oui			
		420 $US s'applique là où seules l'extension LV et la ligne haute tension du service sont nécessaires. Autrement, le demandeur paie le coût total des travaux requis pour avoir la connexion.				Coûts de connexion : • Résidence de 1e classe : 1.177 $US • Résidence de 2e classe : 747 $US • Résidence de 3e classe : 485 $US			

Données sur l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels (suite)				
Nom du pays	Kenya		Soudan	
3. Documents et procédures pour accéder à l'électricité	Pièce d'identité (ID)	Oui	Pièce d'identité (ID)	Oui
	Contrat principal	Non	Contrat principal	Oui
	Permis ou licence communautaire	Oui	Permis ou licence communautaire	Oui
	Autres	---	Autres	Oui Pour des licences de compteurs temporaires des localités
4. Citer les obstacles entravant l'accès à l'électricité	Des coûts élevés pour l'attribution des contrats Disponibilité limitée du réseau		Des coûts élevés pour l'attribution des contrats Disponibilité limitée du réseau	
5. Total du temps nécessaire pour accéder à l'électricité (jours)	Zones rurales & éloignées	62	Zones rurales & éloignées	3 - 15
	Zones urbaines	45	Zones urbaines	3 - 15
6. SAIFI	Urbaine	Les données ne sont pas disponibles, sauf celles sur le nombre total d'interruptions.	Urbaine	18
	Rurale		Rurale	18
	Éloignée		Éloignée	---
7. CAIDI	Urbaine	La moyenne du temps de restauration après les interruptions était 271 minutes (4.516 heures) en 2010.	Urbaine	20,3
	Rurale		Rurale	20,3
	Éloignée		Éloignée	---
8. Y a-t-il des programmes nationaux pour élargir l'électrification?	Oui . a- Nom du programme : Electrification rurale ; b- Nom de l'agence du programme : Autorité de l'électrification rurale		Oui . a- Nom du plan quinquennal du programme ; b- Nom de l'agence du programme : Société de distribution d'électricité du Soudan (SEDC) ; c- Objectifs, réalisations & plans du programme: augmenter le taux de croissance des clients à 74,9% à la fin du plan.	

Données sur l'accès à l'électricité pour les consommateurs résidentiels					
Nom du pays		RD Congo			
1. Accès à l'électricité	Type de zones	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	Superficie totale (km²)	% de la superficie ayant accès à l'électricité
	A. Urbaine	Développé	24.100.000 (32%)	---	---
		Bidonville	---	---	---
	B. Rurale	51.200.000 (68%)	36%	---	---
	C. Éloignée	---	---	---	---
	D. Total	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	% de la superficie ayant accès à l'électricité	
		72.784.000	6.800.000	9.00%	
2. Frais pour accéder à l'électricité (Les frais pour l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels sont-ils les mêmes que pour les zones rurales, éloignées et urbaines?)		Oui			
		8$ de taxes, les coûts administratifs facturés à 51$; ce qui donne un total de 59$ (4).			
3. Documents et procédures nécessaires pour accéder à l'électricité		Pièce d'identité (ID)	Oui		
		Autres	Pièce d'identité. Livret du terrain ou de propriétaire. Extrait de la carte cadastrale et les diagrammes du branchement d'électricité unique		
4. Citez les obstacles entravant l'accès à l'électricité		Disponibilité limitée du réseau			
5. Total du temps nécessaire pour accéder à l'électricité		Zones rurales & éloignées	---		
		Zones urbaines	30 jours		

Données sur l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels (suite)		
Nom du pays	**RD Congo**	
6. SAIFI	Urbaine	---
	Rurale	
	Éloignée	
7. CAIDI	Urbaine	
	Rurale	
	Éloignée	
8. Y a-t-il des programmes nationaux pour élargir l'électrification?	Non	

Données sur l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels					
Nom du pays		Malawi			
1. Accès à l'électricité	Type de zones	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	Superficie totale (km²)	% de la superficie ayant accès à l'électricité
	A. Urbaine	Développé 1.881.100	254.979	763	45%
		Bidonville	---	---	---
	B. Rurale	4.306.883	37.699	36.107	2,3%
	C. Éloignée	5.414.124	---	54.406	0
	D. Total	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	% de la superficie ayant accès à l'électricité	
		13.100.000	292.678	2%	
2. Frais pour accéder à l'électricité (Les frais pour l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels sont-ils les mêmes que pour les zones rurales, éloignées et urbaines?)		Oui			
		Ils dépendent du coût, mais le coût standard est de 200 $US (5).			
3. Documents et procédures accéder à l'électricité		Pièce d'identité (ID)		Non	
		Contrat principal			
		Permis ou licence communautaire			
		Autres		Formulaire de demande de renseignements, un devis donné et un formulaire signé par un installateur électrique agréé. (6)	
4. Citez les obstacles entravant l'accès à l'électricité		Coûts élevés pour l'attribution des contrats. Approvisionnement insuffisant et disponibilité limitée du réseau.			
5. Total du temps nécessaire pour accéder à l'électricité		Zones rurales & éloignées		244 Jours	
		Zones urbaines			

Données sur l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels (suite)		
Nom du pays	**Malawi**	
6. SAIFI	Zone urbaine	8,0
	rurale	10,0
	éloignée	-
7. CAIDI	urbaine	2,0
	rurale	3,0
	éloignée	-
8. Y a-t-il des programmes nationaux pour élargir l'électrification?	Oui : a) Comité directeur de l'électrification rurale. b) Direction de l'énergie du MAREP c) Objectives: - améliorer l'accès à l'électricité de la population du Malawi dans les communautés péri-urbaines et rurales; - lever des fonds et recevoir et gérer le Fonds au profit de l'électrification rurale au Malawi; - préparer le(s) programme(s) d'électrification rurale annuelle et conseiller le Ministre sur la prioritisation, les critères de sélection sur les sites candidats et veiller à l'implémentation efficiente et efficace des programmes d'électrification rurale; - promouvoir l'électrification rurale et faire office de source de conseils techniques, commerciaux et institutionnels en matière d'électrification rurale. Réalisations : - Le MAREP a implémenté l'électrification rurale en 6 phases (81 centres en deux phases et la même chose pour la 7^{e} phase). Plans: Financer la construction de la centrale de Kapichira II et les études de faisabilité sur la rivière Bua pour des sites hydro-électriques potentiels dans le pays.	

