



Projet financé par le Ministère des Affaires Etrangères du Danemark



Appui technique/prestations de services pour l'évaluation de l'impact économique, technologique et environnemental de la réglementation nationale et des incitations relatives aux énergies renouvelables et l'efficacité énergétique

Politiques d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable dans le groupe de pays RCREEE

Décembre 2009, révision du mois d'avril 2010



Norsk-Data-Str. 1
61352 Bad Homburg, Germany
Tel: +49-6172-9460-103, Fax: +49-6172-9460-20
eMail: f.sauter@mvv-decon.com
<http://www.mvv-decon.com>



Döppersberg 19
42103 Wuppertal, Germany
Tel: +49-202-2492-0, Fax: +49-202-2492-108
eMail: nikolaus.supersberger@wupperinst.org
<http://www.wupperinst.org>

Table des matières

1.	Introduction du rapport – Portée et objectifs	1
2.	Profil statistique de la région	2
2.1	Efficacité	2
2.1.1	Efficacité énergétique	2
2.1.2	Efficacité électrique	8
2.1.3	Conclusions	9
2.2	Potentiels d'énergies renouvelables	9
2.2.1	Energie solaire	10
2.2.2	Energie éolienne	10
2.2.3	Energie hydraulique, énergie géothermique et biomasse	10
3.	Instruments politiques	11
3.1	Contexte politique général	11
3.1.1	Changement démographique	11
3.1.2	Croissance macro-économique	12
3.1.3	Epuisement des ressources	12
3.1.4	Recherche et innovation	14
3.1.5	Aperçu général	14
3.2	Instruments politiques pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables	15
3.3	Evaluation des pays RCREEE	16
4.	Efficacité énergétique	17
4.1	Cadre favorable	17
4.1.1	Détermination rationnelle des prix	17
4.1.2	Stratégie et cibles	18
4.1.3	Loi relative à l'efficacité énergétique	20
4.1.4	Agence chargée de l'efficacité énergétique	23
4.2	Instruments d'intervention	24
4.2.1	Normes et/ou labels	24
4.2.2	Incitations financières	27
4.2.3	Obligations en matière d'efficacité énergétique	29
4.2.4	Les audits et la promotion des SSE	30
4.2.5	Transport et planification spatiale	31
4.2.6	Diffusion des informations	32
4.3	Vue d'ensemble	34
5.	Energie renouvelable	36
5.1	Cadre favorable	36
5.1.1	Stratégie et cibles	36
5.1.2	Réforme juridique	37
5.1.3	Agence	38
5.2	Instruments d'intervention	39
5.2.1	Incitations financières (appui au capital)	39
5.2.2	Incitations financières (appui opérationnel)	42
5.2.3	Financement des MDP	44
5.2.4	Normes et/ou labels	47
5.2.5	Information pour les consommateurs et les investisseurs	48
5.2.6	Politique industrielle	49
5.3	Vue d'ensemble de la politique d'ER	50

6.	Le processus politique	53
6.1	Le cycle politique	53
6.2	Formulation de la politique factuelle	54
6.3	Etudes de cas	55
6.4	Evaluation du processus politique	56
7.	Recommandations pour le RCREEE	60
7.1	Politiques/positions/procédures communes	60
7.1.1	Politiques	60
7.1.2	Positions	61
7.1.3	Procédures	62
7.1.4	Méthodologies	62
7.2	Partage des ressources	62
7.3	Co-entreprises	63
7.3.1	Industrie manufacturière	63
7.3.2	La recherche	63
7.4	Echange d'expérience	64
7.4.1	Benchmarking	64
7.4.2	Guichet unique pour l'expérience internationale	65
7.4.3	La conformité	65
7.5	Implications au niveau du programme	65
8.	Bibliographie	67

Liste des Figures

Figure 1: Intensité énergétique kgep/\$ PIB aux prix du marché en US\$ (2005).....	2
Figure 2 Intensités énergétiques dans d'autres régions du monde (kgep/\$US aux prix du marché en 2005\$)	3
Figure 3: Instensité énergétique kgep/\$ PIB parité pouvoir d'achat aux prix de 2005.....	4
Figure 4: Intensité énergétique (sur la base de la PPA) par rapport à la proportion de l'industrie dans le PIB.....	4
Figure 5: Intensités énergétiques entre 1980 et 2007 sur la base de la PPA (\$2005)	5
Figure 6: Utilisation de l'énergie (tep) par habitant par an entre 1980 et 2006.....	6
Figure 7: Utilisation énergétique (tep) par habitant et par groupes de comparateurs.....	6
Figure 8: Intensité électrique dans les pays RCREEE (kWh/\$1990)	8
Figure 9: Intensité électrique dans les pays RCREEE et dans d'autres régions (kWh/\$1990).....	9
Figure 10: Changements démographiques dans le monde arabe (% de la composition par âge dans le temps)	11
Figure 11: Indice d'exploitation d'eau pour les pays RCREEE et les pays méditerranéens.....	13
Figure 12: La promotion du chauffe-eau solaire en Tunisie.....	41
Figure 13: Le cycle politique.....	53

Liste des Tableaux

Tableau 1: Composition du PIB dans les pays RCREEE (2008)	7
Tableau 2: Taux d'électrification dans les pays du RCREEE (Perspectives de l'énergie mondiale, AIE 2009)	8
Tableau 3: Potentiels économiques en énergies renouvelables pour la production d'électricité dans les pays RCREEE, en TWh/a	10
Tableau 4: Paramètres clés pour les réserves et la production d'hydrocarbures (source BP et AIE)	13
Tableau 5: Résumé de la politique des prix dans les pays RCREEE	17
Tableau 6: Etendue de la stratégie et des cibles dans les pays RCREEE	19
Tableau 7: Législation en matière d'EE dans les pays RCREEE	21
Tableau 8: Les agences d'EE dans les pays RCREEE	24
Tableau 9: Labels et normes dans les pays RCREEE	25
Tableau 10: Résumé des incitations financières pour l'EE	28
Tableau 11: Résumé des obligations en matière d'EE	29
Tableau 12: Résumé de l'activité SSE	30
Tableau 13: Résumé de l'activité en matière de transport et de planification spatiale	32
Tableau 14: Résumé des activités de diffusion	33
Tableau 15: Vue d'ensemble des composantes de la politique d'EE	35
Tableau 16: Résumé des stratégies d'EE dans les pays RCREEE	36
Tableau 17: Résumé de la législation en faveur des EE dans les pays RCREEE	37
Tableau 18: Situation des agences d'ER dans les pays RCREEE	39
Tableau 19: Incitations financières pour les ER (appui au capital)	40
Tableau 20: Incitations financières au profit des ER (appui opérationnel)	44
Tableau 21: Financement MDP pour les ER	45
Tableau 22: Projets enregistrés en tant que MDP	46
Tableau 23: Situation des normes d'ER dans les pays RCREEE	47
Table 24: Diffusion des informations relatives à l'ER	48
Tableau 25: Mesures politiques pour soutenir les ER	50
Tableau 26: Vue d'ensemble des composants de la politique d'ER	52

1. Introduction du rapport – Portée et objectifs

Le présent rapport présente les résultats de la revue des politiques d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable dans les pays participants au Centre Régional pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique (RCREEE). Il vise à:

- Evaluer la situation des processus de planification des états membres du RCREEE, leurs réglementations et incitations en matière d'ER & EE et l'impact de celles-ci.
- Faire des recommandations pour le suivi assuré par le RCREEE

Le rapport fournit en premier lieu le profil statistique de la région se rapportant aux exigences politiques. Il examine ensuite la pratique en matière de tarification énergétique, les politiques d'EE et d'ER ainsi que les processus adoptés pour développer la politique en question. La dernière partie de l'étude se présente sous forme de recommandations pour le travail futur du RCREEE.

2. Profil statistique de la région

Au vue de la performance régionale en ce qui concerne l'utilisation de l'énergie et des énergies renouvelables, il serait délicat d'envisager une discussion en matière politique dans les pays membres du RCREEE. Les options et les priorités politiques sont manifestement en rapport avec l'utilisation efficace de l'énergie et sa comparaison à la situation dans d'autres pays présentant des caractéristiques similaires et différentes. Cette comparaison à large échelle de la performance globale sera ensuite complétée dans les sections suivantes du rapport par une comparaison plus précise des instruments politiques utilisés. Cette section présente ainsi des données sur l'intensité énergétique et électrique dans la région, son développement à travers le temps, son état par rapport aux autres régions et ses liens avec la structure industrielle. La partie se rapportant aux énergies renouvelables aborde rapidement le potentiel renouvelable des pays et le rapporte au rythme actuel d'exploitation.

2.1 Efficacité

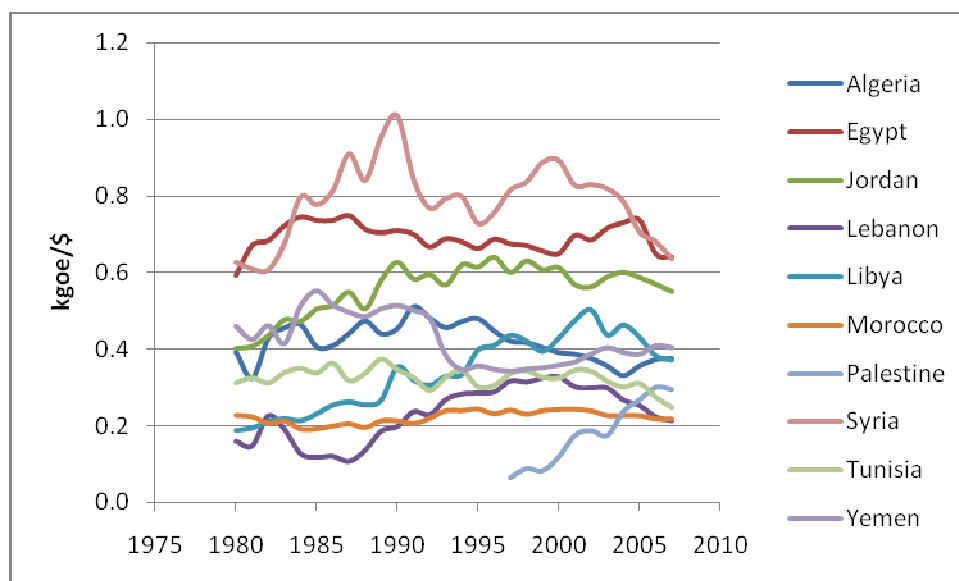
2.1.1 Efficacité énergétique

L'indicateur statistique le plus simple pour un pays en ce qui concerne l'EE est l'intensité énergétique. Il est défini sous forme de rapport entre l'approvisionnement total en énergie primaire et le rendement total du pays. Il peut y avoir certaines différences dans le calcul de ces deux chiffres, et notamment en ce qui concerne la mesure du rendement, qui peut être le PNB/PIB avec un choix de méthodologies; différentes années de référence, en monnaie réelle ou en monnaie courante, la parité des pouvoirs d'achat ou le taux d'escompte hors banque. Bien évidemment, les industries qui se focalisent sur l'industrie lourde auront une plus grande intensité énergétique que celle présentée par les économies qui se basent sur des activités et des services à forte valeur ajoutée.

L'intensité énergétique est donc essentiellement utile pour examiner les tendances et n'est, en aucun cas, un jugement de valeur sur la performance du pays.

Les intensités énergétiques des pays du RCREEE mesurées par rapport au PIB à prix courants sont montrées dans la Figure 1, (AIE, 2008). Les unités sont le Kgep/\$ du PIB aux prix du marché avec pour référence l'année 2005, exprimées en dollar des Etats Unis.

Figure 1: Intensité énergétique kgep/\$ PIB aux prix du marché en US\$ (2005)

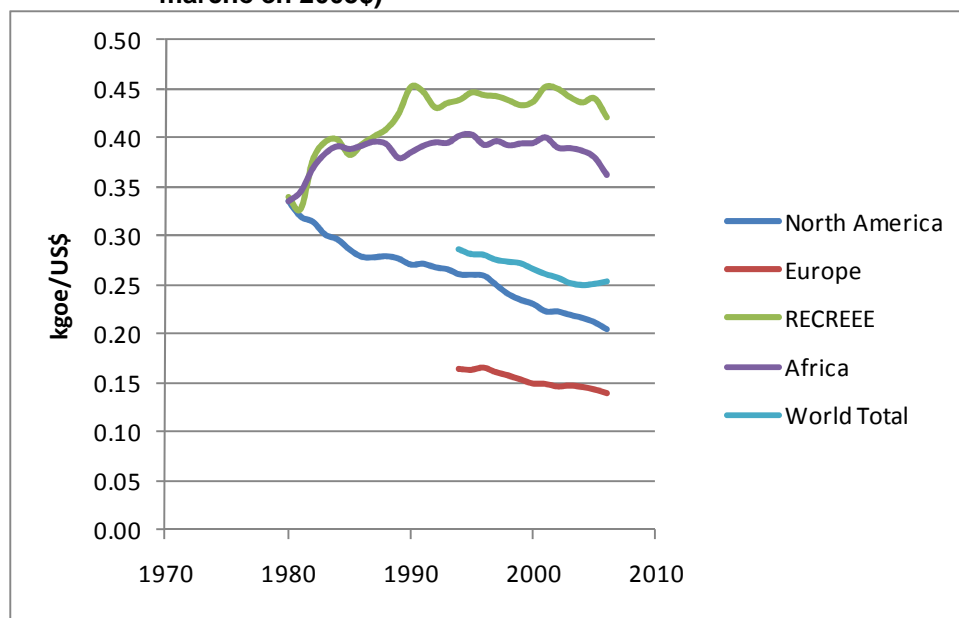


Source: Administration de l'information sur l'énergie: Base de données statistiques internationales sur l'énergie

La conclusion principale est que la figure montre un petit signe de baisse dans la tendance jusqu'à la fin de la période où les chutes sont évidentes dans certains pays.

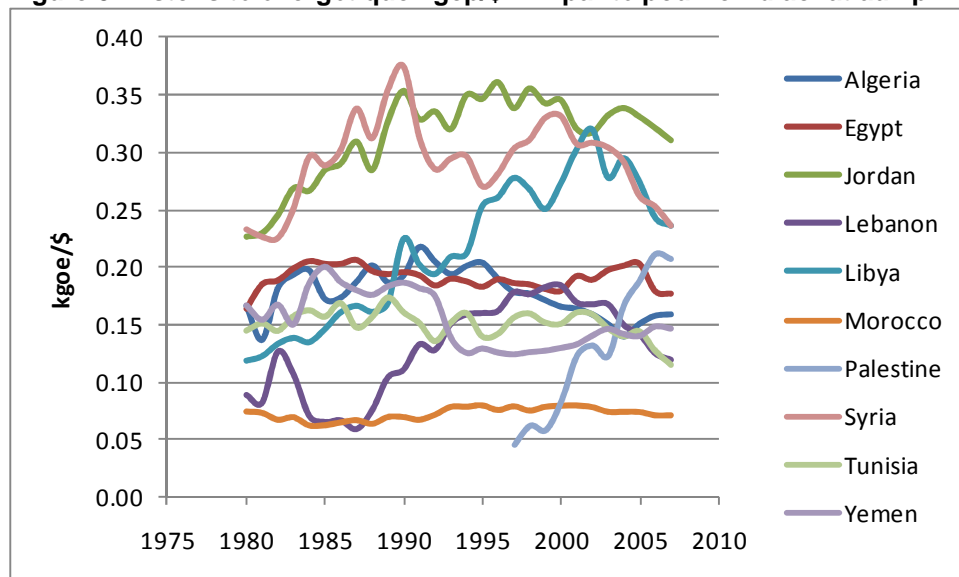
A titre comparatif, des séries similaires pour certaines régions du monde et dans le monde en général sont montrées dans le tableau 2. Dans ce tableau on peut voir que la moyenne de l'intensité énergétique des pays RCREEE est parmi les intensités les plus élevées dans le monde. Bien qu'ils soient relativement peu industrialisés, ces pays présentent une intensité énergétique plus élevée que l'intensité des régions les plus industrialisées dans le monde avec leur climat tempéré et leur niveau de vie élevé. La moyenne est bien au dessus de celle observée en Europe, elle en fait presque le triple et est plus que le double de l'intensité enregistrée en Amérique du Nord. Nous remarquons également que l'intensité énergétique dans le monde industrialisé n'a fait que baisser pendant les 30 dernières années alors que celle des pays du RCREEE ne montre qu'un petit changement qui commence à peine à se sentir. Une telle constatation est très inquiétante avec plusieurs implications pour la compétitivité de ces pays et pour leur balance fiscale puisque les prix de l'énergie ne font que grimper.

Figure 2 Intensités énergétiques dans d'autres régions du monde (kgoe/\$US aux prix du marché en 2005\$)



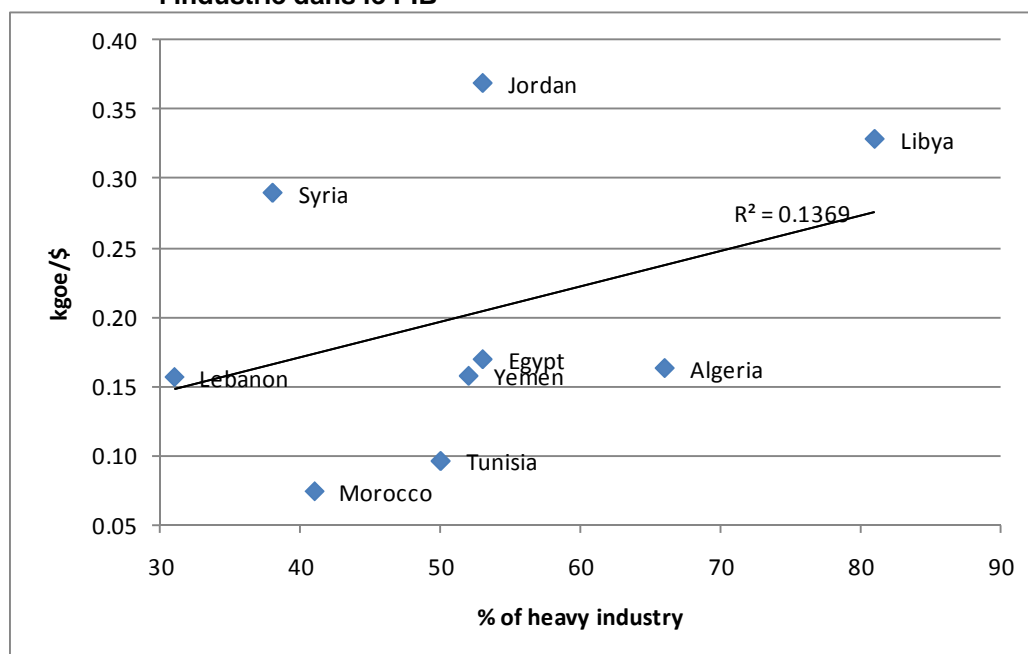
Il est également possible de faire le lien entre l'utilisation de l'énergie et la parité du pouvoir d'achat (PPA). La version de la figure 1 correspondante en termes de PPA est montrée dans la figure 3.

Figure 3: Intensité énergétique kgoe/\$ PIB parité pouvoir d'achat aux prix de 2005



En utilisant la méthodologie PPA, les pays se divisent en deux groupes comprenant la Jordanie, la Libye et la Syrie avec des intensités plutôt élevées (entre 0.3 – 0.35 kgoe/\$) et le reste des pays avec des trajectoires clairement plus basses (entre 0.1 – 0.15 kgoe/\$). Une explication possible pourrait être les structures industrielles différentes dans les différents pays. Le tableau 1 classe la composition du PIB dans les pays concernés selon 07 catégories et la figure 4 montre un diagramme de dispersion de l'intensité énergétique par rapport au pourcentage d'industrie lourde. (ISIC A-F).

Figure 4: Intensité énergétique (sur la base de la PPA) par rapport à la proportion de l'industrie dans le PIB

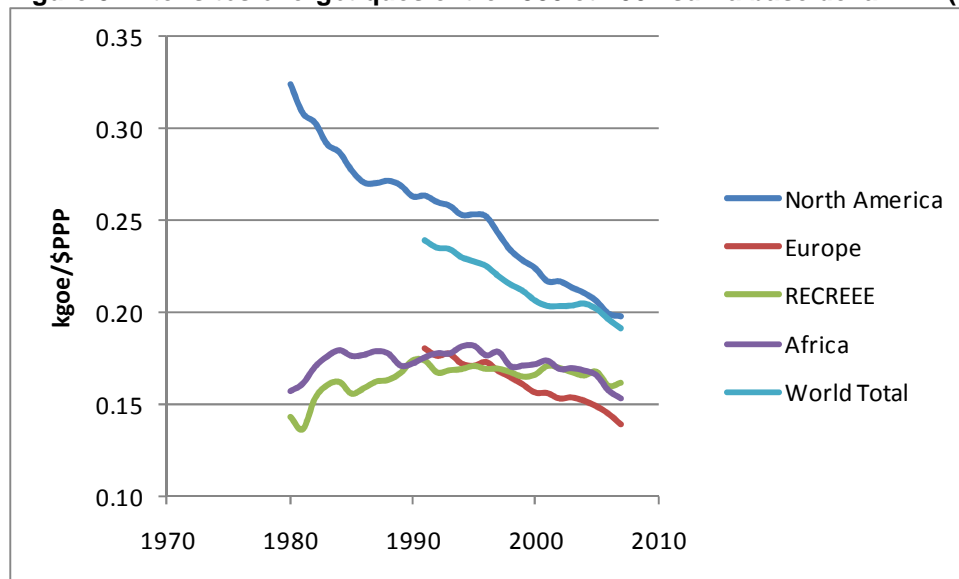


La figure 4 montre également la graphique de tendance de la courbe et de la valeur du coefficient de corrélation. Un coefficient à 14% signifie qu'une petite proportion du graphique de corrélation est due au rôle différent de l'industrie mais que d'autres facteurs interviennent. Sans enquête détaillée,

il n'est pas possible d'expliquer cette différence entre les pays. Les raisons peuvent être spécifiques à chaque pays.

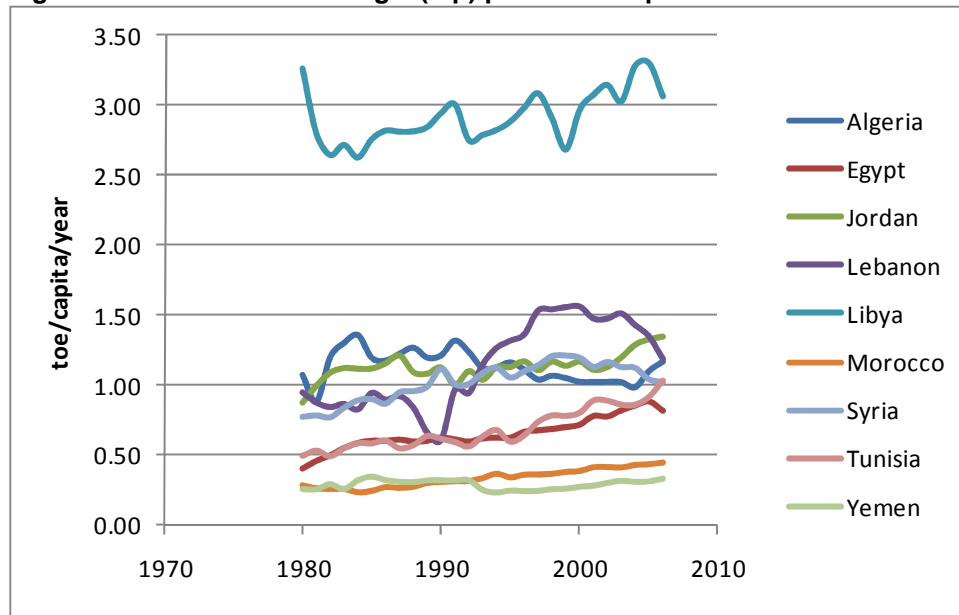
Lorsque exprimées en termes de parité de pouvoir d'achat, les intensités énergétiques dans les pays du RCREEE sont favorablement comparables à celles des autres régions. La figure 5 montre les tendances temporelles pour le RCREEE par rapport à d'autres régions. Dans ce cas, l'intensité énergétique des pays RCREEE est substantiellement plus faible que celle de l'Amérique du Nord et un peu plus importante que celle de l'Europe. Le point le plus inquiétant est que l'intensité dans les pays RCREEE a augmenté sur presque toute la période considérée et n'a commencé à baisser légèrement que maintenant.

Figure 5: Intensités énergétiques entre 1980 et 2007 sur la base de la PPA (\$2005)



Il est salutaire de constater que l'utilisation d'énergie par habitant est encore bien en deçà du niveau enregistré dans les régions industrialisées du monde. La Figure 6 montre les trajectoires de l'utilisation d'énergie par habitant dans les pays RCREEE et la Figure 7 montre certains comparateurs dans d'autres régions.

Figure 6: Utilisation de l'énergie (tep) par habitant par an entre 1980 et 2006



L'utilisation d'énergie par habitant est faible dans la région (entre 0.5 et 1.5 tep/an) par rapport à pas moins de 4 tep par an en Europe et 7 aux Etats Unis. En effet, l'utilisation dans la plupart des pays du RCREEE est en dessous de la moyenne mondiale de presque 2 tep par an. L'exception remarquable étant la Libye qui possède une industrie pétrolière à forte intensité énergétique qui est de grande taille par rapport au reste de son économie. L'utilisation par habitant comparée aux autres régions du monde montre clairement cette situation (Figure 7) . Le RCREEE ne dépasse que l'Afrique dans sa consommation par habitant et est bien en dessous de la moyenne mondiale.

Figure 7: Utilisation énergétique (tep) par habitant et par groupes de comparateurs

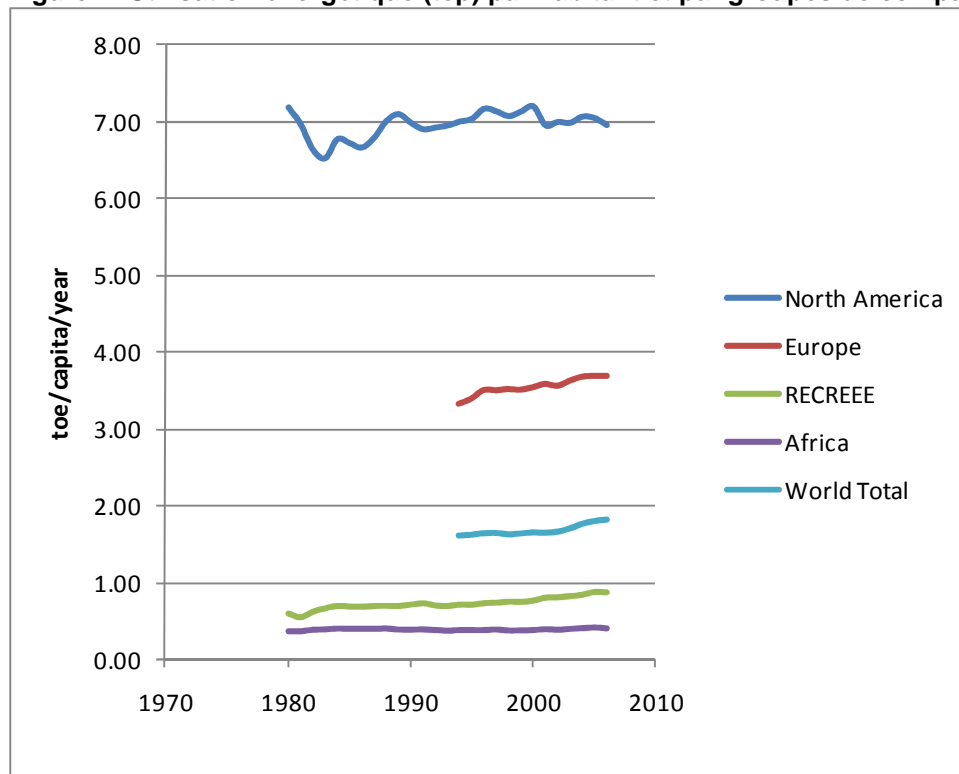


Tableau 1: Composition du PIB dans les pays RCREEE (2008)

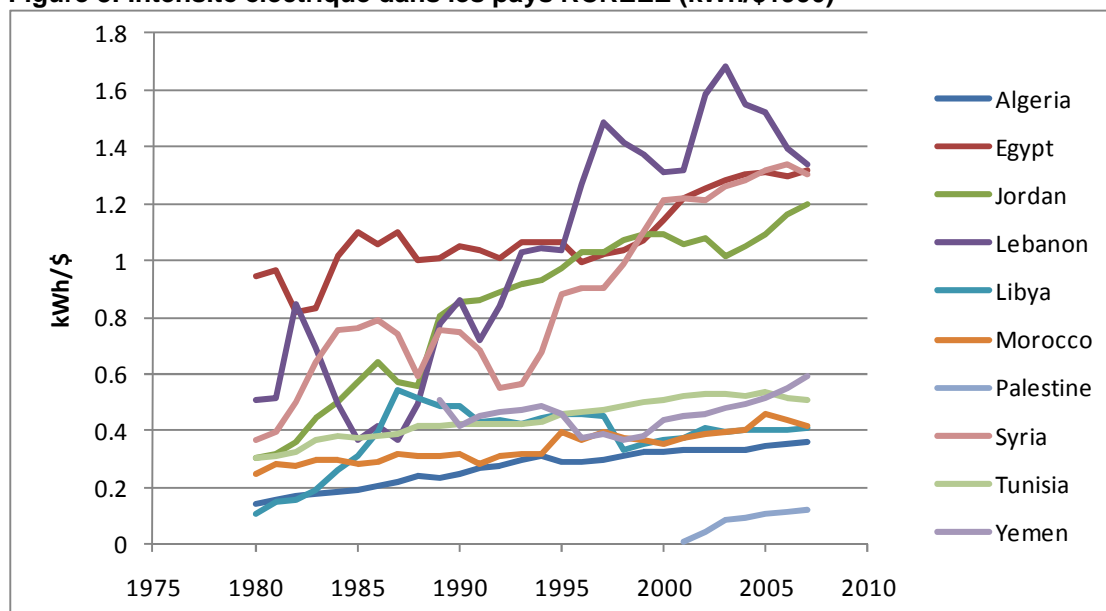
	Agriculture, chasse, sylviculture, pêche	Activité minière, Fabrication, Services	Fabrication	Construction	Vente en gros, commerce de détail, restaurants et hôtels	Transport, stockage et communication	Autres activités
	(ISIC A-B)	(ISIC C-E)	(ISIC D)	(ISIC A-F)	(ISIC G-H)	(ISIC I)	(ISIC J-P)
Algérie	8	53	5	8	10	7	13
Egypte	15	32	17	4	13	10	27
Jordanie	3	28	20	5	11	13	40
Liban	5	11	12	8	23	7	45
Libye	2	72	5	4	4	4	14
Maroc	14	20	15	6	14	7	38
Palestine	7	18	14	8	13	7	47
Syrie	20	30	5	3	18	10	18
Tunisie	11	26	18	6	17	13	28
Yémen	9	39	8	5	14	12	21

Source: Division des statistiques des NU: Comptes nationaux, Base de données des principaux agrégats

2.1.2 Efficacité électrique

La Figure 7 illustre l'utilisation de l'électricité par \$ du PIB dans les différents pays RCREEE. Une répartition claire en trois groupes apparaît. L'Algérie, la Jordanie, le Liban et la Syrie présentent une intensité électrique élevée variant entre 1.2 et 1.4 kWh/\$; le Yémen a une intensité très faible et le reste des pays constitue un groupe dont l'intensité électrique varie entre 0.4 et 0.6 kWh/\$.

Figure 8: Intensité électrique dans les pays RCREEE (kWh/\$1990)



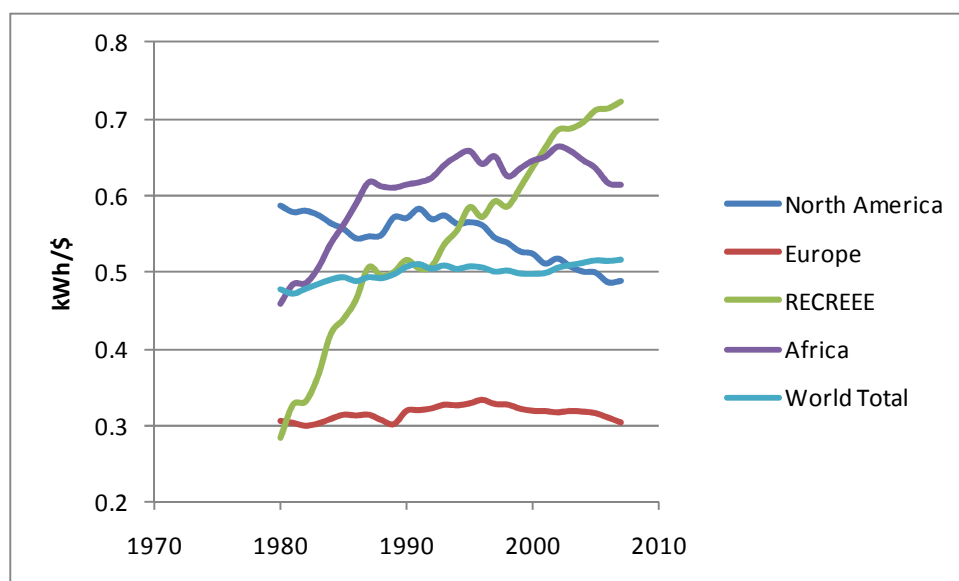
Source: Division des statistiques des NU: Comptes nationaux, Base de données des principaux agrégats

La performance de la région RCREEE par rapport à d'autres régions du monde est montrée dans la figure 9. Encore une fois, la caractéristique la plus saillante est la hausse rapide de l'utilisation électrique par rapport au PIB; ceci tranche remarquablement avec toutes les autres régions qui enregistrent un comportement plus modéré. Cette différence peut avoir un lien avec l'électrification rapide des pays RCREEE mais ne semble pas être totalement le cas. Le tableau 2 montre les taux urbains, ruraux et totaux d'électrification et il est clair qu'ils sont essentiellement complets dans tous les pays sauf pour le Yémen. Néanmoins, il n'y a aucun signe de ralentissement dans la croissance de l'intensité électrique comme le montre la Figure 9.

Tableau 2: Taux d'électrification dans les pays du RCREEE (Perspectives de l'énergie mondiale, AIE 2009)

	Taux d'électrification (%)			Millions sans accès
	total	urbain	rural	
Algérie	99.3	100.0	98.0	0.2
Egypte	99.4	100.0	99.1	0.5
Jordanie	99.9	99.5	100.0	0.0
Liban	99.9	100.0	99.3	0.0
Libye	99.8	100.0	99.0	0.0
Maroc	97.0	98.0	96.0	0.9
Syrie	92.7	100.0	84.0	1.5
Tunisie	99.5	100.0	98.5	0.1
Yémen	38.2	75.0	22.0	14.2

Figure 9: Intensité électrique dans les pays RCREEE et dans d'autres régions (kWh/\$1990)



2.1.3 Conclusions

Les résultats de l'analyse montrent que les niveaux d'utilisation d'énergie dans les pays RCREEE sont généralement plus élevés par rapport au PIB que dans les autres régions. Cette conclusion est, en quelque sorte, modérée si on utilise à titre comparatif la PPA de la production; mais la tendance positive dans l'intensité énergétique dans l'utilisation de l'énergie et de l'électricité n'est pas affectée et constitue ainsi une source de soucis.

Les intensités énergétiques élevées empêchent l'industrie dans les pays du RCREEE d'être compétitive et exposeront les pays au risque des chocs pétroliers éventuels ainsi qu'à des factures élevées d'importation d'énergie. Il est donc clair qu'il faut adopter des politiques pour promouvoir l'efficacité énergétique.

L'enquête décrite ci-dessus constitue un exercice comparatif portant sur l'efficacité énergétique à travers les pays RCREEE qui devrait être repris annuellement par le RCREEE.

2.2 Potentiels d'énergies renouvelables

Les potentiels d'utilisation d'énergies renouvelables sont très grands dans les pays membres du RCREEE. Ces pays se situent, géographiquement, au niveau de ce qu'on appelle la ceinture du soleil, leur insolation est donc très élevée. Les autres énergies renouvelables qui peuvent être utilisées sont essentiellement le vent, la chaleur géothermique, la biomasse et, dans certains pays, l'eau courante.

Une analyse du potentiel d'énergies renouvelables représente pour le RCREEE une occasion pour identifier les potentiels communs qui pourraient être utilisés dans la perspective des principales approches courantes du côté européen: Plan Solaire Méditerranéen de la CE et l'initiative industrielle Desertec par des entreprises privées essentiellement européennes (et une entreprise algérienne). Si un plan concerté du côté européen viendrait à être suivi pendant les années à venir pour utiliser les énergies renouvelables en Afrique du Nord, les pays nord-africains devraient être en mesure de communiquer de la même manière via un organe institutionnel. Cet organe pourrait être le RCREEE.

Le tableau 3 énumère les potentiels en énergie renouvelable dans les pays membres du RCREEE sur la base de l'étude effectuée par le Centre Aérospatial Allemand DLR (2005) bien que plusieurs pays parmi les membres du RCREEE possèdent leurs propres évaluations. Mais l'avantage de prendre comme référence une unique source est le fait d'adopter des approches méthodologiques identiques pour tous les pays analysés ce qui garantit la fiabilité de la comparaison.

Tableau 3: Potentiels économiques en énergies renouvelables pour la production d'électricité dans les pays RCREEE, en TWh/a

	solaire (CSP et PV)	éolienne	Hydroélectrique	Géothermique	Biomasse
Algérie	169,000	35	5	5	12
Libye	140,000	15	n.a.	n.a.	2
Egypte	74,000	90	50	25	15
Maroc	20,100	25	4	10	14
Tunisie	9,200	8	< 1	3	3
Syrie	10,200	12	4	n.a.	5
Liban	14	< 1	1	n.a.	< 1
Palestine	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Yémen	5,100	8	n.a.	100	n.a.
Jordanie	6,400	2	< 1	n.a.	2

L'étude du DLR date de 2005, entre-temps des évaluations plus détaillées ont été faites dans certains pays. La tendance générale est comparable aux données contenues dans l'étude DLR.