Données sur l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels					
Non du pays		Rwanda			
1. Accès à l'électricité	Type de zones	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	Superficie totale (km²)	% de superficie ayant accès à l'électricité
	A. Urbaine	Développé +800.000 Bidonville de moins de 200.000 habitants	133.269	730	+90%
	B. Rurale	9.718.379	194.570	25.608	---
	C. Éloignée	---	---	---	---
	D. Total	Population totale	Population ayant accès à l'électricité	% de superficie ayant accès à l'électricité	
		10.178.379	327.839 (7)	---	
2. Frais pour accéder à l'électricité (Les frais pour l'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels sont-ils les mêmes que pour les zones rurales, éloignées et urbaines?)		Oui			
		Les frais varient selon lieu d'installation par rapport au réseau le plus proche.			
3. Documents et procédures pour accéder à l'électricité		Pièce d'identité (ID)		Oui	
		Contrat principal			
		Permis ou licence communautaire		---	
		Autres			
4. Citez les obstacles entravant l'accès à l'électricité		Tarif élevé d'électricité et disponibilité limitée du réseau.			
5. Total du temps nécessaire pour accéder à l'électricité		Zones rurales & éloignées		7 jours	
		Zones urbaines			

Données sur l'indicateur d'accès à l'électricité des consommateurs résidentiels (suite)		
Nom du pays	**Rwanda**	
6. SAIFI	Zone urbaine	---
	Rurale	
	Éloignée	
7. CAIDI	Urbaine	
	Rurale	
	Éloignée	
8. Y a-t-il des programmes nationaux pour élargir l'électrification?	Oui : a) Programme de diffusion de l'accès à l'électricité (EARP) b) Autorité de l'énergie, de l'eau et de l'assainissement (EWSA) c) Objectifs: améliorer l'accès aux services d'électricité fiables et efficaces grâce à l'extension et l'intensification du réseau, accroître les raccordements, l'assistance technique et le renforcement des capacité dans le secteur de l'électricité.	

(1): Districts de Port-Louis & de Plaines Wilhems
(2): JIRAMA: Société nationale à Madagascar
(3): Rural: Total des sociétés privées rurales à Madagascar
(4): Des frais autres que la taxe et le service. Il existe un devis donné au client base sur le matériel utilisé dans l'exécution.
(5): Coût par connexion. Coût par 100 kVA. Coût par mètre (service additionnel). Frais de raccordement partagés (20% de clients qui rest la société des services publics).
(6): Il y a des retards dans l'évaluation du coût de l'alimentation électrique aux résidences.
(7): Le nombre de clients qui donne le taux d'accès à l'électricité de 16% (Août 2012).

Données sur la durabilité de l'électricité consommateurs résidentiels (suite)								
Nom du pays	Egypte				Swaziland			
1. Agence ou Institution qui décide du tarif	Gouvernement (Conseil des Ministres)				Autorité de régulation			
2. Processus de changement de tarifs	Directives				Consultation publique			
3. Bases pour la conception des tarifs de l'électricité	Sociales (Subventions croisées)				Sociales (Subventions croisées)			
	Economique				Economique			
4. Tarifs d'électricité appliqués aux résidences	Niveau de consommation (kWh/mois)		Tarif actuel ($US/kWh)		Niveau de consommation (kWh/mois)		Tarif actuel ($US/kWh)	
	Les premiers 50 kWh		0,89		---		5,23 (Tarif unique)	
	de 51 à 200 kWh		1,96					
	de 201 à 350 kWh		2,86					
	de 351 à 650 kWh		4,29				7,8 (Tarif de longue durée pour moins de 150 kWh)	
	de 651 à 1.000 kWh		6,96					
	Plus de 1.000 kWh		8,57					
5. Consommation et recettes du secteur résidentiel	Niveau de consommation (kWh/mois)	Consom-mation (GWh)	Nombre of Consom-mateurs	Recettes ($US)	Niveau de consom-mation (kWh/ Mois)	Consom-mation (GWh)	Nombre of Consom-mateurs	Recettes (US $)
	First 50 kWh	14.537	5.063.996	129.790	275,7 GWh (1)	275,7 GWh (1)	68.300	Environ 22 $US millions
	de 51 à 200 kWh	21.156,60	9.217.973	431.971				
	de 201 à 350 kWh	6.771,60	4.382.645	205.602				
	de 351 à 650 kWh	3.028	1.401.406	135.840				
	de 651 à 1.000 kWh	896,9	264.288	63.716				
	Plus de 1.000 kWh	1.040,50	137.412	90.381				
	Prépayé	---	42.534	---				
	Clos	---	1.710.015	---				
	Total	47.430.60	22.060.969	1.057.300				

Données sur l'abordabilité de la tarification des consommateurs résidentiels (suite)					
Nom du pays	Egypte			Swaziland	
6. Le tarif couvre-t-il le coût du service?	Non			Oui	
7. En cas de subvention, veuillez indiquer son pourcentage.	---			Il n'y a aucune subvention définie. Mais la structure tarifaire a des éléments de subventions croisées et le tarif de longue durée réduit le charge sur les consommateurs.	
8. Y a-t-il un plan pour supprimer les subventions? Si oui, veuillez illustrer	---			---	
9. Pourcentage de la ventilation de la consommation de l'énergie entre les différents secteurs.	Résidentiel	39,90%		Résidentiel	28,00%
	Commercial	2,80%		Commercial	10,00%
	Industriel	32,80%		Industriel	41,00%
	Gouvernemental	4,60%		Gouvernemental	Couvert dans le commercial
	Agricole	4,10%		Agricole	19,00%
	Autres (services publics. …)	15,80%		Autres	---
10. Pourcentage de la collecte de la facture de consommation de l'électricité	Résidentiel	97,71%		Résidentiel	---
	Commercial	97,71%		Commercial	---
	Industriel	---		Industriel	---
	Gouvernemental	53,38%		Gouvernemental	---
	Agricole	---		Agricole	---
	Autres	Secteur privé	89.665%	Autres	La période pour la collecte des dettes était de 81 jours in 2009.
		Services publics	59,18%		
		Secteur public	72,44%		
11. Pourcentage de vol de l'électricité (si présent).	Urbain		---	Urbain	Nous connaissons des pertes sur le système de 15.5% qui comprennent des pertes tant techniques que commerciales.
	Rural		---	Rural	
	Bidonville		---	Bidonville	

Données sur l'abordabilité de l'électricité pour l								
Nom du pays	**Egypte**				**Swaziland**			
12. Nombre d'habitants dans les bidonvilles.	1.388.429				---			
13. Moyenne des coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPA / $US)	0.0489				5.5			
14. Part des coûts de la consommation de l'électricité dans les Dépenses annuelles ($US PPP / $US)	Niveau de dépenses familiales annuelles	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones urbaines	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones rurales	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels	Niveau de dépenses familiales annuelles	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour zones urbaines	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones rurales	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels
	1.298/416	43/13,8	36.3/11,6	38,3/12,3	---	---	---	22 millions (3)
	2.782/892	80.8/25,9	70.6/22,7	73,9/23,7	---	---	---	
	5.842/1.875	135.9/43,6	117.5/37,7	124/39,8	---	---	---	
	12.797/4.107	245/78,6	197.9/63,5	227,7/73	---	---	---	
	41.731/13.392	746/239	564.9/181,3	723,7/232	---	---	---	

Données sur l'abordabilité consommateurs résidentiels					Données sur l'électricité pour			
Nom du pays	Maurice				Erythrée			
1. Agence ou Institution qui décide du tarif	Gouvernement (Conseil des Ministres)				Ministère de tutelle			
2. Processus de changement de tarifs	Demande de la société d'électricité adressée au Ministère de tutelle				Directives			
3. Bases pour la conception des tarifs de l'électricité	Social (subventions croisées)				Social (subventions croisées)			
	Economique				---			
4. Tarifs d'électricité appliqués aux résidences	Niveau de consommation (kWh/mois) (4)		Tarif actuel ($US/kWh) (4)		Niveau de consommation (kWh/mois)		Tarif actuel ($US / kWh)	
	15.603.514		0,1655 (Tarif 110)		60 en moyenne		0,17	
	703.187		0,1006 (Tarif 110A)					
	31.040.780		0,1757 (Tarif 120)					
	10.730.822		0,2078 (Tarif 140)					
5. Données sur la consommation et les recettes du secteur résidentiel	Niveau de consom-mation (kWh/mois) (4)	Consom-mation (GWh) (4)	Nombre of Consom-mateurs (4)	Recettes ($US) (4)	Niveau de consom-mation (kWh/Mois)	Consom-mation (GWh)	Nombre de consom-mateurs	Recettes ($US)
	147	187,24	106.390	31.005.781	8.282.000	99,4 chaque année	107.120	16.904.000 Chaque année
	57	8,44	12.434	849.177				
	173	372,49	179.167	65.459.387				
	283	128,77	37.374	26.762.298				
	Total	696,94	335.365	124.076.643				

Données sur l'accessibilité pour les consommateurs résidentiels (suite)					
Nom du pays	Maurice			Erythrée	
6. Le tarif couvre-t-il le coût du service?	Oui			Non	
7. In cas de subvention, veuillez indiquer son pourcentage.	---			Le tarif est subventionné, mais les chiffres ne sont pas disponibles.	
8. Y a-t-il un plan pour supprimer les subventions? Si oui, veuillez illustrer.	---			Non, pour l'avenir proche parce que la plupart des consommateurs ont des revenus faibles. Mais la politique ne préconise pas la subvention de l'électricité.	
9. Pourcentage de la ventilation de la consommation de l'énergie entre les différents secteurs.	Résidentiel	32,40%		Résidentiel	43,00%
	Commercial	34,40%		Commercial	24,00%
	Industriel	30%		Industriel	26,00%
	Gouvernement	Inclus plus haut		Gouvernemental	---
	Agricole	1,11%		Agricole	---
	Autres (éclairage de la rue)	1,43%		Autres	7%. Consommation interne de l'EEC (5)
10. Pourcentage de la collecte de la facture de la consommation de l'électricité	Résidentiel	99,40%		Résidentiel	95,00%
	Commercial	99,80%		Commercial	95,00%
	Industriel	99,9%		Industriel	98,00%
	Gouvernemental	100,00%		Gouvernemental	60,00%
	Agricole	100,00%		Agricole	95%
	Autres	---		Autres	---
11. Pourcentage de vol de l'électricité (Si présent).	Urbain	< 1%		Urbain	< 5%
	Rural			Rural	< 2-3%
	Bidonville			Bidonville	

Données sur l'abordabilité de la fourniture d'électricité aux consommateurs résidentiels (suite)								
Nom du pays	Maurice				Erythrée			
12. Nombre d'habitants dans les bidonvilles.	---				---			
13. Moyenne des coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPA / $US)	10 à 15				0,206 (2)			
14. Part des coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPA / $US)	Niveau de dépenses familiales annuelles	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour zones urbaines	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones rurales	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels	Niveau de dépenses familiales annuelles	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones urbaines	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones rurales	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels
	7.330	370	370	---	---			

<table>
<tr><th colspan="9">Données sur l'abordabilité de l'électricité pour</th></tr>
<tr><td>Nom du pays</td><td colspan="4">Ethiopie</td><td colspan="4">RD Congo</td></tr>
<tr><td>1. Agence ou Institution qui décide du tarif</td><td colspan="4">Gouvernement (Conseil des Ministres)</td><td colspan="4">Ministère de tutelle</td></tr>
<tr><td>2. Processus de changement de tarifs</td><td colspan="4">Autres : Réglementation prévoit que le changement de tarif soit proposé par l'EEA et décidé par le Conseil des Ministres (6)</td><td colspan="4">---</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3. Bases pour la conception des tarifs de l'électricité</td><td colspan="4">---</td><td colspan="4">Social (subventions croisées)</td></tr>
<tr><td colspan="4">Economique</td><td colspan="4">Economique</td></tr>
<tr><td rowspan="11">4. Tarifs d'électricité appliqués aux résidences</td><td colspan="2">Niveau de consommation (kWh/mois)</td><td colspan="2">Tarif actuel ($US/kWh)</td><td colspan="2" rowspan="2">Niveau de consommation (kWh/mois)</td><td colspan="2" rowspan="2">Tarif actuel ($US / kWh)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jusqu'à 50 kWh</td><td colspan="2">0,0163</td></tr>
<tr><td colspan="2">51-100 kWh</td><td colspan="2">0,0213</td><td colspan="2" rowspan="2">400 kWh</td><td colspan="2" rowspan="2">0,015403 (15)</td></tr>
<tr><td colspan="2">101-200 kWh</td><td colspan="2">0,0298</td></tr>
<tr><td colspan="2">201-300 kWh</td><td colspan="2">0,0329</td><td colspan="2" rowspan="2">660 kWh</td><td colspan="2" rowspan="2">0,01385 (15)</td></tr>
<tr><td colspan="2">301-400 kWh</td><td colspan="2">0,0339</td></tr>
<tr><td colspan="2">401-500 kWh</td><td colspan="2">0,0352</td><td colspan="2" rowspan="2">800 kWh</td><td colspan="2" rowspan="2">1,996854 (16)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Plus de 500 kWh</td><td colspan="2">0,0415</td></tr>
<tr><td colspan="2">Taux unique équivalent</td><td colspan="2">0,0283</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5. Données sur la consommation et les recettes du secteur résidentiel</td><td>Niveau de consom-mation (kWh/mois)</td><td>Consom-mation (GWh)</td><td>Nombre de consom-mateurs</td><td>Recettes ($US)</td><td>Consommation Niveau (kWh/mois)</td><td>Consom-mation (GWh)</td><td>Nombre de consom-mateurs</td><td>Recettes ($US)</td></tr>
<tr><td colspan="4">---</td><td>207.191,7</td><td>2.486,30</td><td>440.750</td><td>35.365.622</td></tr>
</table>

Données sur l'abordabilité de la fourniture d'électricité aux consommateurs résidentiels (suite)					
Nom du pays	Ethiopie		RD Congo		
6. Le tarif couvre-t-il le coût du service ?	Non		Non		
7. En cas de subvention, veuillez indiquer son pourcentage.	---		---		
8. Y a-t-il un plan pour supprimer les subventions ? Si oui, veuillez illustrer.	---		---		
9. Pourcentage de la ventilation de la consommation de l'énergie entre les différents secteurs.	Résidentiel	37.00%	Résidentiel		36,50%
	Commercial	24.00%	Commercial		3,24%
	Industriel	38.00%	Industriel		41,54%
	Gouvernemental	1.00 %	Gouvernemental		6,52%
	Agricole	---	Agricole		---
	Autres	---	Autres	autres sociétés	9,18%
				Exportation	2,98%
10. Pourcentage de la collection de la facture de la consommation de l'électricité.	Résidentiel	---	Résidentiel		30,00%
	Commercial		Commercial		65,00%
	Industriel		Industriel		75,00%
	Gouvernemental		Gouvernemental		0,50%
	Agricole		Agricole		---
	Autres		Autres	Autres sociétés	34,00%
				Exportation	5,00%
11. Pourcentage de vol d'électricité (si présent).	Urbain	---	Urbain		---
	Rural		Rural		
	Bidonville		Bidonville		