2.2.1 Energie solaire

L'énergie solaire est disponible en quantités qui dépassent de loin la demande potentielle en électricité des pays du RCREEE. L'exception est le Liban (et probablement la Palestine). Etant donnée la forte dynamique de développement des coûts de la technologie PV qui a eu lieu pendant les années écoulées, l'étude DLR semble un peu avoir sous-estimé les potentiels économiques du solaire photovoltaïque. Ainsi, les potentiels mentionnés incluent le cumul du potentiel CSP et du potentiel PV.

2.2.2 Energie éolienne

Le vent est la deuxième source d'énergie renouvelable en termes de potentiels économiques disponibles dans la région RCREEE. Les pays ayant des côtes étendues possèdent également un certain potentiel d'énergie éolienne.

2.2.3 Energie hydraulique, énergie géothermique et biomasse

Les potentiels en énergie hydraulique, en énergie géothermique et en biomasse se répartissent de manière très déséquilibrée parmi les pays RCREEE. L'Egypte semble détenir le plus grand potentiel de l'ordre de 50 TWh/a, suivie par l'Algérie, le Maroc et la Syrie avec des potentiels bien inférieurs. Le Yémen se trouve dans une situation qui favorise l'utilisation de la chaleur géothermique pour la production d'une énergie de l'ordre de 100 TWh/a, ce qui dépasse de loin la consommation actuelle d'électricité. L'Egypte et le Maroc possèdent un petit potentiel pour la production de l'énergie géothermique. Etant donnée que le climat des pays RCREEE est essentiellement très sec, les potentiels de biomasse sont généralement faible, mais près de la Mer méditerranée, les précipitations permettent une activité agricole ce qui crée des biorésidus. Les résidus sont à la base de la production de la biomasse, néanmoins, dans l'étude DLR, la catégorie biomasse comprend les déchets.

3. Instruments politiques

3.1 Contexte politique général

La politique en matière d'énergie ne peut être isolée du contexte politique général. Les défis et les objectifs pour les quelques décennies à venir en termes d'évolution démographique, de développement macroéconomique, d'encouragement de l'innovation et de la recherche, de baisse de l'accès aux ressources, de protection de l'environnement, de changement socio-culturel, de réforme de la gouvernance et des alliances géopolitiques vont influencer les choix énergétiques.

Les domaines politiques qui auront un effet particulièrement important sur les choix énergétiques sont:

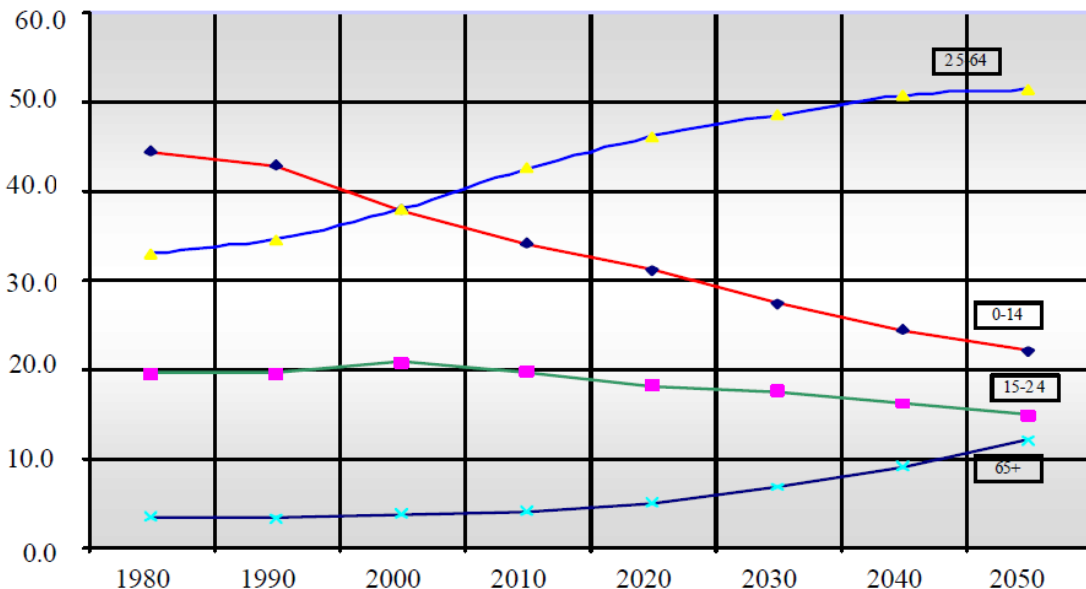
- Le changement démographique et le mouvement de la population
- La croissance macroéconomique
- L'accès aux ressources (énergie, eau et environnement propre)
- L'éducation, les sciences, la recherche et le développement

3.1.1 Changement démographique

La pyramide des âges dans les pays arabes changera complètement pendant les quelques décennies à venir sous l'effet de la transition démographique d'une fertilité intense à une fertilité faible et d'une mortalité élevée à une mortalité faible. La combinaison de ces deux tendances sera à l'origine des changements importants dans la structure des âges de la population. Les principales caractéristiques sont: une hausse aigue de la proportion de la population en âge de travailler (entre 25 et 64 ans); une baisse du groupe des jeunes (entre 0 et 14 ans) et une croissance rapide de la cohorte des personnes âgées de 65 ans et plus. La figure montre l'échelle des changements.

Source : ESCWA (2007).

Figure 10: Changements démographiques dans le monde arabe (% de la composition par âge dans le temps)



D'ici 2030, il va falloir créer dans les pays RCREEE quelque 40 millions de nouveaux emplois pour répondre à de tels changements démographiques.

3.1.2 Croissance macro-économique

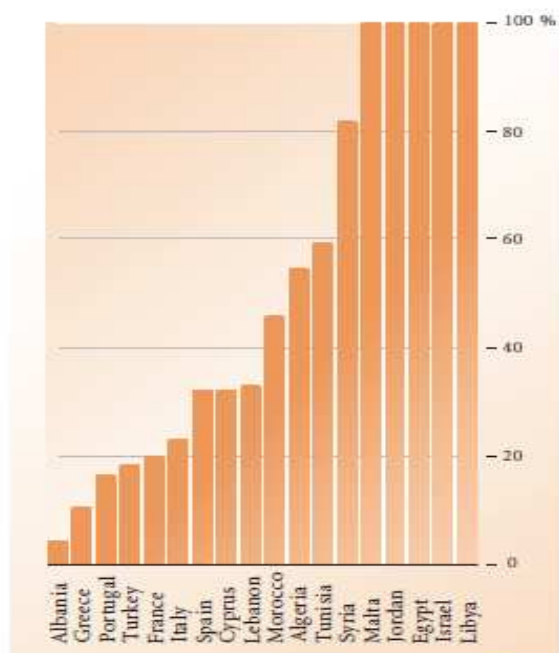
Cet immense défi doit être rapporté à l'historique des économies du RCREEE. Les économies dans les pays RCREEE n'arrivent pas à réaliser une croissance macroéconomique durable ni à créer suffisamment d'emplois. Selon le rapport sur le développement humain arabe (PNUD, 2009), le PIB réel par habitant dans les pays arabes n'a augmenté que de 6.4% sur une période de 24 ans entre 1980 et 2004 (i.e. moins de 0,5% par an). Par ailleurs, depuis les années 90, les taux de croissance par habitant dans les pays pétroliers ainsi que les pays non pétroliers ont fluctué de manière irrégulière aboutissant souvent à des chiffres négatifs. L'image est hétérogène mais certains pays arabes se sont, en fait, désindustrialisés pendant les 4 décennies écoulées. Ce groupe comprend les pays à revenu moyen qui avaient, dans les années 60, une base économique relativement diversifiée tels que l'Algérie, l'Egypte et la Syrie. D'autres tels que la Jordanie et la Tunisie ont mieux réussi dans la création d'un secteur industriel stable. Pour la plupart des pays arabes, les biens manufacturiers ont représenté moins de 11% du total des exportations de marchandises en 2006-2007.

Les taux de chômage sont élevés dans la majorité des pays arabes et constituent la principale source d'insécurité économique. En 2005, le taux moyen global de chômage pour les pays arabes a avoisiné les 14.4% de la main d'oeuvre par rapport à un taux de 6.3% dans le reste du monde (Organisation Arabe du Travail). Une étude de la Banque mondiale sur le développement économique et le chômage relate un taux de chômage des jeunes avoisinant les 46% en Algérie, 54% en Egypte, 66% en Jordanie, 33% au Maroc et 41% en Tunisie, (Banque mondiale, 2008). Le chômage des jeunes est un défi de taille commun à plusieurs pays arabes. Le problème est dû aux changements démographiques décrits ci-dessus qui nécessitent la création de 40 millions d'emplois d'ici l'an 2030.

3.1.3 Epuisement des ressources

L'accès aux ressources naturelles est en train de baisser rapidement dans les pays RCREEE: la production des hydrocarbures arrive à des pointes dans plusieurs pays producteurs; l'accès à l'eau est de plus en plus difficile et la détérioration de la qualité de l'air, de l'eau et du sol continue sans presque aucune mesure corrective. Les ressources en eau sont particulièrement fragiles et la région est proche des limites d'exploitation des ressources hydrauliques. "L'indice d'exploitation de l'eau" sert à mesurer une telle contrainte; si l'indice est au dessous de 25%, l'exploitation est négligeable, entre 25% et 50%, l'exploitation est acceptable, entre 50% et 75%, elle est élevée et au dessus de 75% les ressources en eau sont surexploitées. La figure 11 illustre l'indice d'exploitation dans les pays de la Méditerranée du sud et de la Méditerranée orientale et certains autres pays méditerranéens en 2003; la situation est, sans aucun doute, alarmante, (CIHEAM, 2008). Les techniques modernes pour l'utilisation efficace de l'eau à travers l'économie et pour le recyclage doivent être adoptées; Israël réutilise 70% de son eau par rapport à 20% en Espagne, très peu d'eau est réutilisée dans les pays RCREEE. La réutilisation de l'eau nécessite de l'énergie et doit être faite de manière efficace. L'énergie peut développer l'accès à travers le dessalement et en étendant la possibilité de réutilisation mais encore faut-il disposer de l'énergie pour le faire.

Figure 11: Indice d'exploitation d'eau pour les pays RCREEE et les pays méditerranéens



La croissance démographique et l'urbanisation des pays RCREEE pendant les 4 décennies écoulées ont stimulé la demande en énergie. Le développement économique a avancé le long des littoraux et des vallées fluviales. Cette structure linéaire facilite la construction des réseaux énergétiques et l'accès global loppement, l'accès est plus difficile à assurer mais la plupart des pays possèdent des programmes d'électrification rurale qui ont assuré les services de base presque partout.

Le bilan énergétique dépendait à travers l'histoire essentiellement du pétrole et du gaz naturel et rien ne montre que cette situation va vite changer. Selon les données actuelles, cette dépendance devrait continuer jusqu'en 2030 et après (OME, 2008). Une telle dépendance implique des coûts élevés pour l'économie et une grande vulnérabilité aux chocs en termes de prix et de disponibilité. Les pays ont des réserves variables d'hydrocarbures. Près de la moitié n'ont presque pas de ressources nationales et dépendent presque totalement de l'énergie importée. Quelques uns possèdent de grandes ressources et seront de grands exportateurs pendant encore plusieurs années. Le tableau 4 (2009) montre que l'Algérie et la Libye se trouvent dans une situation confortable alors que dans les autres pays les réserves sont en train de baisser et la production locale risqu de ne pas suffire à satisfaire la demande nationale croissante; l'Egypte, la Syrie et la Tunisie sont des exemples de pays dans une telle situation.

Tableau 4: Paramètres clés pour les réserves et la production d'hydrocarbures (source BP et AIE)

	Pétrole			Gaz		
	Production 2008 (Mt)	% de consommation	Réserves / Production	Production 2008 (Milliards de m3)	% de consommation	Réserves / Production
Algérie	85.6	746%	17	86.5	326%	52
Egypte	34.6	90%	16	58.9	149%	37
Libye	86.2	674%	65	15.9	100%	97
Syrie	19.8	156%	17	5.5	100%	52
Tunisie	4.2	97%	19			

La région possède un potentiel énorme en énergie renouvelable. Le potentiel d'énergie solaire est, en principe, immense mais les coûts sont élevés. On dit que dans le Sahara, il "pleut" l'équivalent d'un baril de pétrole par m² /an sous forme d'énergie solaire. Le centre allemand DLR estime qu'en utilisant moins de 0,3% de toute la surface du désert de la région Moyen-Orient et Afrique du Nord, il serait possible de produire suffisamment d'électricité et d'eau de mer dessalée pour satisfaire les demandes croissantes de cette région en plus de 100 GW à exporter vers l'Europe d'ici 2050 (Desertec, 2008).

3.1.4 Recherche et innovation

Si cette région veut gérer ses problèmes imminents de chômage, de pauvreté et de faible croissance, elle doit s'assurer qu'une grande partie des 40 millions d'emplois nécessaires d'ici 2030 soient des emplois à forte valeur ajoutée dans l'industrie et le commerce. Historiquement, l'industrie dans la région a été plutôt étatique et l'est encore aujourd'hui mais une réforme structurelle a commencé comprenant la privatisation des entreprises existantes et l'encouragement des investissements privés. La modernisation de la législation régissant la participation privée au développement industriel a stimulé les investissements étrangers directs et les entreprises MEDA sont devenues progressivement partenaires dans des chaînes logistiques européennes.

Malgré le progrès enregistré du côté industriel, les dépenses en matière de recherche dans les pays RCRREE sont faibles et se limitent essentiellement aux entités étatiques. Les entreprises privées investissent, relativement, très peu dans la recherche. Les besoins de l'industrie devraient être reflétés dans les agendas de recherche alors qu'actuellement les priorités en matière de recherche sont définies par les agences étatiques avec un apport limité de la part de l'industrie. Des mécanismes doivent être établis pour que l'industrie formule et transmette ses besoins en recherche. Les gouvernements auront à augmenter les ressources réservées à la recherche et au développement. Les enjeux sont de taille: une étude conduite au profit de l'UE a montré que si les partenaires MEDA suivaient des politiques soutenues de recherche et d'innovation, la région pourrait devenir une zone leader en recherche en matière d'énergie, d'environnement, de biologie et de bio-technologie de la végétation dans régions arides (UE, 2006).

3.1.5 Aperçu général

Après ce bref passage en revue du contexte politique général des pays RCRREE, il devient clair que les politiques d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables sont en mesure de contribuer, à plus d'un titre, à relever les défis de l'avenir. L'efficacité énergétique peut aider à garantir l'efficacité et la compétitivité des nouvelles industries, elle peut également étendre la durée de vie des ressources énergétiques nationales et réduire le coût d'acquisition de l'énergie importée libérant des ressources pour des investissements productifs dans le secteur de l'industrie et des services sociaux. Elle peut également influencer la dynamique de création d'emplois.

Plusieurs études témoignent des avantages apportés par les mesures d'efficacité énergétique dans la création d'emplois. Une étude détaillée relative à la politique d'efficacité énergétique en Californie entre 1972 et 2006 a montré que la hausse du revenu net généré par les économies d'énergie a permis aux ménages de faire des dépenses pour d'autres biens et services qui ont créé l'équivalent de 1.5 million d'emplois à plein temps avec une enveloppe totale de 45 milliards de dollars. Les chaînes d'approvisionnement pour les nouveaux produits et services étaient en grande partie "sous la tutelle de l'état" et ont donc créé un effet "multiplicateur" sur la création d'emplois. Pour chaque emploi perdu sur les chaînes d'approvisionnement énergétique plus de 50 nouveaux emplois sont créés à travers le reste des secteurs de l'économie (CERES, 2008).

A moyen et long termes, le développement des énergies renouvelables offre un grand potentiel pour la transformation des économies RCREEE en termes de création d'emplois, d'innovation et de croissance. Le Ministère fédéral allemand de l'environnement, de la conservation de la nature et de la sécurité nucléaire a effectué une étude pour examiner l'impact qu'a eu la politique d'énergie renouvelable sur l'emploi. L'étude a prudemment conclu que le nombre d'emplois dans le secteur allemand des énergies renouvelables pourrait dépasser les 300 000 emplois d'ici 2020 et les 330 000 d'ici 2030 pourraient être raisonnablement envisagés. L'emploi net dans un scénario sans énergie renouvelable avoisine les 70 000 emplois d'ici 2020 et plus de 80 000 emplois d'ici 2030. Si les prix de l'énergie dans l'avenir sont plus élevés que ceux prévus, l'emploi net peut atteindre 120 000 emplois d'ici 2030 et dans le cas où le développement des importations s'avère plus favorable, la création nette d'emplois peut atteindre 180 000 emplois d'ici 2030 (BMU, 2006).

Les conclusions de l'étude ne peuvent pas être transférées directement vers les pays RCREEE parce que l'analyse de l'industrie allemande suppose une forte croissance de la demande internationale en énergie renouvelable dans laquelle les exportateurs allemands auront une grande part de marché des composantes à forte valeur ajoutée. Les pays RCREEE tableraient d'abord sur la création d'emplois à partir des activités à valeur ajoutée locale moindre mais au fur et à mesure que l'industrie progresse soutenue par des politiques nationales appropriées, ils devraient être en mesure de briguer progressivement les aspects de la chaîne d'approvisionnement ayant une plus forte valeur ajoutée.

Cela dépendra, en grande partie, des politiques adoptées par les pays RCREEE qui détermineront le partage des coûts et des bénéfices entre les pays hôtes et les pays industrialisés. Les politiques concernées ne seront pas uniquement celles qui se rapportent directement à la promotion des investissements en matière d'énergie renouvelable mais également les politiques en matière de recherche, de développement et d'innovation qui auront un effet déterminant sur les parties de la chaîne d'approvisionnement que les pays RCREEE seront en mesure d'ambitionner.

3.2 Instruments politiques pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables

Il existe une panoplie d'instruments politiques pour soutenir l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Pour les besoins de cette analyse, il serait utile de les classer suivant une structure cohérente. La base de données de l'AIE sur les instruments d'EE utilisés par ses pays membres reconnaît 9 catégories et 40 sous-catégories puis 6 secteurs différents pour lesquels chaque instrument peut être appliqué, (AIE, 2009). Les cibles et les instruments utilisés dans différents pays sont assez similaires mais les modalités de mise en œuvre et les centres d'intérêt sont assez différents. La comparaison systématique est donc difficile.

Dans le présent rapport régional, nous distinguons entre les "mesures habilitantes" qui créent la base institutionnelle et juridique pour l'intervention et "les instruments" spécifiques d'intervention qui changent le comportement. En matière d'efficacité énergétique, la panoplie se présente comme suit:

- Mesures habilitantes
 - Réforme des prix
 - Réforme légale
 - Réforme institutionnelle

- Instruments
 - Normes et labels
 - Incitations financières
 - Obligations
 - Audits et appui au profit des sociétés de services énergétiques (SSE)

- Transport et planification spatiale
- Diffusion de l'information

Pour les énergies renouvelables, il existe une liste similaire mais pas identique:

- Mesures habilitantes
 - Réforme légale
 - Réforme institutionnelle
- Instruments
 - Incitations financières (appui au capital)
 - Incitations financières (appui opérationnel)
 - Financement des MDP
 - Diffusion des informations
 - Normes et labels
 - Politique industrielle

3.3 Evaluation des pays RCREEE

Les sections 4 et 5 résument notre point de vue relatif à la situation de la politique en matière d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable dans chaque pays. Le jugement se base sur les rapports de chaque pays qui décrivent en détails les instruments mis en place, leur teneur et leur mise en oeuvre. Les jugements émis sont ceux de l'équipe des consultants et n'est pas forcément celui du RCREEE. L'équipe n'a pas pu visiter l'Algérie et les jugements sont donc moins fiables en ce qui concerne ce pays.