Données sur l'abordabilité de l'électricité pour les consommateurs résidentiels (suite)								
Nom du pays	Ethiopie				RD Congo			
12. Nombre d'habitants dans les bidonvilles.	---				---			
13. Moyenne des coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPA / $US)	0.0283				---			
14. Part Coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPA / $US)	Niveau de dépenses familiales annuelles	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones urbaines	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones rurales	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels	Niveau of Dépenses familiales annuelles	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones urbaines	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones rurales	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels
	---				---			

Données sur l'abordabilité de l'électricité pour les consommateurs résidentiels								
Nom du pays	Kenya				Soudan			
1. Agence ou Institution qui décide du tarif	Autorité de régulation				Gouvernement (Conseil des Ministres)			
2. Processus de changement de tarifs	Consultation publique				Directives			
3. Bases pour la conception des tarifs de l'électricité	Subventions croisées sociales Economiques				subventions croisées sociales			
4. Tarifs d'électricité appliqués aux résidences	Niveau de consommation (kWh/mois)		Tarif actuel ($US/kWh)		Niveau de consommation (kWh/Mois)		Tarif actuel ($US / kWh)	
	0 - 50		0,0238		Les premiers 200 kWh		5,6	
	51-1500		0,0964		> 200 kWh		9,7	
	>1.500		0,2210					
5. Données sur la consommation et les recettes du secteur résidentiel	Niveau de consom-mation (kWh/mois)	Consom-mation (GWh)	Nombre de con-somma-teurs	Recettes (US $)	Niveau de consommation (kWh/Mois)	Consom-mation (GWh)	Nombre de Consom-mateurs	Recettes (millier de SDG) (17)
	0 - 50	10,72	701.712	255.103,38 (7) 432.567,76 (8)	Les premiers 200 kWh	1.689,3	550.173	20,65548
	51 – 1.500	105,90	878.295	10.209.131,85 (7) 17.311.183,01 (8)	> 200 kWh	1.747.433	370.668	13,1822
	>1.500	18,00	14.410	3.977.937,51 (7) 6.745.216,47 (8)	Total	3436.733		
	Total	134.62	1.594.418	14.442.172.74 (7) 24.488.967.24 (8)				

Données sur l'abonnement et la facturation des consommateurs résidentiels (suite)						
Nom du pays	Kenya			Soudan		
6. Le tarif couvre-t-il le coût du service?	Oui			Non		
7. En cas de subvention, veuillez indiquer son pourcentage.	---			---		
8. Y a-t-il un plan pour supprimer les subventions? Si oui, veuillez illustrer.	---			---		
9. Pourcentage de la ventilation de la consommation de l'énergie entre les différents secteurs.	Résidentiel	29,57 %		Résidentiel		51 %
	Commercial	19,42 %		Commercial		16 %
	Industriel	42,19 %		Industriel		15 %
	Gouvernemental	8,41 %		Gouvernemental		14 %
	Agricole	1,3 %		Agricole		5 %
	Autres	---		Autres	consommation du secteur de l'électricité	---
10. Pourcentage de la collecte de la facture de la consommation de l'électricité	Résidentiel	99 %		Résidentiel		90 %
	Commercial	98 %		Commercial		90 %
	Industriel	99 %		Industriel		80 %
	Gouvernemental	75 %		Gouvernemental		inconnu
	Agricole	99 %		Agricole		80 %
	Autres	---		Autres	Secteurs privés/publics	---
					Services publics	50 %
11. Pourcentage de vol de l'électricité (Si présent).	Urbain	2 %		Urbain		% insignifiant
	Rural	1 %		Rural		
	Bidonville	3 %		Bidonville		

Données sur la demande d'électricité des consommateurs résidentiels (suite)								
Nom du pays	Kenya				Soudan			
12. Nombre d'habitants dans les bidonvilles.	---				---			
13. Moyenne des coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPP / $US)	Coût de l'approvisionnement $US/kWh 0,18186				Coût de l'approvisionnement 0,072 $US/kWh			
14. Part des coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPP / $US)	Niveau de dépenses familiales annuelles	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones urbaines	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones rurales	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels	Niveau de dépenses familiales annuelles	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones urbaines	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels pour les zones rurales	Coûts de la consom-mation de l'électricité annuels
	---				---			

Données sur l'abonnement et la consommation des consommateurs résidentiels (suite)							
Nom du pays	**Madagascar**						
1. Agence ou Institution qui décide du tarif	Autorité de régulation et l'Autorité en charge						
2. Processus de changement de tarifs	Directives						
3. Bases pour la conception des tarifs de l'électricité	Social (subventions croisées)						
	Economiques						
4. Tarifs d'électricité appliqués aux résidences	Catégorie	Eléments du tarif	Unités	Zone 1 (9)	Zone 1a (10)	Zone 2 (11)	Zone 3 (12)
	Tarif BT (Tension de base) pour les résidences générales	Prime fixe	$US/kW	1,19	0,98	0,76	0,56
		Prix de l'énergie T1 < 130 kWh	$US/kWh	0,09	0,13	0,16	0,21
		Prix de l'énergie T2 > 130 kWh		0,14	0,17	0,2	0,27
		Frais	$US/mois	2,83	2,83	2,83	2,83
	Tarif BT éco pour les non-résidences P < 3 kW	Prix de l'énergie T1 < 25 kWh	$US/kWh	0,07	0,07	0,07	0,07
		Prix de l'énergie T2 > 25 kWh		0,28	0,3	0,32	0,34
		Frais	$US/mois	0,34	0,34	0,34	0,34
	Tarif BT éco Pour les résidences P < 3 kW	Prix de l'énergie T1 < 25 kWh	$ US/kWh	0,06	0,06	0,06	0,06
		Prix de l'énergie T2 > 25 kWh		0,27	0,29	0,3	0,32
		Frais	$ US/mois	0,34	0,34	0,34	0,34
5. Données sur la consommation et les recettes du secteur résidentiel	Niveau de consommation (kWh/mois) 38 (Jirama) (13)	Consommation (GWh) 450		Nombre de consommateurs 412.000		Recettes ($US) ---	

Données sur l'abordabilité pour les consommateurs résidentiels (suite)			
Nom du pays	**Madagascar**		
6. Le tarif couvre-t-il le coût du service?	Non		
7. En cas de subvention, veuillez indiquer son pourcentage.	Pour les sociétés privées rurales: inférieur ou égal à 70% du total de l'investissement de chaque projet		
8. Y a-t-il un plan pour supprimer les subventions? Si oui, veuillez illustrer.	---		
9. Pourcentage de la ventilation de la Consommation de l'énergie entre les différents secteurs.	Résidentiel	52% (Jirama)	30% (Rural) (14)
	Commercial	N/A (Jirama)	18% (Rural)
	Industriel	35% (Jirama)	50% (Rural)
	Gouvernemental	5% (Jirama)	N/A (Rural)
	Agricole	N/A (Jirama)	N/A (Rural)
	Autres	8% (Jirama)	2% (Rural)
10. Pourcentage de la collecte de la facture de la consommation de l'électricité	Résidentiel	60% (Rural)	
	Commercial	70% (Rural)	
	Industriel	70 %(Rural)	
	Gouvernemental	N/A (Rural)	
	Agricole	N/A (Rural)	
	Autres	2% (Rural)	
11. Pourcentage de vol de l'électricité (Si présent).	Urbain	10%	
	Rural		
	Bidonville	---	

Données sur l'abordabilité d'achat et la consommation des consommateurs résidentiels (suite)				
Nom du pays	**Madagascar**			
12. Nombre d'habitants dans les bidonvilles	---			
13. Moyenne des coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPA / $US)	---			
14. Part des coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPA / $US)	Niveau de dépenses familiales annuelles	Coûts de la consommation de l'électricité annuels pour les zones urbaines	Coûts de la consommation de l'électricité annuels pour les zones rurales	Coûts de la consommation de l'électricité annuels
	650	30%	3%	---

Données sur l'abordabilité de la fourniture d'électricité aux consommateurs résidentiels				
Nom du pays	Malawi			
1. Agence ou Institution qui décide du tarif	Autorité de régulation			
2. Processus de changement de tarifs	Consultation publique			
3. Bases pour la conception des tarifs de l'électricité	Social (Subventions croisées)			
	Economique			
4. Tarifs d'électricité appliqués aux résidences	Niveau de consommation (kWh/mois)		Tarif actuel ($US/kWh)	
	Ménage urbain		0,061849	
	Ménage rural		0,121484	
5. Données sur la consommation et les recettes du secteur résidentiel	Niveau de consommation (kWh/mois)	Consommation (GWh)	Nombre de consommateurs	Recettes (US $)
	Ménage urbain	464,49	151.333	9.350.354
	ménage rural	51,61	5,871	1.247.589
6. Le tarif couvre-t-il le coût du service?	Oui			
7. En cas de confirmation de la subvention, veuillez indiquer son pourcentage.	Les clients à faibles revenus paient à des prix subventionnés à hauteur d'environ 51%, basés sur les tarifs en vigueur actuellement.			
8. Y a-t-il un plan pour supprimer les subventions? Si oui, veuillez illustrer.	Accroître le tarif par phase pour atteindre le coût de l'approvisionnement de l'électricité et suivre les principaux indicateurs de la performance de la société d'électricité. Ces mesures permettront à la société d'opérer sur une base commerciale.			

Données sur l'abordabilité et la collecte des consommateurs résidentiels (suite)				
Nom du pays	Malawi			
9. Pourcentage de la ventilation de la consommation de l'énergie entre les différents secteurs.	Résidentiel	40%		
	Commercial	10%		
	Industriel	35%		
	Gouvernemental	10%		
	Agricole	15%		
	Autres	---		
10. Pourcentage de la collecte de la facture de la consommation de l'électricité.	Résidentiel	---		
	Commercial	---		
	Industriel	---		
	Gouvernemental	---		
	Agricole	---		
	Autres	---		
11. Pourcentage de vol de l'électricité (si présent).	Urbain	30%		
	Rural	5%		
	Bidonville	---		
12. Nombre d'habitants dans les bidonvilles	---			
13. Moyenne des coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPP/ $US)	0.0775			
14. Part des coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPP / $US)	Niveau de dépenses familiales annuelles	Coûts de la consommation de l'électricité annuels pour les zones urbaines	Coûts de la consommation de l'électricité annuels pour les zones rurales	Coûts de la consommation de l'électricité annuels pour
	---	---	---	---

Données sur l'abordabilité et de consommateurs résidentiels				
Nom du pays	Rwanda			
1. Agence ou Institution qui décide du tarif	Autorité de régulation			
2. Processus de changement de tarifs	Consultation publique et réglementations sur les tarifs sont à élaborés.			
3. Bases pour la conception des tarifs de l'électricité	Social (Subventions croisées)			
4. Tarifs d'électricité appliqués aux résidences	Niveau de consommation (kWh/mois)		Tarif actuel ($US/kWh)	
	25.776.879		0,25 (18)	
5. Résidentiel Secteur Consommation and Recette Data	Niveau de consommation (kWh/Mois)	Consommation (GWh)	Nombre de consommateurs	Recettes (US $)
	25.776.879	---	3.277.669 (19)	6.945.772
6. Le tarif couvre-t-il le coût du service?	Oui			
7. En cas de confirmation de la subvention, veuillez indiquer son pourcentage.	24,32%			
8. Y a-t-il un plan pour supprimer les subventions? Si oui, veuillez illustrer	Oui : Introduction d'un tarif reflétant les coûts en 2014.			

Données sur l'abonnement et la consommation des consommateurs résidentiels (suite)				
Nom du pays	Rwanda			
9. Pourcentage de la ventilation de la consommation de l'énergie entre les différents secteurs.	Résidentiel		+80%	
	Commercial			
	Gouvernemental			
	Agricole			
	Industriel		entre 17 et 20%	
	Autres		---	
10. Pourcentage de la collecte de la facture de la consommation de l'électricité	Résidentiel		+95%	
	Commercial			
	Gouvernemental			
	Agricole			
	Industriel		90%	
	Autres		---	
11. Pourcentage de vol de l'électricité (Si présent)	Urbain		---	
	Rural			
	Bidonville			
12. Nombre d'habitants dans les bidonvilles	---			
13. Moyenne de coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPP/ $US)	---			
14. Part des coûts de la consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles ($US PPP / $US)	Niveau de dépenses familiales annuelles	Coûts de la consommation de l'électricité annuels pour Urbain Areas	Coûts de la consommation de l'électricité annuels pour for Rural Areas	Coûts de la consommation de l'électricité annuels
	80,6	---	---	---

(1): L’année 2009, per an ;
(2): Données de l’année 2009 ;
(3): Pour le secteur des ménages ;
(4): Ces données sont fondées sur la moyenne des chiffres de l’année 2010 ;
(5): EEC: Régie d’électricité de l’Erythrée
(6): EEA: Agence d’électricité de l’Ethiopie
(7): Recettes ($US) des unités uniquement ;
(8): Les recettes ($US) incluent des ajustements
(9): Zone 1: Mode de production de l’hydroélectricité principalement ;
(10): Zone 1a: Centrale d’hydroélectricité moyenne ;
(11): Zone 2: Mode de production thermique dans fioul lourd ;
(12): Zone 3: Mode de production dans le gazole thermique ;
(13): JIRAMA: Compagnie nationale à Madagascar ;
(14): Rural: Total des sociétés privées rurales à Madagascar ;
(15): Résidentiel 1 ;
(16): Résidentiel 2;
(17): Recettes en milliers de SDG ;
(18): TVA inclue; il s’agit de la consommation de tous les clients résidentiels par mois ;
(19): Août 2008.

CHAPITRE 3

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Chapitre 3
Conclusions et recommandations

Cette partie a pour objet de présenter un résumé sur l'état actuel de l'accessibilité à l'électricité et l'abordabilité de l'électricité dans la région du COMESA :

- Le chapitre premier de ce rapport présente une synthèse concise au début et des renseignements détaillés sur les pays et sur les systèmes électriques existant dans chacun d'eux à l'aide de tableaux et de graphiques. Cette présentation aide à évaluer les besoins du secteur de l'électricité en fonction des informations recueillies sur chaque pays.

- Le chapitre 2 de ce rapport fait état également d'une synthèse concise et des renseignements détaillés et le pourcentage des consommateurs résidentiels qui ont accès à l'électricité ainsi que l'abordabilité d'avoir un meilleur système électrique.

- Seuls dix pays ont répondu à l'étude (à savoir la RD Congo, l'Egypte, l'Erythrée, l'Ethiopie, Madagascar, Maurice, le Malawi, le Kenya et le Soudan) et nous espérons recevoir des réponses d'autres pays devant nous conduire à faire une meilleure analyse.