Les tableaux qui résument la présente revue régionale récapitulent en quelques lignes la situation de chaque intervention dans chaque pays. Un indicateur final est donné dans chaque cas. Les indicateurs sont composés d'émoticônes positives et négatives pour chaque trois étapes consécutives de la phase politique. La première émoticône montre si le travail a commencé; la deuxième indique que l'instrument est opérationnel et la troisième concerne les impacts positifs obtenus. Nous avons essayé de préserver la cohérence de l'interprétation des critères pour chaque pays.

Les jugements sont inévitablement subjectifs et peuvent être contestés. La principale fonction n'est pas forcément de donner une note absolue mais plutôt d'attirer l'attention des décideurs sur la situation de chaque instrument politique par rapport aux autres pays dans la zone RCREEE. Les responsables peuvent après mûre réflexion conclure que l'évaluation est erronée. Nous pensons que, dans la plupart, ça ne sera pas le cas et que l'examen de la proposition en comparaison avec les autres pays RCREEE permettra d'établir des priorités pour de nouvelles politiques.

La méthodologie d'évaluation que nous proposons peut également former la base d'un processus soutenu de comparaison dans le futur. Il est important que le RCREEE continue cet exercice sur une base annuelle; les indicateurs, aussi simples soient-ils, permettent d'assurer l'avancement.

4. Efficacité énergétique

Cette section présente l'état de chacune des interventions politiques au profit de l'efficacité énergétique dans les différents pays.

4.1 Cadre favorable

Par cadre favorable, nous entendons l'établissement d'un environnement économique qui appuie l'efficacité énergétique, la création d'une vision stratégique, la promulgation d'une base juridique qui permet d'intervenir et la création d'un organe chargé de la supervision de la mise en oeuvre de la politique.

4.1.1 Détermination rationnelle des prix

Dans les pays en développement, ce point représente peut-être la faille la plus importante en ce qui concerne le fonctionnement du marché. Lorsque les compagnies d'énergie, principalement le gaz et l'électricité, sont la propriété de l'Etat, les prix peuvent être contrôlés pour les maintenir à des niveaux bien au dessous des coûts marginaux. Les décisions rationnelles et optimales prises par les investisseurs ne sont pas rationnelles et optimales pour la communauté.

Le tableau 4 résume la politique de détermination des prix dans les pays RCREEE. Seuls deux pays ont des prix qui reflètent largement les coûts. La plupart des pays présentent des niveaux élevés de subvention surtout pour l'électricité, le diesel et le GPL.

Tableau 5: Résumé de la politique des prix dans les pays RCREEE

ALG	Les prix à la consommation de tous les produits pétroliers et de l'énergie dans toutes ses formes sont subventionnés. Les subventions sont indirectes et ne sont pas sous forme de transferts directs sur le budget de l'Etat mais sous forme de profits réduits pour les entreprises étatiques de production. Les prix du carburant pour le transport n'ont pas changé depuis 5 ans. Le prix des produits pétroliers varient entre 10-23 centimes d'euros/litre et entre 0.85 – 7.26 centimes d'euro / kWh pour l'électricité.	☹☹☹
EGY	Les subventions sont très grandes en Egypte; les prix de l'électricité ont connu en 2004 la première augmentation depuis 1992. En 2008 des augmentations ont été décidées pour l'industrie; en février 2009, cette décision a été annulée. Le prix de l'électricité pour les catégories résidentielles les plus faibles et les plus élevées est de l'ordre de 0.6 à 4.6 centimes d'euro / kWh.	☹☹☹
JOR	Jusqu'en 2003, les prix de l'énergie ont été bas grâce au pétrole à prix réduit provenant de l'Irak. Actuellement, il n'y a plus de subventions; les produits pétroliers sont vendus aux prix pratiqués sur le marché international plus les taxes. L'électricité n'est pas généralement subventionnée mais il existe des subventions croisées pour les zones rurales, le pompage de l'eau, l'éclairage public et les foyers à faibles revenus. Les prix les plus bas et les plus élevés sont de l'ordre de 3.1 à 10 .6 centimes d'euro /kWh.	☺☺☹
LIBAN	Les combustibles sont importés aux prix internationaux; la vente sur le marché n'est pas subventionnée. Le système électrique est lourdement subventionné; les tarifs n'ont pas changé pendant les 14 dernières années et sont bien en deçà des coûts de production. La différence est supportée par le budget de l'Etat. Les prix les plus bas et les plus élevés sont de l'ordre de 2.4 à 8.9 centimes d'euro /kWh. La déclaration politique suggère une réforme tarifaire.	☺☹☹
LIBYE	Les produits pétroliers sont fortement subventionnés notamment pour le diesel	☹☹☹

	(8 centimes d'euro / litre) et le kérosène. L'électricité est subventionnée en consommant des combustibles à un prix bien en deçà de sa vraie valeur et à travers une subvention directe. Les prix résidentiels les plus bas et les élevés sont de l'ordre de 1.1 à 2.8 centimes d'euro/kWh, mais presque toutes les ventes résidentielles se situent dans la catégorie la plus faible.	
MAR	Les prix des produits pétroliers sont subventionnés à travers le fonds de compensation. Le fonds est très élargie; le budget de 2010 a affecté ses 14 milliards de dirhams (\$1.8 milliard). Les prix de l'électricité sont subventionnés directement par des transferts pour couvrir les coûts d'exploitation et indirectement à travers les prix bas du mazout. Les prix de détail sont par contre encore relativement élevés par rapport aux normes régionales.	☺☹☹
PAL	Les prix de l'électricité en Palestine sont très élevés parce que presque toute l'énergie est importée d'Israël à un coût relativement important en plus de la taxe appliquée par l'Autorité Palestinienne. Le prix moyen de vente de l'électricité est de 13 centimes d'euros /kWh. Les tarifs pour les consommateurs sont des tarifs forfaitaires, c'est à dire qu'ils ne sont pas affectés par la quantité consommée.	☺☺☺
SYR	Les prix de l'essence sont élevés par rapport aux normes de la région; le carburant diesel est bien en deçà des prix internationaux. L'électricité est subventionnée à travers du carburant pas cher et des transferts budgétaires. Le gouvernement compte arrêter les subventions indirectes et isoler les subventions dans la société de distribution. En 2007 et 2008, les tarifs ont augmenté à deux reprises mais ils sont encore bas. Les prix les plus bas et les plus élevés de l'électricité résidentielle sont de l'ordre de 0.36 à 5.8 centimes d'euro /kWh.	☹☹☹
TUN	Tous les prix de l'énergie en Tunisie sont subventionnés mais pas de manière égale. La valeur totale des subventions pour les produits pétroliers est estimée en 2007 à 889 millions d'euros ou environ €92/tep en moyenne. Cette valeur a été certainement plus grande en 2008. Les principales subventions concernent le GPL et le kérosène. L'électricité est subventionnée de manières directe et indirecte: utilisation du carburant subventionné et transferts budgétaires directs. Il est prévu de passer à une tarification basée sur les coûts réels d'ici la fin du plan de développement actuel en 2011.	☺☹☹
YEM	Tous les produits pétroliers sont subventionnés notamment le diesel et le kérosène. L'électricité est subventionnée à travers les prix faibles du carburant et les transferts budgétaires directs pour couvrir les pertes. Les prix les plus bas et les plus élevés de l'électricité sont de l'ordre de 1.3 à 10 centimes d'euro /kWh.	☹☹☹

4.1.2 Stratégie et cibles

La stratégie explique les objectifs et définit la combinaison des instruments politiques permettant d'atteindre les buts fixés ; elle indique la direction du changement et l'ampleur de l'intervention ainsi que les ressources nécessaires. Le tableau 6 résume la situation relative au développement de la stratégie à travers les pays RCREEE. Quelques pays se sont engagés à travers des stratégies clairement publiées avec des objectifs quantifiés. D'autres ont des engagements plutôt vagues et certains pays n'ont n'en pas du tout.

Les économies suggérées tournent normalement autour de 15-20% mais les périodes sur lesquelles les économies doivent être réalisées diffèrent d'un pays à un autre. En Egypte, le chiffre est de 20% d'ici 2022, en Jordanie l'échéance est pour 2022. La Tunisie vise à réduire sa consommation énergétique de 20% entre 2004-2011. Le Maroc s'est fixé un objectif moins ambitieux de 15% d'ici 2030. La signification exacte de ces cibles est des fois difficile à comprendre. Cela im-

plique normalement que l'objectif est de réduire la consommation d'énergie de 20% par rapport à ce qu'elle aurait normalement pu être. Le problème avec une telle cible c'est qu'il n'est pas du tout évident qu'elle serait autrement l'utilisation de l'énergie. Si cela suppose que l'intensité énergétique aurait autrement augmenté de 20% alors une réduction de 20% impliquerait une intensité énergétique stable. Si par contre cela suppose que l'intensité énergétique aurait augmenté de 25%, l'économie ciblée permet en réalité une augmentation de l'intensité énergétique.

La façon la plus appropriée pour formuler de telles cibles serait en termes d'intensité énergétique comme cela est fait en Tunisie qui s'est fixée comme objectif pour sa stratégie d'efficacité énergétique de réduire l'intensité énergétique de l'économie de 3% chaque année entre 2008 et 2011. En combinant ce chiffre avec l'impact du programme triennal 2005-2007, le total représenterait une réduction de 20% dans l'utilisation de l'énergie en 2011 par rapport au niveau qui aurait été enregistré si la consommation est extrapolée à partir de 2004 avec une intensité énergétique constante.

Il aurait été utile pour le RCREEE de développer des directives de bonnes pratiques en matière de formulation des cibles d'efficacité énergétique; par exemple, les exprimer en termes d'intensité énergétique, une date de référence claire, une date cible claire, une définition spécifique de l'énergie (approvisionnement total en énergie primaire ou demande finale), les secteurs d'application, numéraire financier (i.e. en \$ constant, PPA ou en monnaie locale constante).

Tableau 6: Etendue de la stratégie et des cibles dans les pays RCREEE

ALG	Il semblerait que le pays n'a aucune stratégie à long terme. Les cibles en 2011 en termes d'économie à travers le programme quinquennal qui a commencé en 2007 sont modestes.	☺☹☹
EGY	Une cible de l'ordre de 8.3% d'économie nationale en matière d'énergie est tracée pour l'an 2022 ce qui correspond à 20% de la consommation d'énergie de la période 2007/2008. Une unité d'EE est établie au niveau du cabinet de chaque ministère pour assurer la coordination des activités d'EE.	☺☺☺
JOR	La stratégie 2007 du secteur énergétique vise à économiser 20% d'énergie pour un coût d'environ 76 – 155 millions \$. Le chiffre n'est pas explicitement identifié en tant que cible mais il est implicitement compris dans la discussion. Le MERM prévoit de modifier la stratégie énergétique de 2007 pour prendre en considération la nouvelle loi sur l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.	☺☹☹
LIBAN	La déclaration du gouvernement qui date de décembre 2009 accorde de l'importance à l'EE mais jusqu'à présent aucune cible officielle ou quantifiée n'est fixée. Le Ministère de l'énergie et de l'eau a proposé un plan d'action pour les lampes économiques, le chauffe-eau solaire et l'éclairage public qui a été approuvé par le Conseil des Ministres.	☺☹☹
LIBYE	Il n'existe aucune stratégie officielle d'EE en Libye et pas de travail d'analyse sur le potentiel existant. Une ancienne étude a montré que le potentiel pourrait atteindre 20% sur la période 1998 à 2020, ce qui équivaut à 50 millions de barils de pétrole à l'époque.	☹☹☹
MOR	Une stratégie publiée présente des cibles en matière d'EE de 12% de réduction dans l'utilisation de l'énergie d'ici 2020 et de 15% d'ici 2030. Ces pourcentages sont liés à la demande prévue en l'absence d'initiatives d'EE. Les priorités à court terme sont contenues dans le Plan National des Actions Prioritaires (PNAP). Les mesures contenues dans le PNAP doivent être mises en oeuvre d'ici 2012.	☺☺☹
PAL	L'EE est mentionnée en tant que composante de la stratégie et de la politique énergétiques mais il n'existe aucune cible explicite. La lettre de politique sectorielle (LPS) définit la politique dans le secteur énergétique mais sans aucun détail sur l'efficacité.	☹☹☹

SYR	Le plan quinquennal actuel couvre la période 2006- 2010; il propose plusieurs principes généraux pour l'amélioration de l'efficacité énergétique. Aucune cible quantifiée n' a été fixée pour la période couverte par ledit plan.	☺☹☹
TUN	La présente stratégie d'EE est le plan quadriennal 2008 - 2011. L'objectif consiste à réduire l'intensité énergétique de l'économie de 3% / an entre 2008-2011. Ajouté à l'impact du programme triennal 2005-2007, cet effort représentera une réduction de 20% dans l'utilisation de l'énergie en 2011 par rapport au niveau prévu si aucune mesure n'est prise. De nouvelles cibles viennent d'être annoncées pour 2014.	☺☺☺
YEM	En juin 2009, le gouvernement du Yémen a approuvé la stratégie nationale en matière d'EE et d'ER qui définit une cible de 15% d'économie dans le secteur de l'électricité d'ici 2025. Mais la référence nécessite davantage de spécifications et la cible doit encore être accompagnée de mesures politiques efficaces et efficaces.	☺☹☹

4.1.3 Loi relative à l'efficacité énergétique

Une bonne mise en oeuvre de l'EE nécessite une loi qui justifie l'activité, établit un intérêt clair au sein du gouvernement, définit les responsabilités des acteurs et stipule la création d'une agence et d'instruments spécifiques.

Les dispositions les plus courantes dans une loi sur l'EE sont:

- Reconnaissance de l'efficacité énergétique en tant que sujet approprié de législation et de réglementation
- Identification et communication des principes de la politique d'efficacité énergétique dans un document de politique générale ou dans le cadre d'un plan national
- Identification du potentiel d'économie d'énergie par le biais d'une analyse technique et prioriser les secteurs à fort potentiel
- Définition des interventions politiques pour promouvoir l'efficacité énergétique, par exemple par des aides financières et fiscales, des certificats négociables et des réglementations
- Elaboration d'une législation visant à mettre en oeuvre des interventions politiques
- Définition des sanctions
- Mise en place des structures institutionnelles destinées à promouvoir l'efficacité énergétique
- Affectation du personnel en nombre adéquat et avec des qualifications propres aux établissements et assurer un financement adéquat pour les institutions
- Rédaction des programmes nationaux de gestion de l'efficacité énergétique à court et à long terme
- Détermination des responsabilités afin de promouvoir l'efficacité énergétique aux niveaux national, régional et municipal
- Suivi et évaluation du progrès.

Certaines lois sont globales et contrôlent de grandes parties de la politique d'EE, d'autres sont des lois cadres qui définissent les principes et les questions spécifiques sont élaborées à travers une législation secondaire. Plusieurs pays asiatiques ont adopté des lois interventionnistes; au Japon, la loi a été adoptée en 1979 puis révisée, (Gouvernement japonais, 1979); La Thaïlande a adopté une loi en 1982 basée vaguement sur la version japonaise puis l'a actualisée en 2007, (Royaume de Thaïlande, 2007); la Chine a d'abord adopté en 1997 une loi relativement sans effet qui a ensuite été mise à jour et renforcée en 2004 et 2008, (République Populaire de Chine, 2008). La plupart des pays asiatiques possèdent une législation dans ce domaine.

Le choix parmi ces options structurelles devrait refléter un équilibre pragmatique des questions pratiques. La législation a besoin de temps pour être élaborée et pour avancer à travers le processus législatif; ceci favorise le regroupement des questions et des thèmes. D'un autre côté, si différents instruments sont suffisamment avancés au niveau de la mise en oeuvre, il serait alors plus

pratique d'avancer plutôt que d'attendre que les autres instruments soient prêts. Par ailleurs, l'EE est un processus dynamique: en faisant des économies, des méthodes plus agressives deviendront nécessaires. Par conséquent, l'arsenal législatif se développera inévitablement avec le temps.

L'Alliance pour l'économie d'énergie a passé en revue les lois sur l'efficacité énergétique en Europe Centrale et en Europe de l'Est et dans les nouveaux Etats indépendants, (MUNEE, 2003). Ceci a permis de tirer deux conclusions principales:

- Le type de loi importe peu. Les textes sont certes essentiels mais la revue n'a rien trouvé qui prouve que la structure de la loi ait un impact quelconque sur la capacité du pays à améliorer son efficacité énergétique.
- L'application et le financement sont critiques. L'élément essentiel qui détermine l'efficacité de la politique d'EE est le financement adéquat prévu et la mise en oeuvre appropriée. Une attribution législative de base est nécessaire mais l'élément déterminant reste l'application et le financement.

Le tableau 7 résume l'avancement des législations EE dans les pays RCREEE. Seuls deux pays possèdent des lois cohérentes et détaillées en matière d'EE. La plupart ont des dispositions légales sans grande importance. Le développement juridique fait défaut et place ces pays bien derrière d'autres pays à revenu moyen dans les autres régions du monde. Il existe plusieurs textes de loi en anglais et il serait utile que le RCREEE compile des textes types pour les mettre à la disposition des pays RCREEE.

Tableau 7: Législation en matière d'EE dans les pays RCREEE

ALG	Le cadre juridique et légal est, généralement, cohérent et global couvrant tous les aspects de régulation, de financement et de mise en oeuvre de la politique relative à l'efficacité.	😊😊😊
EGY	Le pays n'a pas une loi spécifique à l'EE. Un projet PNUD/ FEM a proposé un projet de loi qui n'a pas été accepté. Le projet de loi sur l'électricité contient un chapitre sur l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'énergie avec des articles qui concernent la co-production, les options de GDE y compris une obligation pour les licenciés du réseau, les normes et la labellisation.	😊😞😞
JOR	Un projet de loi sur l'EE a été soumis au MERM en 2002. Les concepts ont été partiellement subsumés dans la Stratégie Nationale de l'EE en 2004. Une nouvelle loi sur les ER et l'EE a été adoptée par le cabinet et entrera en vigueur dès sa signature par le Roi.	😞😞😞
LIBAN	Il n'existe pas de loi spécifique à l'efficacité énergétique. Un projet de loi sur la conservation de l'énergie est en cours de révision par le ministère de l'énergie et de l'eau. Le temps nécessaire pour la revue, l'approbation et l'adoption par le parlement est incertain. Le Ministre de l'énergie et de l'eau pense adopter la loi sur l'EE en conformité avec la déclaration de politique du cabinet.	😊😞😞
LIBYE	Il n'existe pas de loi spécifique à l'efficacité énergétique; certaines dispositions relatives à l'EE ont été incluses dans un précédent projet de loi sur l'électricité mais cette loi n'a jamais vu le jour et a été abandonnée lorsque le ministère de l'énergie a été dissous. Une nouvelle loi sur l'EE est en cours d'élaboration mais son contenu est incertain.	😞😞😞
MAR	Un projet de loi a été adoptée par le conseil des ministres pour étendre le mandat du CDER et inclure l'EE. Une loi sur l'EE est en cours d'élaboration; il est prévu qu'elle contienne des dispositions relatives aux normes énergétiques d'application obligatoire pour le bâtiment, les audits obligatoires et une analyse d'impact énergétique pour tous les nouveaux grands projets. Le projet final a été retardé à cause de la résistance exercée par les industriels contre les audits obligatoires.	😊😞😞

PAL	Il n'existe pas de loi spécifique à l'efficacité énergétique. Le Centre Palestinien de l'énergie et de la recherche environnementale est chargé d'élaborer une proposition de loi sur l'EE mais il est peu probable qu'une telle loi soit ratifiée par le Conseil législative de si tôt.	☹️☹️☹️
SYR	La loi sur la conservation énergétique a été publiée en février 2009. La loi exige de certaines entités l'établissement d'une unité de conservation énergétique à la tête de laquelle un officier de liaison doit être nommé. L'officier est, entre autres, chargé de faire certains investissements et à opérer des changements opérationnels.	😊😊☹️
TUN	Il existe une législation substantielle pour régir l'EE comprenant des dispositions relatives aux audits obligatoires; la consultation pour les grands projets; les sociétés de services énergétiques; la co-production; la labellisation des matériaux, des appareils électriques et des équipements; la réglementation de la performance thermique des bâtiments, l'examen des moteurs et la planification du transport.	😊😊😊
YEM	Le Yémen n'a pas de loi sur l'EE ni l'intention d'élaborer une loi dans ce domaine.	☹️☹️☹️

Le développement le plus global dans ce sens a été réalisé par la Tunisie. L'encadré suivant résume les changements qui ont été réalisés avec le développement de l'expérience capitalisée dans ce domaine.

Encadré 1. Efficacité énergétique en Tunisie.

L'efficacité énergétique en Tunisie est régie par une série complexe de lois et de décrets dont les plus significatifs sont :

- La loi 93-120 (décembre 1993) relative aux incitations financières et le décret 94-537 (mars 1994) définissant les critères pour les incitations financières destinées aux projets d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables
- Le décret 2000-1124 (mai 2000) établissant l'organisation administrative et financière de l'Agence Nationale des Energies Renouvelables (ANER)
- Le décret n°2002-3232 (décembre 2002) créant un soutien au développement de la production d'énergie combinée en Tunisie.
- Le décret 2004-795 (mars 2004) modifiant l'organisation administrative et financière de l'Agence Nationale des Energies Renouvelables (ANER)
- La loi 2004-72 (août 2004) définissant l'efficacité énergétique comme intérêt national, établit les priorités et crée une nouvelle agence ; quelques dispositions ont été ultérieurement modifiées par la loi 2009-7
- La loi 2005-82 (août 2005) créant la possibilité de placer des actions d'efficacité énergétique grâce aux revenus des impôts sur la première immatriculation des voitures et l'importation ou la fabrication des climatiseurs.
- Le décret 2004-2144 (septembre 2004) fixant les modalités des audits obligatoires ; il en détermine la fréquence et détermine l'étendue et les limites.
- La loi 2006-106 (décembre 2005) implémentant la loi 2005-82 en créant le fonds d'efficacité énergétique (FNME)
- Le décret 2005-2234 (août 2005) fixant la structure d'incitation aux investissements dans l'efficacité énergétique ainsi que les modalités d'éligibilité et les procédures.
- La loi 2009-7 (février 2009) modifiant et étendant la loi 2004-72 ; elle réduit en particulier les seuils des audits énergétiques obligatoires dans l'industrie, fixe les normes et les standards pour les bâtiments, rend les plans de transport urbain obligatoires et détermine les règles pour l'accès au réseau et le rachat de l'énergie en surplus à partir des unités de production combinée et de l'autoproduction à partir des énergies renouvelables
- Le décret 2009-362 (février 2009) modifiant la structure d'incitation aux investissements dans l'efficacité énergétique établie initialement par le décret 2005-2234.

4.1.4 Agence chargée de l'efficacité énergétique

Dans nombreux pays, il a été jugé utile de créer une institution spécialisée pour élaborer des initiatives et des projets de réglementation afin de suivre les progrès, garantir la conformité, gérer les fonds et se charger d'autres tâches administratives. Cette agence ne sera pas nécessairement la seule institution agissant dans ce domaine. Si des incitations fiscales sont adoptées, celles-ci seront administrées par le bureau chargé de la fiscalité, toutefois il sera encore nécessaire de confirmer l'acceptation technique de l'investissement. La conformité aux normes des équipements et des chaudières est normalement vérifiée par des corps spécialisés d'experts déjà affectés à des tâches de normalisation. L'agence devra normalement garantir le respect des obligations spécifiques au niveau des réseaux d'électricité.

Une législation serait probablement nécessaire pour établir une telle agence et pour définir ses prérogatives.

Malgré la nécessité d'impliquer les institutions existantes, il est souvent jugé utile de mettre en place une agence spécialisée. Cette agence a généralement les responsabilités suivantes:

- Développement et publication des informations ciblées vers des groupes d'usagers spécifiques
- Organisation de cours de formation ; contact avec universités et organismes professionnels
- Elaboration de normes d'efficacité énergétique
- Réalisation d'enquêtes, analyse des données et maintenance de bases de données
- Administration ou gestion de programmes de certification et de labellisation
- Etablissement de contact avec d'autres institutions publiques (par exemple, les services fiscaux et l'inspection générale)
- Gestion des fonds d'efficacité énergétique
- Spécification d'audits obligatoires ; certification et / ou approbation des auditeurs énergétiques
- Développement de programmes d'efficacité énergétique à court et à long termes
- Suivi, évaluation et rapport sur la situation des activités en cours et sur les initiatives privées
- Conception et proposition de nouvelles interventions dès que les possibilités ont été identifiées.

Trois des pays RCREEE ont des agences d'EE fonctionnelles. En Egypte, il n'y a pas d'agence; l'office de planification énergétique, qui assurait certaines fonctions, a été récemment dissous. La responsabilité est pour l'instant dispersée à travers des départements sous l'égide du Conseil supérieur de l'énergie avec l'appui d'un petit secrétariat appelé Conseil national de l'Efficacité Energétique. Ceci peut présenter certains avantages pour intégrer le concept de l'EE à travers le gouvernement qui pourraient être importants mais cela ne répond pas réellement au besoin de collecte centrale de données, la rétention et l'analyse qui sont exigées pour soutenir la politique factuelle.

En Syrie et en Jordanie, les centres nationaux de recherche en matière d'énergie ont endossé ce rôle et ont certaines prérogatives mais devraient encore être renforcés si ont veut qu'ils deviennent efficaces dans le cadre d'un programme de gestion et de promotion. La situation au Maroc et au Liban est quelque peu similaire parce que les institutions existent mais n'ont pas encore le pouvoir, les responsabilités et les ressources pour devenir opérationnelles.

Le RCREEE pourrait organiser un atelier pour réfléchir aux pouvoirs appropriés, aux responsabilités et aux ressources d'une agence énergétique sur cette base et de l'expérience à travers la région pour disposer de directives en matière de bonnes pratiques.

Tableau 8: Les agences d'EE dans les pays RCREEE

ALG	L'APRUE est l'institution nationale chargée de la promotion et de la mise en oeuvre de la politique énergétique. Sa mission est logiquement formulée et est globale mais ses activités son limitées.	☺☹☹
EGY	Il n'y a pas d'agence spécialisée en Egypte. L'Organisation de la planification énergétique avait quelques responsabilités connexes mais elle a été dissoute. Les responsabilités sont partagées parmi les ministères avec à leur tête le Conseil Supérieur de l'Energie avec l'appui d'un petit secrétariat appelé le Conseil national de l'efficacité énergétique	☹☹☹
JOR	Le Centre national de recherche énergétique (NERC) a été crée en 1989 avec pour objectif, entre autre, la promotion de l'EE. L'Agenda national et la loi sur la promotion des énergies renouvelables ont attribué de nouvelles responsabilités au NERC. Son mandat comprend l'élaboration de la politique mais le centre a besoin d'être renforcé pour bien s'acquitter de ses tâches et de refléter l'importance croissante de ses fonctions.	☺☺☹
LIBAN	Le centre libanais de conservation énergétique, financé par le PNUD, existe depuis 15 ans. La déclaration de politique comprend un article sur l'institutionnalisation du centre l'érigeant en agence nationale de l'énergie qui traite de l'EE et des ER.	☺☹☹
LIBYE	Il n'y a pas d'agence spécialisée en Libye mais cette responsabilité reviendrait probablement à l'agence des énergies renouvelables de la Libye en vertu d'une nouvelle loi sur l'EE qui doit encore être élaborée.	☹☹☹
MAR	Les responsabilités du centre de développement des énergies renouvelables seront étendues pour couvrir l'EE. Le centre est en cours de réorganisation pour devenir l'agence de développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique (ADEREE)	☺☺☹
PAL	L'EE est la responsabilité du centre palestinien de l'énergie et de la recherche environnementale (PEC) qui a été crée en 1994 en tant qu'ONG sur des fonds assurés par des donateurs; ensuite il a été rattaché au gouvernement. Les attributions officielles du PEC ne sont pas solides. Le centre essaye d'obtenir auprès du cabinet une déclaration claire de son autorité.	☺☹☹
SYR	Le centre national de recherches énergétiques (NERC) a été crée en 2003. En vertu de la loi sur l'EE, ses missions sont multiples. Il serait utile de réorienter ses activités et de revoir ses priorités internes.	☺☺☹
TUN	Une agence chargée de l'EE et des ER a été créée en 1986 sous la tutelle du Ministère de l'Industrie puis transférée (avec la même prérogative) sous la tutelle du Ministère de l'environnement en 1998 puis de nouveau vers le Ministère de l'industrie et de l'énergie en 2000. Dans tous les cas, ses pouvoirs couvrent l'EE et les ER.	☺☺☺
YEM	L'EE est du ressort d'un département du ministère de l'électricité et de l'énergie. Une étude sur la GDE et l'EE conduite au profit de la banque mondiale suggère une transition pour séparer l'autorité chargée de l'EE. Ceci prendra 03 ans au moins.	☹☹☹

4.2 Instruments d'intervention

4.2.1 Normes et/ou labels

Les labels et les normes sont des mesures introduites pour remédier aux défaillances du marché. Les utilisateurs potentiels d'équipements n'ont pas toujours l'aptitude ni l'information leur permettant de cerner les conséquences de leur choix. Ils peuvent être tentés par le choix de matériel à bas prix avec une consommation élevée d'énergie, au lieu d'opter pour des solutions plus onéreuses mais

plus performantes. Les fabricants n'ont pas toujours intérêt à fournir ces informations, du moins lorsque ceux-ci sont conscients que les prix compétitifs n'offrent pas autant d'efficacité que la concurrence. Les labels et les normes ne sont pas exclusifs; le matériel peut répondre à une norme minimale et être ensuite labellisé en fonction des performances lorsque celles-ci dépassent la norme.

Il y a trois étapes dans l'élaboration d'une politique de labels et de normes : la première consiste à définir les normes et les critères pour les labels ; la deuxième consiste à fournir des bancs d'essais et à élaborer des protocoles d'essais ; la troisième est l'assurance de la conformité qui nécessite également des bancs d'essais. Le cas de l'Egypte illustre les délais nécessaires pour mettre en place ces éléments lorsque la politique n'est pas conçue comme un tout et n'émane pas d'une volonté politique forte.

En 1998, le FEM et le PNUD ont aidé l'Egypte à développer les critères d'EE pour les climatiseurs et les réfrigérateurs. Le ministère de l'industrie a ensuite adopté un décret pour la mise en oeuvre du programme mais l'application pratique a été entravée à cause de l'absence d'un laboratoire d'essais pour les appareils électro-ménagers. Le gouvernement égyptien a accepté la mise à niveau des installations existantes auprès de l'Autorité des énergies nouvelles et renouvelables et le PNUD s'est engagé à fournir la formation et les équipements supplémentaires (PNUD, 2004). Dans ce cas, une coopération technique soutenue et bien articulée avec les différents organes a fait lentement avancer le processus mais une politique claire et forte en premier lieu aurait donné plus rapidement un meilleur résultat.

Les bâtiments absorbent près de 40% de l'énergie primaire dans la plupart des pays et la consommation est en train de croître. Les normes dans le secteur du bâtiment sont particulièrement importantes pour les raisons suivantes:

- Le taux de nouvelles constructions dans les pays RCREEE est beaucoup plus élevé que le taux des pays industrialisés
- Les bâtiments sont de grands consommateurs d'énergie
- La durée de vie des bâtiments s'étend sur quelques décennies, ce qui détermine la consommation d'énergie pour une longue durée
- Il est possible de réaliser à moindre coûts d'importantes améliorations d'efficacité énergétique dans les bâtiments
- En général, les promoteurs n'effectuent pas ce genre d'amélioration en raison des défaillances chroniques du marché ; le dilemme du principal-agent particulièrement aigu.

Le tableau illustre la situation actuelle des labels et des normes dans les pays RCREEE. Seuls deux pays ont des mesures concernant, au moins, une catégorie d'appareils. Etonnamment, plusieurs pays n'ont pas encore entamé une politique de labellisation. Malheureusement, l'absence est non seulement préjudiciable au niveau de la performance énergétique nationale mais à long terme, elle complique encore plus l'ajustement des fabricants locaux au besoin lorsque les labels et les normes sont mis en oeuvre.

Tableau 9: Labels et normes dans les pays RCREEE

ALG	La législation définit les exigences générales pour la performance des machines fonctionnant grâce à l'énergie. Les exigences de labellisation des réfrigérateurs, des climatiseurs et des ampoules ont été mises en oeuvre à travers une série de décrets en 2008. Il semblerait qu'il n'existe aucun progrès au niveau de l'introduction de normes énergétiques dans le code de la construction mais l'APRUE a développé un programme pour le secteur résidentiel.	☺☺☹
EGY	Les normes sur les réfrigérateurs, les machines à laver et les chauffe-eaux ont été élaborées. Des laboratoires d'essai ont été construits et sont dirigés par la NERA. Un décret concernant l'application des normes et des labels a été promulgué. La conformité est actuellement volontaire.	☺☺☹
JOR	La Jordanie ne compte aucun système de labellisation pour le moment. La	☹☹☹

	responsabilité revient au NERC et à l'institut de normalisation et de métrologie (JISM). Aucun centre d'essai n'existe pour les appareils électroménagers. Un projet PNUD vise actuellement à développer les normes et des politiques d'encadrement appropriées pour la transformation du marché. Le ministère des travaux publics prépare également un code pour les bâtiments verts, sa publication est prévue pour 2010.	
LIBAN	Le LCEC a proposé des prototypes de labels pour les réfrigérateurs, les climatiseurs et les lampes fluorescentes, la forme finale n'est pas encore approuvée. Les normes relatives à ces équipements sont entrées en vigueur en 2007 et sont actuellement d'application volontaire. A la fin de 2010, les normes sur les lampes économiques et sur le chauffe-eau solaire devraient devenir obligatoires. Des codes pour l'EE des bâtiments ont été élaborés mais n'ont pas été incorporés dans la législation ni dans la pratique.	☺☹☹
LIBYE	Le LNCSM pense développer des normes de performance pour les appareils électroménagers mais elles n'existent pas encore ni les laboratoires d'essai. Il semblerait que la Libye n'a pas actuellement un code pour les bâtiments ni un organe chargé de cette question. Le LNCSM a entamé le travail à ce sujet.	☹☹☹
MAR	Le Maroc n'a ni normes ni labels pour les appareils électroménagers. L'ADEREE est chargée de proposer et de mettre en place des normes pour le matériel et les équipements gourmands en énergie. Un projet PNUD/FEM est en cours pour soutenir ce travail.	☹☹☹
PAL	Les normes, les procédures de mesure et les labels ont été soumis au conseil législatif. Aucune action n'a été entreprise par souci de limiter la gamme des produits importés. Le ministère a publié des directives pour l'EE dans les bâtiments, elles ne sont pas obligatoires mais, en pratique, elles sont largement adoptées	☺☹☹
SYR	Une loi de 2008 exige la labellisation des appareils électroménagers selon leur consommation énergétique. Le NERC travaille maintenant avec le Ministère de l'industrie pour développer des règlements pour l'application de la loi pour des appareils spécifiques. Le code de l'isolation thermique a été élaboré par le NERC et publié en novembre 2007. Son application n'est pas obligatoire.	☺☹☹
TUN	Un système de labellisation des réfrigérateurs est déjà en place et fonctionne bien, les bancs d'essai sont fiables. Les normes et les procédures concernant les autres appareils sont en cours d'élaboration. Des programmes similaires sont prévus pour les bâtiments.	☺☺☺
YEM	Il n'existe ni normes de performance ni labels pour les appareils électriques. L'institut de normalisation est chargé de l'élaboration et du suivi des normes mais il n'a même pas les moyens pour superviser les propriétés électriques et de sécurité de base.	☹☹☹

L'effet des politiques de labellisation est inévitablement réduit lorsque les prix sont maintenus artificiellement à un niveau bas comme le montre l'exemple exposé dans l'encadré qui se base sur les prix pratiqués en Syrie.

Encadré 2. Labels et subventions.

L'exemple suppose que l'introduction d'un programme de labellisation va conduire tous les consommateurs à choisir les appareils appropriés à leur niveau de revenu et au tarif de l'électricité. Six options sont considérées pour un réfrigérateur type et sont classées de 0 (hypothèse de base) à 5 (la meilleure option). Le coût en utilisateurs \$ par an est montré dans le tableau; le modèle optimal (défini par le total le plus faible du capital et des frais courants au tarif actuel) est montré en gras.

Tarif	0	1	2	3	4	5	Economie
Tarif bas (1)	97	98	101	107	109	114	0%
Tarif (2)	79	80	82	86	88	92	0%
Tarif (3)	63	63	64	67	68	71	0%
Tarif (4)	48	48	48	49	50	52	1%
Tarif (5)	51	51	48	46	47	48	10%
Tarif (6)	61	60	56	51	52	52	16%
Tarif (7)	66	64	59	54	54	55	18%
Tarif élevé (8)	70	69	63	56	57	57	20%

Si les consommateurs prennent des décisions rationnelles, seuls les 4 tarifs les plus élevés migreront vers des appareils plus performants et ne le feront qu'au niveau 3 (10% d'économie). Le coût d'opportunité de l'électricité pour le pays est 12 c/kWh; la conception optimale avec ce prix est la conception 5 qui permet une économie d'environ 24%.

Conclusion: l'impact de la labellisation, tout comme les autres instruments basés sur les besoins du marché, est très limité lorsque les prix sont subventionnés.