- Sur la base des données fournies uniquement par les dix pays évoqués, la moyenne du pourcentage des habitants qui ont accès à l'électricité dans ces pays est de 40,1%. Aussi, le pourcentage élevé de personnes ayant accès à l'électricité dans un certain pays ne signifie pas que ce pays a une grande superficie. A titre d'exemple, le pourcentage de personnes ayant accès à l'électricité à Maurice est de 99% en dépit de sa superficie de 1.865 km^2 tandis que le pourcentage en République Démocratique du Congo est de 9% sur une superficie de 2.345.442 km^2.

¶ La plupart des pays ont conçu leurs tarifs d'électricité en fonction de tarifs sociaux à subventions croisées. Ils ne disposent pas de programmes de suppression de subventions, mails ils espèrent en introduire dans leurs systèmes électriques.

¶ Il existe quelques obstacles qui empêchent les pays évoqués d'accroître l'accès à l'électricité. Il s'agit principalement l'insuffisance de l'approvisionnement, de la disponibilité limitée du réseau, des coûts élevés pour l'attribution de contrats et des tarifs d'électricité élevés.

¶ En ce qui concerne la question de la subvention, la plupart des pays n'en ont pas mis en place, mais ils espèrent en introduire dans leurs systèmes électriques. Toutefois, l'Erythrée a introduit des subventions dans son système électrique, mais aucun chiffre n'a été mis à la disposition de l'étude. Le Swaziland a des subventions dans son système électrique, mais elles n'ont pas de structure définie. La structure tarifaire n'a pas d'éléments de subvention croisée pour les sociétés rurales là où elle est inférieure ou égale à 70% du total de l'investissement pour chaque projet. Au Malawi, les habitants à faibles revenus paient un tarif équivalent à une subvention à hauteur de 51% basée sur les tarifs en vigueur actuellement.

¶ Enfin, ce rapport peut nous fournir les principales informations dont nous avons besoin pour renforcer le secteur de l'électricité dans les pays évoqués et accroître les investissements dans de nouvelles technologies en vue d'augmenter la totalité de courant électrique produit. Si d'autres réponses à cette étude sont reçues d'autres pays, elles nous aideront à collecter des données supplémentaires et à faire une meilleure analyse qui permettra de renforcer le secteur de l'électricité dans la région du COMESA.

Annexe A

Form ulaire d e l õ ® t u d e
(Fr a n çais)

Questionnaire sur l'accessibi
et l'abordabilité de l'électri

(Prière de mentionner le nom de votre pays)

Introduction:

Ce questionnaire a pour but de faciliter la préparation d'un rapport sur l'état de l'accessibilité et le prix de l'électricité dans la région du COMESA. Ce questionnaire comprend quatre (4) sections.
Les deux premières sections concernent l'information générale et le système électrique de chaque pays. Les deux dernières sections traitent des données de l'accessibilité et de l'abordabilité.
La date de référence pour les données demandées dans ce questionnaire est de janvier 2010, sauf mention contraire.

I. Information sur le Pays

Article	Données	Commentaires
Population		
superficie		
Pourcentage de la population qui a accès a l'électricité		
Produit Intérieur Brut (PIB) en million de dollars américain US		
PIB par habitant en dollars/capital (PPA)		
Consommation d'électricité par habitant(KWh)		
Agence nationale de statistiques	Nom:	Site internet:

**Le P.I.B est calculé en fonction de la parité de pouvoir d'achat*

II. Description du système électrique:

1- Le système électrique est-il connecté à un réseau unifié? *(Cochez votre réponse)*
Oui Non
Si la réponse à cette question est non, veuillez décrire le système électrique.(nombre des systèmes isolés et un bref aperçu) (veuillez y annexer des cartes)
……

2- Type de fournisseur de services (Cochez Õvotre réponse)
Public
Privé
Mixte

3- Statut du fournisseur de services (Cochez Õvotre réponse)
Intégré verticalement
Séparé
i. Séparé légalement
ii. Possession partagée

4- Structure du marché de l'électricité

Acheteur unique
Pool énergétique
Compétitive

5- Capacité installée et charge de pointe (MW) & énergie produite (MWh):

Année	Total de la capacité installée	Thermique	Hydro	Renou-velables	Autres	Charge maximum	Total de l'énergie produite
2000							
2005							
2010							
2015*							

** Projeté*

6- Transport et distribution voltages et distances

Transport				Distribution			
kV		Km		kV		km	
2010	2015*	2010	2015*	2010	2015*	2010	2015*

** Projeté*

7- Pourcentage de compteurs électriques et du nombre total des compteurs

…… % de Compteurs ordinaires
…… % de compteurs à temps d'utilisation
…… % de Compteurs prépayés
…… % Autres (Veuillez préciser)

……

8- Pourcentage de la lecture des compteurs de consommation d'électricité

…… % Manuel
…… % lecture à distance
…… % Autres (Veuillez préciser)

……

9- Moyens utilisés pour payer la facture de consommation mensuelle d'électricité (Cochez votre réponse)

En liquidités chez soi
Cartes de crédit
En liquidité chez le fournisseur de services
Autres (Veuillez expliquer)

……

III. <u>Accès à l'électricité chez les clients résidentiels :</u>

1- Accès à l'électricité

a- Dans les zones urbaines

Population totale en zones urbaines	Population urbaine ayant accès à l'électricité	Superficie totale des zones urbaines (Km^2)	Pourcentage de la superficie des zones urbaines ayant accès à l'électricité

a. Développé			
b. Bidonvilles			

b- Dans les zones rurales

Population totale en zones rurales	Population urbaine ayant accès à l'électricité	Superficie totale des zones rurales (Km^2)	Pourcentage de la superficie des zones rurales ayant accès à l'électricité

c- Dans les zones isolées

Population totale en zones isolées	Population des zones isolées ayant accès à l'électricité	Superficie totale des zones isolées (Km^2)	Pourcentage de la superficie des zones isolées ayant accès à l'électricité

d- Total

Population totale	Population ayant accès à l'électricité	Pourcentage totale des zones ayant accès à l'électricité

2- Frais à payer pour accéder à l'électricité (Cochez ÕSVP)

Les frais à payer pour accéder à l'électricité sont-ils les mêmes pour les zones urbaines, rurales ou isolées ? Oui Non

Si la réponse à cette question est oui, veuillez indiquer dans le tableau suivant.

Article	Valeur en dollars	Commentaires
Coût de la connexion ¶ Urbaine ¶ Rurale ¶ Isolée		
Taxe		
Autre……		
Total		

**veuillez indiquer la superficie, KVA ou connexion®*

3- Documents et procédures pour avoir accès à l'électricité (Cochez ÕSVP)

a - Citez les documents requis par les compagnies d'électricité pour un client résidentiel

Type de document	**Facile a acquérir**	**Commentaires**
Pièce d'identité (ID)	Oui Non	
Contrat principal	Oui Non	
Permis communautaires ou licence	oui Non	
Autre (Veuillez spécifier)	Oui Non	

4- Citez les obstacles à l'accès à l'électricité. (Cochez ÕSVP)

Coûts élevés de contact

Tarif élevé d'électricité

Difficulté d'obtenir les documents requis
Fourniture insuffisante
Disponibilité limitée du réseau
Autres (veuillez préciser)
.....

5- Temps nécessaire pour avoir accès à l'électricité
Combien de temps faut-il, à partir de la demande, pour avoir accès à l'électricité ?

Zones rurales et isolées	…. jours
Zones urbaines	…. jours

6- Index de fréquence moyenne d'interruption du système
Le SAIFI est généralement utilisé comme un indicateur de fiabilité par les fournisseurs d'énergie électrique. Le SAIFI est la moyenne du nombre d'interruptions qu'un abonné subit et est calculé comme suit:

$$SAIFI = \frac{\text{Nombre total d'interruptions aux clients}}{\text{Nombre total de clients servis}}$$

SAIFI est mesuré en unité de déconnections par client. Il est généralement mesuré au courant de l'année et en suivant les normes de IEEE Standard 1366-1998.

	SAIFI
Urbain	
Rural	
Isolé	

7- Index de Durée moyenne d'interruption pour les clients (IDMIC)
Le CAIDI est un index de fiabilité généralement utilisé par les services fournisseurs de l'électricité. Il est apparenté au SAIDI ou au SAIFI et est calculé comme suit:

$$CAIDI = \frac{\text{Somme de toutes les durées d'interruptions des clients}}{\text{Nombre total d'interruption des clients}}$$

Le CAIDI montre la moyenne de la durée de coupure de courant auquel n'importe quel client peut faire face.
Le CAIDI peut être pris comme le temps moyen de la restauration. Le CAIDI est mesuré en unités de temps, souvent en minutes ou en heures. Il est souvent mesuré pour la durée d'une année conformément aux les normes de IEEE Standard 1366-1998

	CAIDI
Urbain	
Rural	
Isolé	

8- Y-a-t-il un quelconque programme au niveau national pour l'expansion de l'électrification? (Cochez Õ)

Oui Non

Si la réponse à cette question est Oui, veuillez répondre aux questions suivantes:

a- Nom du programme
b- Nom de l'agence responsable du programme
c- Les objectifs, réalisations et les plans du programme

……
……

IV. Abordabilité d'électricité pour les clients résidentiels

L'abordabilité est la capacité de certains consommateurs ou groupes de consommateurs de payer pour un niveau de service minimum. La capacité de payer se distingue de la volonté de payer, qui est définie comme un montant du revenu que quelqu'un est prêt à verser pour obtenir un certain service.

1- Agence ou institution chargée de déterminer le tarif (marque avec Õ)

Conseil du Gouvernement
Autorité de régulation
Ministère responsable
Compagnie d'électricité
Autres (Veuillez précisez) ……

2- Processus de changement tarifaire (Veuillez cocher Õ)

Directives
Consultation publique
Autres (veuillez préciser) ……

3- Bases pour la détermination du tarif d'électricité (Veuillez cocher Õ).
Social

- o Entièrement subventionnés
- o Les subventions croisées
- o économique

4- Les tarifs d'électricité appliqués aux clients résidentiels

Niveau de consommation * (KWh / mois)	Tarif actuel (US $ / kWh)	Commentaires

** veuillez utiliser la variation de la consommation d'électricité selon le tarif de votre pays .*

5- La consommation du secteur résidentiel et les données sur le revenu

Niveau de consommation * (KWh / mois)	Consommation (GWh)	Nombre de consommateurs	Revenus (US $)
Total			

** veuillez utiliser la variation de la consommation d'électricité selon le tarif de votre pays .*

6- Le tarif couvre-t-il les frais de service? (Cochez ÕSVP)

Oui Non

7- En cas de subvention, veuillez indiquer le pourcentage.
……

8- Y a-t-il un plan pour supprimer les subventions?
Si oui, veuillez illustrer.

……

9- Pourcentage de la répartition de la consommation d'énergie entre les différents types de clientèle

Résidentiel	(%)
Commercial	(%)
Industriel	(%)
Gouvernemental	(%)
Agricole	(%)
Autres	(Veuillez préciser)

……

10- Pourcentage de recouvrement des factures de consommation d'électricité.

Résidentiel	(%)
Commercial	(%)
Industriel	(%)
Gouvernemental	(%)
Agricole	(%)
Autres	(Veuillez préciser)

……

11- Pourcentage de vol d'électricité (si présent)

Urbain	(%)
Rural	(%)
Bidonvilles	(%)

12- Nombre de d'habitants vivant dans les bidonvilles

……

13- Moyenne du coût de l'approvisionnement en électricité pour les clients résidentiels

(%)
(%)
(%)

Coût de l'approvisionnement en US $ / kWh	

14- Part des dépenses de consommation de l'électricité dans les dépenses annuelles

Les niveaux de dépenses annuelles familiales * (US $)	Les coûts annuels de consommation d'électricité pour les zones urbaines (US $)	Les coûts annuels de consommation d'électricité pour les zones rurales (US $)	Les coûts annuels par pays de la consommation d'électricité (US $)

** Veuillez utiliser les niveaux disponibles des dépenses annuelles familiales dans votre pays*

Définitions:

Zones urbaines :
Ce sont des zones à forte densité de population et dotées de services publics. Les habitants de ces zones travaillent dans diverses activités économiques, sauf l'agriculture, le pâturage, la chasse et la sylviculture. Ces zones se distinguent par la présence de la plupart des entités administratives gouvernementales. Les bâtiments sont construits de ciment, d'acier et de briques.

Zones rurales :
La plupart des gens travaillent dans l'agriculture, le pâturage, la sylviculture ou dans les produits fabriqués à la main. Les bâtiments sont construits avec des matériaux locaux. La plupart des bâtiments sont adjacents et les rues n'ont pas de noms. Les services publics sont moins nombreux que dans les zones urbaines.

Bidonvilles:
Ce sont en quelque sorte des regroupements spontanés de gens; la plupart du temps, ils violent la loi et empiètent sur la propriété de l'Etat et d'autres propriétés. Les bâtiments sont construits sans autorisation et les services publics sont très rares, et des fois absents. Les habitants de ces zones ont de faibles revenus et exercent des emplois marginaux.

Régions éloignées :
Les régions éloignées ou isolées sont celles qui ne sont pas connectées aux services publics et ont une très faible densité de population.

Annexe B

Survey Form (Anglais)

Questionnaire on the Status of Accessibility & Affordability of Electricity for .....

(P l e a s e w r i t e d o w n y o u r c o u n t r y ô s n a

Introduction:

This questionnaire aims to facilitate the preparation of a report on the status of accessibility and affordability of the electricity in the COMESA region. The questionnaire is comprised of four sections. The first two sections deal with each country's general information and electricity system. The last two sections deal with the accessibility and affordability data.
The reference date for the data requested for this questionnaire is Jan., 2010 unless otherwise is mentioned.