4.2.2 Incitations financières

Les incitations financières sont conçues pour venir à bout des perceptions de risque avec les nouvelles technologies; les perceptions partagées par les consommateurs et leurs banques. Si le budget d'investissement est réduit, la perception du risque peut l'être également. Elles peuvent également compenser les coûts externes qui ne sont pas perçus par les consommateurs tels que les changements climatiques. Dans les pays où les prix sont faussés, les incitations peuvent compenser les subventions qui sont quelque part dans l'économie réduisant rentabilité investissements en matière d'efficacité énergétique. Les consommateurs peuvent également sentir que s'ils sont encouragés par le gouvernement sur un certain chemin, il serait dans leur intérêt d'être conformes. Les incitations financières présentent par contre des problèmes pratiques et théoriques:

- Difficulté à s'aligner par rapport à la performance
- Difficulté à les allouer de manière effective
- Discrimination à l'encontre des personnes exclues du plan

La faible corrélation avec la performance est causée par le fait que les incitations financières ne font que baisser le coût du capital d'un investissement sans garantir le fonctionnement effectif de l'investissement par la suite. Les incitations basées sur la performance offrent un stimulant plus fort à l'investisseur pour s'assurer que l'investissement est sain mais ne sont pas faciles à concevoir pour l'EE. La meilleure incitation tributaire de la performance pour l'EE est la tarification qui reflète les coûts.

Le résultat idéal de l'incitation financière est l'allocation de fonds pour des projets marginaux mais non pour financer des projets qui pourraient avoir lieu même sans incitations et non pour financer des projets qui ne devraient pas avoir lieu du tout. L'efficacité des incitations doit être supervisée et évaluée parce que leur impact risque d'être différent de celui escompté.

Malgré ces difficultés, les incitations financières font partie de presque toutes les politiques d'EE. Elles contiennent un grand potentiel de sensibilisation et donnent aux utilisateurs plus de confiance pour adopter de nouvelles idées et des approches qu'ils n'auraient pas autrement prospectées ou considérées.

Le tableau résume la situation actuelle des incitations financières au profit de l'EE dans les pays RCREEE. Seuls deux pays possèdent des systèmes relativement transparents en matière d'incitations fiscales. Ceci est d'autant plus étonnant que là où les prix sont subventionnés, l'Etat bénéficie également des incitations pour l'efficacité.

Tableau 10: Résumé des incitations financières pour l'EE

ALG	Le Fonds national de maîtrise de l'énergie (FNME) a été créé en vertu de la loi de finances 2000. Ses principales ressources sont une taxe énergétique qui est relativement modeste.	😊😊😊
EGY	Le pays ne possède pas un fonds spécifique pour l'EE. Le Comité de l'EE dans l'industrie a proposé la création d'un fonds pour les incitations financières à accorder aux investissements dans l'EE. L'Egypte dispose de 300 millions \$ dans le fonds de la technologie propre mais cet argent n'est pas alloué à l'EE.	😞😞😞
JOR	La loi sur la promotion des EE a prévu un fonds appelé fonds jordanien pour l'EE et les ER (JREEEF) ; ses activités pourraient couvrir les subventions d'intérêt, la garantie des prêts et les études. Les moyens financiers alloués sont plutôt limités par rapport aux besoins définis dans la stratégie énergétique.	😊😊😊
LIBAN	Le LCEC travaille avec la banque centrale du Liban pour créer un fonds d'EE d'environ 10 millions \$ /an. Ce chiffre peut augmenter à travers une ligne de crédit du FDI. Le fonds sera géré par la banque centrale et le LCEC assumera le rôle de conseiller technique. Il y aura une procédure générale parmi toutes les banques locales au Liban pour offrir des crédits à 0% avec l'appui de la BCL pour le financement de l'EE et des ER.	😊😊😊
LIBYE	Le pays ne compte pas d'incitations financières pour l'EE.	😞😞😞
MAR	Un fonds de 1 milliard \$ appelé fonds de développement énergétique (FDE) a été créé pour soutenir le secteur de l'énergie. Le fonds aura à assurer un appui financier et des prêts à taux d'intérêt faible au profit de certaines activités mais la majorité du FDE sera investie dans des entreprises commerciales. Les modalités de fonctionnement du fonds ne sont pas encore définies.	😊😊😊
PAL	Le pays ne compte pas actuellement d'incitations financières pour l'EE. Il y a eu des discussions sur la possibilité d'avoir un fonds renouvelable pour financer les incitations à l'industrie et certains petits projets pilotes.	😞😞😞
SYR	Le NERC a un pouvoir limité pour la mise à disposition de l'industrie des fonds spécifiques à l'EE et pour récupérer l'argent à travers les économies d'énergie sous forme d'un contrat de performance. Ce mécanisme ne concerne que l'industrie étatique.	😊😊😊
TUN	Un système global et clair d'incitations financières pour les études et les investissements dans le domaine de l'EE est en place.	😊😊😊
YEM	Le pays ne compte pas d'incitations financières pour l'EE, une pléiade d'options est proposée dans le cadre de l'étude GDE/EE de la banque mondiale y compris les subventions pour le chauffe-eau solaire, les incitations pour l'achat d'équipement dont l'EE est prouvée et des garanties de crédits pour les investissements de grande taille.	😞😞😞

4.2.3 Obligations en matière d'efficacité énergétique

Différentes obligations ont été imposées aux consommateurs, aux fabricants et aux services publics pour la promotion de l'efficacité énergétique. Pour les consommateurs, il peut y avoir plusieurs obligations dont:

- Les obligations de nommer des responsables énergétiques et de s'acquitter de différentes responsabilités managériales en ce qui concerne l'utilisation de l'énergie
- Les obligations de respecter certaines normes minimales d'efficacité des processus (comme par exemple au Japon)
- Les audits obligatoires avec suivi à travers des programmes convenus d'investissement et gestion énergétiques

Quelques fois, les obligations de performance énergétique sont remplacées par des accords volontaires avec l'industrie; de tels accords sont assez courants en Europe.

Les obligations au niveau des fabricants nécessitent, normalement, qu'ils atteignent des niveaux spécifiés dans la performance des appareils. Cette approche a également été étendue pour couvrir les véhicules et notamment pour la performance environnementale et les émissions.

Les obligations des services publics se présentent sous forme d'une exigence imposée aux fournisseurs de gaz et d'électricité pour qu'ils adoptent des programmes permettant l'économie de montants spécifiés d'énergie par rapport à leur volume total d'approvisionnement. Lorsque l'industrie se base sur un approvisionnement concurrentiel, le fournisseur intègre le coût du programme dans ses prix d'électricité et se soucie comme toute société commerciale de maintenir les prix aussi bas que possible. L'exigence est appliquée par le régulateur; le non respect de cette exigence est pénalisé proportionnellement à l'écart entre l'économie ciblée et le montant réalisé. Les économies n'ont pas forcément à être réalisées dans le secteur du fournisseur, elle peut être réalisée en mazout, en charbon ou en carburants.

Peu d'exemples peuvent être cités parmi les pays RCREEE. Le tableau résume la situation; il n'existe qu'un seul plan qui fonctionne réellement c'est celui des audits obligatoires en Tunisie. L'Égypte a une proposition pour imposer une obligation aux services publics mais il ne s'agit que d'un projet.

Tableau 11: Résumé des obligations en matière d'EE

ALG	Les audits obligatoires sont exigés par la loi mais cette obligation n'est pas appliquée et peu d'industries s'y conforment.	☺☺☹
EGY	Le projet de loi relatif à l'électricité exige des détenteurs de licence de transmission et de distribution de préparer un plan annuel de projets et programmes en matière d'EE et de s'y conformer, ledit plan doit être approuvé par l'organe de régulation	☺☺☹
JOR	Il n'existe pas une exigence d'audits obligatoires ou de responsable énergétique. Il semblerait que l'organe chargé de la régulation de l'électricité pense examiner la possibilité d'imposer à l'industrie électrique une obligation d'efficacité énergétique mais rien n'est encore clair.	☹☹☹
LIBAN	Aucune obligation n'est envisagée pour le moment	☹☹☹
LIBYE	Aucune obligation n'est envisagée pour le moment mais il y a quelques programmes GDE volontaires	☹☹☹
MAR	Aucune obligation n'est envisagée pour le moment	☹☹☹
PAL	Aucune obligation n'est envisagée pour le moment mais il y a quelques programmes GDE volontaires	☹☹☹

SYR	Aucune obligation n'est envisagée pour le moment mais il y a quelques programmes GDE volontaires seulement à travers le tarif défini selon la durée de l'utilisation.	☹️☹️☹️
TUN	La Tunisie a adopté un plan d'audit obligatoire pour les grands consommateurs. Les lois exigent également que les nouveaux projets grands consommateurs d'énergie et les grandes extensions des projets existants soient soumis à l'ANME. La STEG n'a pas l'obligation d'entreprendre des activités EE.	😊😊😊
YEM	Aucune obligation n'est envisagée pour le moment et étant donné la situation financière du PAC, il ne serait pas opportun de l'imposer.	☹️☹️☹️

4.2.4 Les audits et la promotion des SSE

L'idée d'une société de services énergétiques (SSE) est à l'origine une entité autre que le fournisseur d'énergie qui identifie, conçoit, finance et met en service les projets au profit d'un client et est compensée à travers une part des économies d'énergie réalisées laquelle part est déterminée par un contrat de performance énergétique (CPE). La pratique réelle est très différente; certaines SSE financent le projet, d'autres organisent le financement. La mise en oeuvre n'est pas toujours facile et très peu d'exemples peuvent être cités en tant que réussites; la plupart de ces exemples se trouvent dans le secteur du bâtiment qui présente une grande reproductibilité.

La logique pour les EES est qu'il existe plusieurs investissements profitables en EE qui ne sont pas entrepris par les utilisateurs de l'énergie parce qu'ils n'ont pas la connaissance technique ou le financement ou les deux en même temps; l'EES surmonte donc les manquements du marché causés par une perception excessive du risque. Les EES ne sont pas un instrument politique, ce sont plutôt un modèle d'entreprise assez nouveau qui a besoin d'être soutenu par les initiatives étatiques. Une grande partie de l'appui étatique est associé aux programmes d'audits volontaires sur la compréhension du fait que l'activité initiale des EES consiste à faire ces audits pour investir plus tard.

Le tableau montre la situation dans les pays RCREEE; Il semblerait qu'aucun processus pareil n'est solidement en cours dans la région. Quelques réussites individuelles peuvent être mentionnées mais sans plus. L'obstacle principal est sans doute la faible capitalisation des petites sociétés qui opèrent dans le domaine. Les lignes de crédit dédiées à l'EE, les prêts assortis de conditions avantageuses ou autres ne sont pas non plus d'une grande aide parce que les emprunts initiaux ne font que diminuer la garantie subséquente de la SSE.

Tableau 12: Résumé de l'activité SSE

ALG	L'Algérie ne semble pas avoir d'activité SSE systématique.	☹️☹️☹️
EGY	Plusieurs projets de donateurs ont essayé d'établir un modèle commercial pour les sociétés de services énergétiques. Les résultats ont été décevants; certaines de ces sociétés ont été créées, la plupart manque de ressources. Une association nationale des sociétés de services énergétiques a été formée.	😊😊😊
JOR	Les activités des sociétés privées de services énergétiques ont connu du succès depuis plusieurs années. Les sociétés privées et le NERC ont effectué des audits par sondage et des audits détaillés avec, en général, un appui financier assuré par l'assistance technique. Le ministère du plan est en train de finaliser les termes de référence pour la conception de services d'EE dans l'industrie parallèlement à de nouvelles lignes de crédit pour les investissements.	😊😊😊
LIBAN	Depuis 2005, environ 125 usines et bâtiments ont été audités. 20% environ ont conduit vers de nouveaux investissements dans le domaine de l'EE. Au départ, le LCEC a financé 100% des audits puis a réduit sa contribution à 50%. Dans le cadre du NEEREF, aucune dotation n'est prévue mais les coûts peuvent être	😊😊😊

	néficier d'un prêt sans intérêt.	
LIBYE	Aucun travail de ce type n'a été entrepris en Libye.	☹☹☹
MAR	L'expérience en matière d'audits industriels est limitée au maroc et il n'existe aucune politique du gouvernement pour les soutenir ou les imposer. Il est prévu que la loi sur l'EE contienne des dispositions rendant les audits obligatoires.	☹☹☹
PAL	Entre 1999 et 2004, 180 audits ont été réalisés dans des hôpitaux, des usines, des administrations étatiques, des universités et des commerces. Cette activité a pu redémarrer grâce à une dotation de 1 million d'euros accordée par France GEF à déboursier en collaboration avec le PEC.	☺☹☹
SYR	La loi sur la maîtrise de l'énergie prévoit une péliade de mesures obligatoires d'ordre global et détaillé comprenant des audits et des investissements obligatoires pour les industries de l'Etat. Le conseil des ministres adoptera des règlements et des codes pour les normes dans les processus énergétiques industriels. Des pénalités sont prévues pour les cas de non conformité.	☺☺☹
TUN	Des audits obligatoires sont imposés aux consommateurs qui dépassent 800tep/années dans l'industrie et 500 tep/an pour les autres secteurs. Les audits doivent être effectués chaque 05 ans par un auditeur accrédité par l'ANME. La portée de l'audit est substantielle et doit comprendre un plan d'action.	☺☺☺
YEM	Seuls quelques audits ont été conduits au Yémen dans l'industrie et dans les grands bâtiments dans le cadre de certains projets de coopération. Il n'y a pas de programme national dans ce sens. L'étude sur l'EE financée par la banque mondiale a recommandé que le MEE encourage la participation du secteur privé dans les services énergétiques pour exploiter l'EE sur la base des modèles de sociétés de services énergétiques mais n'a pas formulé une vraie proposition sur la façon de réaliser une telle recommandation.	☹☹☹

4.2.5 Transport et planification spatiale

Plus de la moitié de la population mondiale habite actuellement dans les villes et selon le Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat), d'ici 2030, 60 % résideront en milieu urbain. Les villes consomment d'énormes quantités d'énergie et elles ont une grande inertie; les réseaux routiers et l'occupation des sols déterminés à l'heure actuelle influenceront la consommation d'énergie durant des centaines d'années. Dans les zones urbaines des métropoles, le transport produit au moins un tiers des émissions de gaz de la totalité des effets de serre. La promotion d'alternatives de transport en commun et la conception prudente des villes est donc un élément primordial pour réduire les émissions dans les villes.

Il y a très peu d'activité de ce type. Quelques exceptions existent servant d'exemples de bonnes pratiques d'urbanisme telles que le plan directeur du transport urbain dans le Grand Caire et des cas isolés d'initiatives dans la plupart des pays. Rien n'indique que l'utilisation de l'énergie constitue un élément important de la planification urbaine en général.

La plupart des pays ont imposé un contrôle aux importations des voitures d'occasion; d'autres ont des obligations de contrôles réguliers et d'autres utilisent les tarifs d'impôts différentiels pour pénaliser les grandes machines.

Tableau 13: Résumé de l'activité en matière de transport et de planification spatiale

ALG	Le transport public est très peu développé; les règlements ne prennent pas en considération l'utilisation de l'énergie dans la planification. Le contrôle des véhicules, y compris le rendement énergétique et les émissions, est exigé pour tout le parc; mais la qualité des procédures appliquées dans les centres de contrôle et la validité de la supervision appliquée par l'Etat sont douteuses.	☺☹☹
EGY	Le plan directeur de transport urbain du grand Caire a été élaboré par la JICA et complété en 2003. Les actions incluent de nouvelles formes de transport public, des substituts au carburant et le retrait des anciens véhicules. Le travail continue grâce au fonds CTF.	☺☺☹
JOR	Le plan directeur d'Amman propose des projets de transit de masse mais il ne prend pas explicitement en considération l'EE. La municipalité a lancé plusieurs projets en matière de gaz de décharge et d'éclairage efficace. Le ministère du transport est en train d'élaborer une stratégie à long terme mais l'objectif est essentiellement la réduction de la pollution, de la congestion et du bruit. Un projet de métro léger entre Zarqa et Amman sera opérationnel en 2011 et sera soumis en tant que MDP.	☺☹☹
LIBAN	Aucune activité de ce type n'est identifiée au Liban, mais la déclaration de politique comprend une stratégie pour réformer le secteur du transport et améliorer le transport public. La stratégie comprend un parc de taxis hybrides.	☹☹☹
LIBYE	Aucune procédure gouvernementale n'assure officiellement que le développement physique de l'infrastructure et des bâtiments suit un cheminement efficace en matière d'EE.	☹☹☹
MAR	Il existe une stratégie pour rendre le secteur du transport plus durable mais elle est encore à ses débuts. La réduction de l'énergie et de l'intensité du carbone du transport à Casa a été mentionnée dans la soumission marocaine au CTP en tant qu'option pour l'allocation des fonds dans le cadre du programme.	☺☹☹
PAL	Il n'existe pas de procédure pour modérer l'utilisation de l'énergie à travers une telle planification physique. Ceci constitue un souci parce que des villes telles que Ramallah se développent rapidement et l'infrastructure installée maintenant régira l'utilisation de l'énergie pendant longtemps	☹☹☹
SYR	Les voitures dont la puissance dépasse 1600 cc sont soumises à des taxes plus élevées. Il existe une étude pour l'introduction d'une ligne de métro à Damas, son exploitation est prévue pour 2016. Il est également prévu d'introduire des bus au gaz naturel comprimé avec un achat initial de 1000 véhicules en 2010-2011.	☹☹☹
TUN	Les municipalités sont tenues d'élaborer des stratégies de transport urbain qui prennent en considération l'EE et la protection de l'environnement. Les plans devraient couvrir l'organisation des installations de transport, les règles régissant la circulation et le stationnement et l'organisation du transport public. Un schéma directeur de mobilité urbaine pour la ville de Sousse a été publié en 2006. Les automobiles sont vérifiées pendant l'inspection annuelle d'EE.	☺☺☺
YEM	Une stratégie de transport a été soumise au cabinet du ministère du transport ayant pour objectif principal la réduction de la congestion. Les centres de visite sont créés et à partir de 02 ans les voitures doivent passer une inspection annuelle qui couvre les émissions mais la conformité n'est pas rigoureuse. Il est interdit d'importer les voitures plus vieilles que 05 ans.	☺☹☹

4.2.6 Diffusion des informations

L'accès à l'information est coûteux et peut constituer un obstacle pour une personne ou une société et peut même l'empêcher d'entreprendre des activités dans le domaine de l'efficacité énergétique.

C'est le rôle légitime du gouvernement que de créer et de diffuser des informations d'intérêt public. Les connaissances dans ce contexte comprennent les données, les conseils techniques, la recherche et la démonstration.

Etonnamment, les activités de ce type sont très limitées. Il y a eu plusieurs projets de coopération technique qui ont produit un grand volume de documentation utile sur l'EE industrielle. Les documents disponibles couvrent le revêtement des tuyaux, la maintenance des purgeurs de vapeur, le contrôle de la combustion, la récupération de chaleur, la reprise des condensats, l'approvisionnement efficace de l'air comprimé et du froid et plusieurs autres processus basiques communs à une catégorie d'entreprises. Les documents disparaissent, dans plusieurs cas, avec les projets d'origine sans avoir été diffusés et exploités. La raison principale qui l'explique est l'absence d'un propriétaire gouvernemental; i.e. aucune entité institutionnellement stable responsable de l'EE et redevable de la réussite des politiques d'EE qui s'assureraient de la bonne utilisation de ces informations.