II. Country information

Item	Data	Comments
Population		
Area		
Percentage of Population whom has physical access to electricity		
Gross domestic product (GDP)* in Million US$ (PPP)		
GDP per Capita, US$/capita (PPP)		
Electricity consumption per Capita (KWh)		
National Agency for statistics	Name:	Website address:

**GDP calculated based on Purchasing Power Parity*

III. Description of the power system:

1- Is the power system connected in one unified network? (mark with Õ)

Yes No

If the answer of the previous question is no, Please describe the power system. (Number of isolated systems and a brief overview). *(Maps could be attached).*
……

2. Type of Service Provider (mark with Õ)
   - Public
   - Private
   - Mix

4- Status of service provider (mark with Õ)
   - Vertically Integrated
   - Unbundled:
     i. Legally unbundled
     ii. Ownership unbundled

5- Structure of Electricity Market (mark with Õ)

Single buyer
Power pool
Competitive

6- Installed capacity and peak load (MW) & generated energy (MWh):

Year	Total installed Capacity	Thermal	Hydro	Renewable	Other	Peak load	Total Generated Energy
2000							
2005							
2010							
2015*							

** Projected*

7- Transmission and distribution voltages & length:

Transmission				Distribution			
kV		Km		kV		Km	
2010	2015*	2010	2015*	2010	2015*	2010	2015*

** Projected*

8- Percentage of electricity consumption meters of the total number of meters.

…… % Regular meter
…… % Time-of-use meter
…… % Prepaid meter
…… % Others (please specify)

……

9- Percentage of reading electricity consumption meters.

…… % Manual
…… % Remote reading
…… % Others, (please specify)

……

10- Used ways of paying the monthly electricity consumption bill (mark with Õ)

Cash at home
Credit cards
Cash in service provider office
Others, (please specify)

……

IV. Electricity access for residential consumers:

1- Electricity Access

a- In urban areas

Total population in urban areas	Population in urban areas with access to electricity	Total urban areas (Km^2)	% of Urban areas with access to electricity
c. Developed			
d. Slum			

b- In rural areas

Total population in rural areas	Population in rural areas with access to electricity	Total rural areas (Km^2)	% of rural areas with access to electricity

c- In remote areas

Total population in remote areas	Population in remote areas with access to electricity	Total remote areas (Km^2)	% of remote areas with access to electricity

d- Total

Total population	Population with access to electricity	% of total areas with access to electricity

2- Fees for getting electricity access: (mark with Õ/

Are the fees for getting electricity access for residential consumers are the same for rural, remote and urban areas? Yes No

If the answer to the above question is yes, please indicate in the following table.

Item	Value in US$	Remarks*
Connection cost ¶ Urban ¶ Rural ¶ Remote		
Tax		
Other……		
Total		

**Please identify whether it is based on (per area, per KVA or KW, or per connection)*

3- Documents and procedures to get electricity access (mark with Õ)
Name the requested documents by the electricity companies to offer electricity access to residential consumer.

Type of Document	Easy to Acquire		Remarks
ID	Yes	No	
Prime contract	Yes	No	
Community permits or license	Yes	No	
Other, (please specify)	Yes	No	

4- Name barriers hindering access to electricity. (mark with Õ)

High contacting costs
High electricity tariff
Difficulty of required documents
Shortage of supply
Limited availability of network
Others, please specify

.....

5- Total time needed to get electricity access
How much time it takes to get the electricity access from the date of application?

Rural & remote Areas	…. Days
Urban Areas	…. Days

6- System Average Interruption Frequency Index (SAIFI).

SAIFI is commonly used as a reliability indicator by electric power utilities. SAIFI is the average number of interruptions that a customer would experience, and is calculated as:

$$\mathrm{SAIFI} = \frac{\text{total number of customer interruptions}}{\text{total number of customers served}}$$

SAIFI is measured in units of interruptions per customer. It is usually measured over the course of a year, and according to IEEE Standard 1366-1998.

	SAIFI
Urban	
Rural	
Remote	

7- Customer Average Interruption Duration Index (CAIDI).

CAIDI is a reliability index commonly used by electric power utilities. It is related to SAIDI and SAIFI, and is calculated as:

$$\mathrm{CAIDI} = \frac{\text{sum of all customer interruption durations}}{\text{total number of customer interruptions}} = \frac{\mathrm{SAIDI}}{\mathrm{SAIFI}}$$

CAIDI gives the average outage duration that any given customer would experience. CAIDI can also be viewed as the average restoration time. CAIDI is measured in units of time, often minutes or hours. It is usually measured over the course of a year, and according to IEEE Standard 1366-1998.

	CAIDI
Urban	
Rural	
Remote	

8- Are there any national programs for expanding electrification? (mark with Õ)

Yes No

If the answer for the previous question is yes, please answer the following questions:

c- Name of the program
d- Name of the program responsible agency
e- Program objectives, achievements & plans.

……
……

V. Electricity affordability for residential consumers:

Affordability is the ability of certain consumers or consumer groups to pay for a minimum level of service. The ability to pay is distinguished from the willingness to pay, which is defined as the amount of income someone is willing to sacrifice to obtain a certain service.

4- Agency or institution responsible for deciding the tariff (mark with Õ)

Cabinet
Regulatory Authority
Responsible Ministry
Electricity Company
Other (Please specify).……

2- Process of tariff change (mark with Õ)

Directives
Public Consultation
Others …….. (Please Specify)

3- Bases for electricity tariff design (mark with Õ)

Social
- o Fully subsidized
- o Cross subsidy

Economical

4- Applied residential electricity tariffs

Consumption Level* (kWh/month)/ Niveau de consommation * (KWh / mois)	Current tariff (US$/kWh) Tarif actuel (US $ / kWh)	Remarks Commentaires

* Please use electricity consumption ranges according to your country's tariff.

5- Residential sector Consumption & Revenue data

Consumption Level* (kWh/month)	Consumption (GWh)	Number of consumers	Revenues (US$)
Total			

* Please use electricity consumption ranges according to your country's tariff.

6- Does the tariff cover the cost of service? (mark with Õ)

Yes No

In case of subsidy presence, please indicate its percentage.

……

7- Is there any plan for lifting the subsidy?
If yes, please illustrate

……

8- Percentage of breakdown of energy consumption among different sectors

Residential (%)
Commercial (%)
Industrial (%)
Governmental (%)
Agricultural (%)
Others (Please specify)

……

9- Percentage of Collection of electricity consumption bill.

Residential (%)
Commercial (%)
Industrial (%)
Governmental (%)
Agricultural (%)
Others (Please specify)

……

10- Percentage of Electricity Theft (if present)

Urban (%)
Rural (%)
Slum (%)

11- No. of population in slum areas

……

12- Average of Electricity cost of supply for residential consumers

(%)

(%)

(%)

Cost of supply US$/KW	

13- Share of electricity consumption costs in the annual expenditures

Levels of annual family expenditures* (US$)	Annual electricity consumption costs for Urban areas (US$)	Annual Electricity consumption costs for Rural areas (US$)	Annual country electricity consumption costs (US$)

*Please use available levels of annual family expenditures in your country

Definitions:

Urban Areas:
Areas with high density of population and supplied with services and public utilities. Inhabitants are working in various economic activities except agriculture, grazing, hunting and forestry. These areas are distinguished by the presence of most of the administrative governmental entities. Buildings are made using cement, steel and bricks.

Rural Areas:
Most of the people are working in agriculture, grazing, forestry or in handmade manufactures. Buildings are made using local materials. Most of the buildings are adjacent and streets have no names. Services & public utilities are much less than in urban areas.

Slum Areas:
They are sort of unorganized gathering people, most of the time they are violating the law and trespassing on the states property and others property. Buildings are unlicensed and services and public utilities are very rare, and sometimes absent. People in these areas have low income and do marginal jobs.

Remote Areas:
Isolated areas which are not connected to public utilities and have very low density of population.