Tableau 14: Résumé des activités de diffusion

ALG	Pour toutes les interventions, l'APRUE a préparé et a diffusé des supports ciblés à tous les groupes concernés.	😊😊😊
EGY	Des efforts sporadiques ont été déployés mais sans suite. Ceci est peut être dû aux responsabilités institutionnelles vaguement définies en matière d'EE ce qui n'a jamais permis à un centre permanent de compétences de voir le jour	😊😞😞
JOR	Ces activités ont été identifiées en tant que priorité dans le cadre de la stratégie nationale de l'énergie de 2007. Plusieurs institutions sont impliquées dans la mise à disposition des informations qui comprennent les bureaux conseils en matière d'énergie de tous les ministères, le centre d'EE au sein du MEMR ; le NERC ; l'ERC et le centre énergie à l'université jordanienne des sciences et des technologies (Ec-JUST).	😊😞😞
LIBAN	Le LCEC a organisé des campagnes de sensibilisation en utilisant des espaces accordés par la presse nationale et par la télévision. Les annonces publicitaires utilisent les mêmes personnages dans une série d'incidents conçus pour promouvoir l'efficacité.	😊😊😊
LIBYE	Les informations ne sont pas régulièrement diffusées pour des audiences cibles. Ceci est dû en grande partie au fait qu'aucune entité gouvernementale n'est chargée de l'EE.	😞😞😞
MAR	Presque rien n'a été fait dans ce domaine bien qu'il s'agisse d'un élément inscrit dans le mémorandum d'accord convenu avec les ministères concernés	😞😞😞
PAL	Le Centre palestinien d'information en matière d'énergie a été crée par le PNUD, il a développé et distribué plusieurs documents et a organisé des campagnes populaires pour l'EE; ses activités ont enregistré une baisse depuis la fin du projet du PNUD	😊😞😞
SYR	Les sociétés de distribution diffusent au public depuis 2004 des informations sur la maîtrise de l'énergie. Les sociétés ne payent pas le passage des spot à la télé ni les espaces dans la presse gouvernementale. Le facteur principal derrière ce mouvement est l'incapacité à répondre totalement à la demande	😊😞😞
TUN	Pour toutes les interventions, l'ANME a préparé et a diffusé des supports ciblés aux groupes appropriés y compris les utilisateurs finaux, les fournisseurs des équipements et les intermédiaires. Ceci peut être remarqué, par exemple, au niveau des politiques de labellisation des appareils électroménagers et dans les normes du bâtiment ainsi que les audits obligatoires et les incitations financières.	😊😊😊
YEM	Il n'y a pas de campagnes durables ni d'efforts systématiques pour informer les utilisateurs sur la façon de réduire la consommation	😞😞😞

4.3 Vue d'ensemble

L'assignation d'indicateurs aux pays est bien sûr subjective et est discutable dans plusieurs cas mais il est utile de les résumer en un seul tableau (voir ci-dessous).

Bien évidemment, il y a une grande variation dans l'étendue d'adoption des politiques d'EE dans les pays de la région. Dans le cas de la Tunisie, il y a une large panoplie d'activités couvrant plus ou moins tout le spectre identifié dans la taxonomie. Dans le cas de la Libye, le domaine politique est presque vierge et il reste encore beaucoup de choses à faire. Les autres pays se situent quelque part entre ces deux extrêmes.

Cette divergence est une opportunité pour le RCREEE pour catalyser le développement de la politique dans les pays qui sont actuellement sur ce chemin, bénéficiant de l'expérience des pays qui sont bien engagés sur ce processus. Il n'est pas toujours facile de gérer le partage des expériences ni d'adopter des approches communes; il y a toujours un choix et les pays tendent à s'attacher aux choix initiaux qu'ils font.

Curieusement, il n'est pas prouvé que certains instruments sont plus adoptés que d'autres. A l'exception des "obligations" pour lesquelles nous n'avons que peu d'exemples, il est improbable que la préférence d'un instrument ait une signification statistique. Pratiquement, cela signifie que la plupart des instruments ont été essayés dans différents pays; les pays leaders sont ceux qui ont les programmes les plus complets.

Tableau 15: Vue d'ensemble des composantes de la politique d'EE

	Stratégie	Légal	Prix	Agence	S&L	Finance	Oblig.	Audits /SSE	Trans & urbain	Infor'n
ALG	☺☹☹	☺☺☺	☹☹☹	☺☹☹	☺☺☹	☺☺☹	☺☺☹	☹☹☹	☺☹☹	☺☺☺
EGY	☺☺☺	☺☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☺☺☹	☹☹☹	☺☺☹	☺☹☹	☺☺☹	☺☹☹
JOR	☺☹☹	☹☹☹	☺☺☹	☺☺☹	☹☹☹	☺☺☹	☹☹☹	☺☹☹	☺☹☹	☺☹☹
LIBAN	☺☹☹	☺☹☹	☺☹☹	☺☹☹	☺☹☹	☺☹☹	☹☹☹	☺☺☹	☹☹☹	☺☺☺
LIBYE	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹
MAR	☺☺☹	☺☹☹	☺☹☹	☺☺☹	☹☹☹	☺☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☺☹☹	☹☹☹
PAL	☹☹☹	☹☹☹	☺☺☺	☺☹☹	☺☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☺☹☹	☹☹☹	☺☹☹
SYR	☺☹☹	☺☺☹	☹☹☹	☺☺☹	☺☹☹	☺☹☹	☹☹☹	☺☺☹	☹☹☹	☺☹☹
TUN	☺☺☺	☺☺☺	☺☹☹	☺☺☺	☺☺☺	☺☺☺	☺☺☺	☺☺☺	☺☺☺	☺☺☺
YEM	☺☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☹☹☹	☺☹☹	☹☹☹

5. Energie renouvelable

5.1 Cadre favorable

5.1.1 Stratégie et cibles

De la même manière que pour l'EE, une stratégie d'énergie renouvelable définit les objectifs et les cibles et les combinaisons d'instruments politiques qui sont censés réaliser les objectifs, identifie les ressources nécessaires et indique comment les mettre à disposition. C'est une première étape essentielle dans tout planning rationnel des investissements en matière d'ER.

Il y a beaucoup d'activités à ce propos dans les pays RCREEE. Le tableau résume la situation des stratégies à travers les pays; 05 pays ont publié des stratégies avec des objectifs clairs. La plupart des autres pays présentent un engagement moins fort. Ce travail a été réalisé avec un apport substantiel des donateurs.

Tableau 16: Résumé des stratégies d'EE dans les pays RCREEE

ALG	Une cible a été établie pour que la contribution de l'EE (y compris le coproduction) dans l'approvisionnement d'énergie primaire atteigne 6% d'ici 2015. Cela semble être une cible interne au ministère et non adoptée au niveau gouvernemental. Les objectifs consistent à réduire les émissions de CO2, à diversifier l'approvisionnement en énergie, à développer une industrie nationale et créer des emplois.	☺☺☺
EGY	Le Conseil supérieur de l'énergie a approuvé en février 2008 un plan ayant pour cible d'installer sur 12 ans des générateurs pour la production de 7200 MW d'énergie éolienne. La contribution des ER serait de l'ordre de 9% (2% d'hydraulique et 7% de vent; la contribution du solaire n'est pas jusque là évaluée)	☺☺☺
JOR	Le gouvernement a fixé une cible de 7% d'énergie primaire à produire à partir des ER d'ici 2015 et de 10% d'ici 2020.	☺☺☺
LIBAN	Le programme du nouveau gouvernement comprend une cible de 12% d'énergie renouvelable d'ici 2020. Jusqu'à actuellement, il n'y a aucune indication concrète sur le moyen de réaliser cet objectif.	☺☹☹
LIBYE	l'autorité libyenne des ER (REAOL) a fixé une cible de 25% d'ici 2025. Ce chiffre a été approuvé par le cabinet. Les cibles intermédiaires sont comme suit: 6% d'ici 2015 et 10% d'ici 2020. Il existe un plan de mi-parcours (2008-2012) pour la réalisation de ces objectifs comprenant l'appui à la fabrication locale des équipements nécessaires aux ER.	☺☺☹
MAR	La stratégie du secteur énergétique publiée en mars 2008 contient des cibles spécifiques pour l'ER. Il est prévu que les ER contribuent à hauteur de 8% de l'approvisionnement en énergie primaire d'ici 2012 et à hauteur de 18% de l'approvisionnement en électricité. Une liste signalétique a été établie pour montrer les projets prioritaires en matière d'ER comprenant une capacité éolienne de 1000 MW. Le PNAP comprend également des mesures pour le court terme.	☺☺☺
PAL	Le plan stratégique national en matière d'énergie 2011-2013 contient une cible de 10% de la capacité de production locale d'ici 2020.	☺☹☹
SYR	Le centre national des recherches énergétiques est en train de renouveler et d'étendre le plan existant jusqu'en 2030. Les cibles provisoires pour la fin de cette période sont: 1000 – 1500 MW d'énergie éolienne; 250MW de production à base de biomasse; 250 MW de production photovoltaïque; 1 M tep par an d'énergie solaire. Une présélection de parcs éoliens a déjà commencé.	☺☺☹
TUN	La Tunisie a une stratégie clairement définie pour les ER dans le cadre du plan	☺☺☺

	quadriennal 2008-2011. Les cibles du programme sont l'augmentation de la part des ER dans la consommation d'énergie primaire (sans compter la biomasse et l'hydroélectricité) à hauteur de 4% d'ici 2011; en ajoutant la biomasse et l'hydroélectricité la proportion serait amenée à 13%.	
YEM	Une stratégie pour l'EE et les ER a été approuvée par le cabinet pendant le premier trimestre 2009. Elle propose pour 2025 une génération à partir des ER de l'ordre de 15% (équivalent à 2600 GWh). Ceci est peut être obtenu à partir de gaz de décharge et 160 MW d'énergie géothermique.	☺☹☹

5.1.2 Réforme juridique

La portée normale d'une loi sur l'énergie renouvelable serait l'identification des responsabilités au sein du gouvernement, la création d'une agence spécialisée pour la mise en oeuvre de la politique et l'identification d'un mécanisme pour canaliser les subventions vers les investissements si elles deviennent nécessaires, et c'est ce qui sera plus probablement le cas. La subvention peut être sous forme d'une contribution au coût du capital ou d'une incitation basée sur la performance payée à travers un prix d'électricité artificiellement élevé. Le prix élevé peut être défini soit à travers un contrat d'achat négocié ou à travers une tarification incitative disponible à tous les investisseurs qui répondent à des exigences spécifiées.

Dans le cas où l'énergie renouvelable doit être développée par des investisseurs privés, il est essentiel d'avoir une bonne base légale pour soutenir les investissements qui viennent de l'extérieur et de s'assurer que les opérateurs en exercice et les réseaux nationaux ne pratiquent pas de discrimination envers les investisseurs privés en faveur de leurs propres services publics.

Aucun pays RCREEE ne possède une loi forte et cohérente en matière d'ER. Le pays le plus proche d'une telle situation est la Jordanie mais son texte est encore à l'étape de projet. La plupart des pays ne possèdent pas de cadre juridique adéquat pour soutenir l'EE et ne font que négocier au cas par cas. Le tableau suivant résume la situation pour tous les pays.

Tableau 17: Résumé de la législation en faveur des EE dans les pays RCREEE

ALG	Il y a une disposition légale pour accorder des subventions directes à l'ER et des tarifs préférentiels pour l'électricité produite à partir d'ER. Les coûts de connexion des installations connexes doivent être supportés par la compagnie qui exploite le réseau de transport et/ou de distribution. Le bonus peut atteindre 300% du taux normal mais étant donné que le taux est faible, cette disposition n'est pas efficace.	☺☹☹
EGY	Le pays n'a pas une loi sur les ER mais le projet de loi sur l'électricité contient des dispositions intéressantes qui abordent le développement renouvelable. Cette loi définit les procédures pour la construction de générateurs renouvelables reliés au réseau et la compensation de l'EETC pour l'acquisition de l'électricité à des prix plus élevés.	☺☹☹
JOR	Une loi sur la promotion des ER a récemment été adoptée pour soutenir les réalisations des cibles fixées dans la stratégie énergétique. La nouvelle loi autorise les promoteurs à négocier directement avec le MEMR en matière de prix et d'établissement de projets. Les projets d'ER seront appelés à déclarer clairement des tarifs fixes d'électricité dans leurs propositions avant d'être approuvés. NEPCO sera amené à acheter toute l'électricité produite par les centrales d'ER et à couvrir les coûts de raccordement. La loi permet également les politiques de vente du surplus d'ER produite par les privés et par les petits projets d'ER au réseau au prix de détail. La loi prévoit également la création d'un Fonds pour l'EE et les ER.	☺☺☹

LIBAN	Le secteur de l'électricité fonctionne dans un vide juridique, une loi moderne est théoriquement en vigueur mais en réalité elle n'a jamais été mise en application et en plus elle ne contient aucun article sur l'EE. Il existe un projet de loi sur la promotion des ER mais en l'absence d'une stratégie gouvernementale il est impossible de proposer une réforme juridique.	☹️☹️☹️
LIBYE	Il n'existe aucune législation qui couvre l'appui financier pour les ER et qui aborde la question des coûts supplémentaires et comment les financer. En plus, aucune base législative claire n'existe pour la participation des capitaux privés dans le secteur de l'énergie.	☹️☹️☹️
MAR	Plusieurs lois touchent aux ER mais leurs portées sont limitées. Le Maroc ne possède pas une loi réservée aux ER.	😊☹️☹️
PAL	Aucun régime juridique spécifique n'est réservé aux ER. Le centre palestinien de l'énergie et de la recherche environnementale a été chargé de développer des propositions de loi sur les ER mais il est peu probable qu'une telle législation soit adoptée de sitôt.	☹️☹️☹️
SYR	Le pays n'a pas une législation spécifique aux ER. La révision en cours de la loi sur l'électricité devrait éliminer certaines difficultés qui entravaient la participation des capitaux privés et pourrait indiquer, en général, un plan d'appui aux ER. Il est prévu de finaliser la révision à la fin de 2009.	☹️☹️☹️
TUN	La loi 2004-72 définit la teneur du programme national des ER y compris l'électricité générée de l'éolien, l'encouragement accordé au chauffe-eau solaire, l'énergie solaire dans l'électrification rurale; les incitations pour la production d'énergie à partir des déchets, l'énergie géothermique et les petites centrales hydroélectriques. Le principe des centrales électriques indépendantes a été adoptée mais ne l'a pas été pour les ER. La STEG voudrait garder le développement des ER en interne.	😊☹️☹️
YEM	En 2009, une loi sur l'électricité a été adoptée. Cette loi prévoit la création d'un organisme de régulation et une certaine séparation patrimoniale, ceci constitue un pas positif pour les ER mais la loi n'est pas claire en ce qui concerne l'assise juridique pour les partenariats public-privé. L'étude de la banque mondiale sur laquelle se base la stratégie des ER propose une loi sur les ER et en fournit un projet.	☹️☹️☹️

5.1.3 Agence

Une institution spécialisée dans la recherche, la préparation des initiatives, l'élaboration des règlements, la supervision de l'avancement, l'assurance de la conformité, la gestion des fonds et d'autres activités administratives peut être utile pour la promotion des technologies renouvelables. Au fur et à mesure du développement, des conflits d'intérêts peuvent survenir et il serait peut être nécessaire de changer les rôles. Un bon exemple dans ce sens est celui de l'Egypte qui a commencé par créer l'Autorité Nationale des Energies Renouvelables (NREA) en tant que centre de recherche. La NREA est ensuite devenue promoteur qui possède et exploite des sites puis elle a été chargée de quelques fonctions de régulation. Il serait plus raisonnable de redistribuer les responsabilités pour accorder celles relatives à la régulation à l'organe de régulation, créer une entité séparée pour les opérations commerciales et laisser les activités de recherche à une institution étatique. Ces idées sont en cours d'étude par le gouvernement.

Le tableau résume la situation des agences d'ER dans les pays RCREEE. Plusieurs *pays ont une* agence active chargée des ER. Elles sont souvent créées en tant qu'institutions de recherche puis se développent pour devenir les agences de régulation et/ou de développement tout comme la trajectoire décrite pour le cas de l'Egypte.

Tableau 18: Situation des agences d'ER dans les pays RCREEE

ALG	La responsabilité pour différents aspects de la promotion des ER est dispersée entre le ministère, l'APRUE, le CREDEG à Sonelgaz, la HCDS, le CDER, l'UDES, l'UDIS. Un effort plus focalisé pourrait être utile.	😊😊😞
EGY	L'agence des énergies nouvelles et renouvelables (NERA) a été fondée en 1986 en tant qu'institut de recherche et a réussi à promouvoir le développement des sources d'énergies renouvelables. Certains conflits existent concernant ses rôles de développement, de réglementation et de recherche.	😊😊😊
JOR	La Jordanie n'a pas d'agence spécialisée dans la promotion des ER. Le NERC touche un peu aux ER mais il s'agit essentiellement d'un institut de recherche et n'est pas clairement mandaté pour mettre en œuvre la politique gouvernementale dans ce domaine ou pour initier des activités de développement	😊😞😞
LIBAN	Le Liban n'a pas une agence spécialisée dans la promotion des ER. Le LCEC a beaucoup travaillé sur la promotion du chauffe-eau solaire mais c'est une technologie qui est soumise au même type de politique que celle de l'EE.	😊😞😞
LIBYE	L'autorité libyenne des ER (REAOL) est chargée de la mise en œuvre des projets basés sur les ER et est appelée à accroître la contribution des ER à 10% d'ici 2020, à encourager les industries ayant un rapport avec les ER et à proposer des lois et des règlements dans le domaine.	😊😊😞
MAR	Le centre de développement des ER a été établi en 1982 mais ses fonctions sont limitées. Il vient d'être réorganisé sous forme d'agence pour le développement des ER et de l'EE (ADEREE) et doit encore développer ses attributions.	😊😞😞
PAL	La promotion des ER est la responsabilité du centre palestinien de l'énergie et de la recherche environnementale (PEC). Cette attribution est fixée en vertu d'une lettre de politique sectorielle sans aucune base légale, un mandat clair doit être défini.	😊😞😞
SYR	Le centre national des recherches énergétiques est chargé de la promotion des ER mais le secteur de l'énergie est lourdement subventionné et de ce fait il considère que les ER sont plus coûteuses que les autres alternatives. Les attributions officielles du NERC devraient être renforcées à travers une assise légale claire pour des incitations et des engagements consistants.	😊😞😞
TUN	L'agence nationale de maîtrise de l'énergie (ANME) est chargée des ER. Sa portée est large et ses ressources sont importantes.	😊😊😊
YEM	La principale institution impliquée dans le développement d'une politique des ER au Yémen est actuellement le département des ER au ministère de l'électricité et de l'énergie. La séparation de la politique et de l'exécution n'est pas bien définie.	😊😞😞

5.2 Instruments d'intervention

5.2.1 Incitations financières (appui au capital)

L'appui au capital en matière d'ER est généralement mis à disposition à travers le même type d'instruments utilisés pour soutenir l'investissement en ER, par exemple, les subventions, l'exonération fiscale, les prêts à conditions de faveur et les garanties des crédits. Ce n'est pas forcément la meilleure façon pour stimuler l'investissement sur le long terme parce que ce moyen n'est pas lié à la performance. La subvention est accordée même si la centrale ne fonctionne pas. Les incitations liées à la performance sont relativement faciles à concevoir et peuvent être préférables.

La situation des programmes d'appui au capital est résumée dans le tableau suivant. Aucun pays dans la région ne possède un cadre clair, transparent et non discriminatoire d'appui aux ER rac-

cordées au réseau. Certains pays possèdent de bons éléments notamment pour les chauffe-eau solaires et les petits systèmes autonomes. La plupart des grandes centrales raccordées au réseau ont été érigées avec un financement avantageux apporté par des promoteurs étrangers, des donateurs bilatéraux intéressés par la promotion des fabricants nationaux; des institutions internationales de financement et les revenus des MDP. La volonté des gouvernements nationaux de subventionner les frais excédentaires des ER n'a jamais été réellement testée.

Tableau 19: Incitations financières pour les ER (appui au capital)

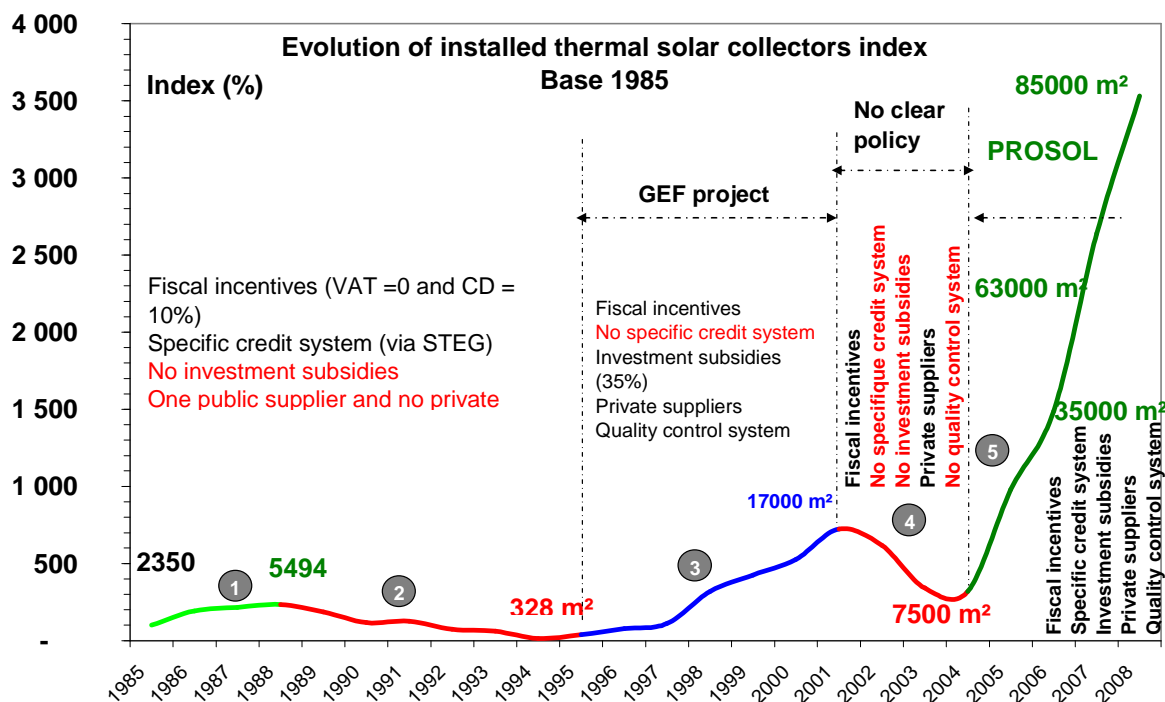
ALG	L'appui au capital est disponible pour le chauffe-eau solaire à travers le FNME et le PNUD mais l'effort est relativement limité. La HCDS a un programme subventionné de systèmes solaires domestiques, l'approvisionnement en eau des communautés et du bétail mais les subventions ne sont pas directement disponibles aux particuliers.	☺☺☹
EGY	Les projets éoliens qui existent en Égypte ont été financés à travers des dotations et des crédits à faible coût auprès de donateurs. Les soumissions en cours seraient conclues selon des conditions commerciales dans le cadre de concessions subventionnées par le gouvernement si nécessaire.	☺☺☺
JOR	Le projet de loi sur la promotion des ER prévoit plusieurs incitations aux investissements dans les ER. Les projets d'ER seraient éligibles à une subvention du fonds des ER et de l'EE	☺☺☺
LIBAN	Le pays n'a pas prévu des incitations gouvernementales. Il existe un arrangement en vertu duquel les banques peuvent utiliser certains fonds pour accorder des crédits sans intérêt, par exemple, pour le chauffe-eau solaire	☺☹☹
LIBYE	Les opérateurs privés et les consommateurs ne peuvent bénéficier d'incitations financières pour l'utilisation des ER. Les installations d'ER en Libye sont jusqu'à nos jours financés à travers des fonds publics	☹☹☹
MAR	Les ER connectées au réseau sont érigées grâce essentiellement à des fonds étatiques. Le programme du chauffe-eau solaire n'offre que de faibles incitations qui peuvent être renforcées	☹☹☹
PAL	Tous les projets renouvelables pour la production de l'électricité sont financés par des fonds alimentés par des donateurs. Les incitations sont quasi inexistantes pour les participants privés et les banques n'affichent pas des activités dans ce domaine. Les exonérations fiscales sont possibles dans le cadre de la législation fiscale.	☹☹☹
SYR	Il n'existe pas de concessions sur les taxes à l'importation des produits et composants pour les ER. Les projets en matière d'ER bénéficient de certaines dispositions de la loi de la promotion des investissements de 2007. Le NERC est en train d'étudier la possibilité d'accorder des incitations financières pour le chauffe-eau solaire domestique	☹☹☹
TUN	Il existe un régime bien développé d'incitations pour le chauffe-eau solaire et les systèmes photovoltaïques. L'éolien est la propriété de la STEG et est érigé à travers un financement avantageux.	☺☹☹
YEM	Les incitations financières pour les ER n'existent pas. Presque tous les projets sont financés par les donateurs. Il existe un petit marché pour l'énergie photovoltaïque acquise par les privés. Le marché du chauffe-eau solaire est petit à cause des subventions accordées à l'électricité. Selon la stratégie des ER et de l'EE, des incitations fiscales doivent être mises en place et un fonds d'appui doit être créé mais il n'y a pas de propositions concrètes en ce qui concerne le financement, l'accès et la gestion	☹☹☹

Le projet de loi sur les ER en Jordanie est le plus proche pour amener la région à un régime d'appui systématique à fondement juridique, mais il semblerait que le Fonds va être utilisé pour subventionner la différence dans le coût de production à partir du coût sur le réseau inter-raccordé pour être

ainsi mieux inclus dans la section suivante relative à l'appui opérationnel.

Plusieurs pays dans la région offrent des incitations financières pour le chauffe-eau solaire et l'énergie photovoltaïque. L'expérience du programme PROMOSOL en Tunisie est instructive et offre une étude de cas significative pour différents instruments politiques fonctionnant de manière cohérente. La figure montre la croissance du marché sur les 25 dernières années.

Figure 12: La promotion du chauffe-eau solaire en Tunisie



Source: (Missaoui, 2009)

Les premiers efforts pour la promotion de la technologie date de 1985 date à laquelle une entreprise publique a été fondée pour fabriquer et installer des systèmes; de petites incitations financières ont été offertes. Le programme a eu un impact initial (période 1) mais s'est lentement affaibli (période 2). Les produits offerts par le monopole d'Etat étaient de faible qualité; leur maintenance était limitée et la perception publique de la technologie était très faible.

En 1995, le marché se portait mal. Un nouveau programme a été lancé sur la base des fonds GEF offrant des subventions de 35% des coûts d'investissements. Un contrôle qualité très strict était assuré par l'ANME pour l'équipement et les installations. Grâce à ces dispositions, le marché s'est bien développé jusqu'en 2001 (période 3), date à laquelle le budget mis à la disposition des subventions a été épuisé et le programme a dû être arrêté. Sans le soutien des investissements, le marché a chuté et en 2005, il avait diminué de plus de la moitié (période 4).

En 2005, le gouvernement a lancé le mécanisme PROSOL offrant une subvention de 20% plus une ligne de crédit de la STEG sur cinq ans, qui sera remboursée par le biais de la facture de l'électricité. Le taux de remboursement et la taille du crédit sont calculés de telle sorte que les remboursements soient inférieurs à l'économie observée sur la consommation des combustibles alternatifs. Ceci a eu un très bon impact sur le marché comme le montre la figure (période 5). Le taux de défaillances parmi les clients de la STEG est très bas et les remboursements sont presque toujours garantis, ce qui a réduit le risque perçu pour les fournisseurs et les installateurs. Les facilités de crédit pour les clients ont vraisemblablement fait que les profits soient perceptibles dès le début. Les bénéfices pour l'Etat en termes de subventions évitées étaient considérables.

Des mesures d'accompagnement ont été mises en place par l'ANME en vue de renforcer le programme. Un système de gestion de la qualité a été introduit afin de garantir que tout l'équipement installé dans le cadre du programme corresponde à un niveau de qualité et de performances acceptable. L'ANME élabore actuellement des normes spécifiques de rendement minimum pour des systèmes, qui sont à compléter par des essais et de la surveillance.

5.2.2 Incitations financières (appui opérationnel)

Lorsque développée par l'industrie privée, l'énergie renouvelable raccordée au réseau doit être subventionnée, même dans les pays RCREEE dans lesquels les conditions sont très favorables. Il existe deux façons pour assurer la subvention à travers la régulation de l'opération. La première consiste à offrir des prix plus élevés que ceux disponibles dans le commerce et la deuxième consiste à créer un autre bien qui reconnaît la valeur des émissions de carbone évitées. Ceci est effectué en émettant des certificats qui attestent de l'origine renouvelable de l'électricité produite puis en obligeant un groupe identifié (normalement des fournisseurs) à l'acheter dans des quantités spécifiées. Ceci crée un marché et donc un prix. Une variante courante en Amérique du nord est la RPS qui oblige les sociétés d'électricité à produire une partie spécifiée de leur électricité à partir de sources renouvelables. Les producteurs d'ER certifiés obtiennent des certificats pour chaque unité d'électricité qu'ils produisent et peuvent les vendre avec leur électricité aux sociétés d'approvisionnement. Les sociétés d'approvisionnement passent ensuite les certificats au régulateur pour prouver leur conformité.

Les plans basés sur les certificats définissent une quantité d'électricité renouvelable à produire et les forces du marché identifient un prix qui est inconnu au départ; la tarification incitative fixe un prix à payer pour l'électricité renouvelable mais le volume qui sera offert est inconnu. L'avantage du système des certificats est le fait de pouvoir les échanger sur le marché secondaire. Ceci peut être utile lorsqu'un groupe de pays souhaite développer une ressource de manière optimale.

L'offre de tarifs plus élevés peut également être créée en soumissionnant une concession. Ce processus est similaire aux processus traditionnels de soumission des grandes centrales à des producteurs indépendants; il permet des critères secondaires tels que le pourcentage de contenu local à ajouter aux critères d'évaluation. Théoriquement, ce processus permet également d'obtenir le loyer des sites favorables.

Les subventions de fonctionnement peuvent également être fournies par la tarification incitative. Dans ce cas, le gouvernement développe le cadre légal et contractuel global de la tarification incitative ainsi que les conditions techniques et contractuelles à appliquer qui seront ensuite applicables à tous les producteurs qui répondent aux conditions transparentes et non discriminatoires. Cette approche a réussi en Europe et on pense également qu'elle a créé une pression concurrentielle de taille parmi les fabricants et une baisse significative des prix des équipements.

Grâce à la tarification incitative, les coûts du programme de gestion et des transactions deviennent faibles une fois les conditions générales et les taux sont définis. Les investisseurs connaissent les conditions et ont un maximum de liberté pour inviter les partenaires et développer les projets; ils sont rassurés en matière de revenus ce qui réduit leur perception du risque. La tarification incitative offre également aux investisseurs nationaux des opportunités d'affaires parce qu'il est possible de développer des parcs éoliens de toutes les tailles. L'importance de réduire la perception des risques est illustrée dans l'encadré.

Encadré 3. Appui opérationnel au profit de l'énergie éolienne

Cette étude de cas se base sur les conditions en Egypte; elle représente de bonnes conditions éoliennes et du gaz naturel disponible à faible coût mais qui devrait être évalué à son coût d'opportunité. Le tableau montre comment la valeur nette actuelle du projet (exprimée en centime/kWh d'électricité) varie selon le prix du gaz naturel et le rendement du capital exigé par l'investisseur (ce qui définit le prix qu'il est disposé à accepter dans le contrat d'achat).

Gas 2010 USD/MMBTU	IPP Wind - Required rate of return					
	10%	12%	14%	16%	18%	20%
12.0	24.33	18.26	11.92	5.38	-1.34	-8.21
10.0	17.20	11.12	4.79	-1.76	-8.48	-15.34
8.0	10.07	3.99	-2.34	-8.89	-15.61	-22.47
6.0	2.94	-3.14	-9.48	-16.02	-22.74	-29.61
4.0	-4.20	-10.27	-16.61	-23.15	-29.88	-36.74

Si le promoteur a une perception élevée du risque, il exigera un prix élevé et le projet ne sera pas rentable pour le pays. La perception du risque peut être réduite de différentes façons selon le type de l'instrument. Pour une soumission, le risque est réduit à travers la négociation qui permet d'identifier les soucis et de les aplanir petit à petit, l'idée derrière une tarification incitative est de réduire le risque dès le début grâce à un régime de régulation clair, transparent et équitable.

Dans la région RCREEE, toutes les centrales ont été construites jusqu'à maintenant en tant que propriété de l'Etat ou par des investisseurs privés dans le cadre d'une concession. Le tableau résume la situation des incitations financières au profit de l'exploitation des centrales ER. Aucun pays n'offre systématiquement d'appui financier à travers une tarification incitative ou à travers un autre arrangement réglementé. La Tunisie et le Maroc comptent certaines dispositions qui permettent aux autoproducteurs de développer des parcs éoliens et vendre pour eux-mêmes. Ces dispositions possèdent un volet proche de la tarification incitative mais n'offrent aucun élément réel de subvention et sont d'application restrictive.

Le projet de loi en Jordanie prévoit également un appui au profit de l'exploitation des parcs éoliens. La loi prévoit également la création du JREEEF (Fonds Jordanien de l'EE et des ER). Elle ne spécifie pas les activités que le Fonds pourrait soutenir mais il semblerait qu'une partie de l'argent sera utilisée pour supporter la différence entre les prix offerts au promoteur dans le contrat d'achat et le coût de production sur le réseau national. Cette disposition n'est qu'un moyen de compenser le service public pour l'achat de l'électricité à un coût élevé et ne représente pas une incitation financière; l'incitation financière est contenue dans le contrat d'achat et dans le prix plus élevé offert. Les ressources du Fonds devraient essentiellement provenir des donateurs internationaux et des contributions budgétaires directes du gouvernement jordanien. La Banque mondiale va apporter 6 millions de \$ qui devraient être réservés pour des subventions au profit de la première centrale éolienne. Le gouvernement jordanien a semble-t-il envisagé la possibilité d'instituer un prélèvement sur les ventes énergétiques pour financer le fonds mais a rejeté cette option après les hausses spectaculaires des prix de l'énergie pendant ces dernières années.

Le projet de loi sur l'électricité en Egypte prévoit un fonds similaire qui sera appelé "Fonds pour le développement de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables". Le fonds sera établi par le cabinet des ministres et placé sous sa tutelle. L'objectif du fonds est d'assurer une compensation au réseau pour l'achat de l'énergie électrique auprès de producteurs d'ER. Le Fonds sera financé essentiellement par d'affectations du budget public. Le statut et la gouvernance du Fonds seront définis par décret. Encore une fois, ce fonds n'est pas en lui même une incitation financière

mais un moyen de compensation du service public et pour éviter de faire passer les coûts de production à partir des ER à travers l'industrie d'approvisionnement en électricité.

Tableau 20: Incitations financières au profit des ER (appui opérationnel)

ALG	Des primes se basant sur les prix actuels d'électricité sont mises à la disposition des promoteurs mais étant donné que les prix sont bas les primes ne peuvent être effectives. Les négociations directes entre le réseau et les promoteurs ont bien réussi mais elles sont coûteuses et lentes.	☺☹☹
EGY	Au départ, l'on voulait utiliser le système de soumission pour les grandes ressources sur des terrains étatiques. L'exigence d'un taux élevé de contenu local aidera à soutenir et à développer l'industrie nationale de l'éolien. Le système de soumission devrait aider à révéler des prix qui supportent ultérieurement une tarification incitative pour les petits projets.	☺☹☹
JOR	Le gouvernement jordanien a pensé au concept de la tarification incitative mais ne l'a pas retenu en l'absence de données sur le coût de base de l'énergie éolienne et parce qu'il ne voulait pas s'engager sur un concept ouvert. La nouvelle loi permet aux promoteurs de négocier les prix directement avec le gouvernement sans appels d'offres. Ceci permet de simplifier le processus mais n'offre pas la clarté de la tarification incitative.	☺☹☹
LIBAN	Le pays n'a pas d'arrangements officiels pour déterminer les prix de l'énergie achetée à partir des ER mais il existe des dispositions pour l'achat de l'énergie auprès des concessions existantes pour les centrales électro-hydrauliques. La loi sur l'électricité nécessite des amendements pour clarifier les dispositions relatives à la tarification de l'électricité obtenue de sources renouvelables.	☹☹☹
LIBYE	Ces dispositions n'existent pas en Libye. Il semblerait que le pays ne possède aucune loi régissant les investissements privés dans le secteur de l'énergie en général et aucune loi spécifique qui détermine les termes et les conditions de la tarification incitative des ER en particulier.	☹☹☹
MAR	Le pays n'a pas de tarification incitative mais il y a un programme en vertu duquel les sociétés peuvent construire une centrale, générer de l'énergie et faire l'échange avec le réseau. Ce programme se rapproche un peu de la nature réglementaire de la tarification incitative.	☺☹☹
PAL	Il n'y a aucune disposition pour une tarification incitative. Si de tels tarifs existaient, il aurait été possible d'assister à la naissance de petits projets d'ER. Il semblerait que les investisseurs demandent de temps à autre aux sociétés de distribution le prix qu'elles pourraient payer pour l'acquisition de telles ER.	☹☹☹
SYR	Il n'existe aucune disposition juridique concernant le marché de l'électricité autre qu'une vague indication relative aux arrangements contractuels pour les futurs producteurs indépendants. La Syrie a un lourd historique de présence étatique dans ce secteur, même les adjudications sont inhabituelles.	☹☹☹
TUN	Le pays n'a pas de tarification incitative mais il y a un programme en vertu duquel les sociétés peuvent construire une centrale, générer de l'énergie et faire l'échange avec le réseau. Ce programme se rapproche un peu de la nature réglementaire de la tarification incitative	☺☹☹
YEM	Le Yémen n'a pas de tarification incitative pour le moment mais le projet de loi sur les ER prévoit un tel instrument en cas de nécessité et une étude sur la tarification incitative pour l'éolien est prévue pour 2010.	☺☹☹

5.2.3 Financement des MDP

Le financement à travers le mécanisme de développement propre est un type d'incitation opérationnelle dans le sens où les paiements sont proportionnels à la réduction des émissions et donc

proportionnels à l'énergie produite.

Tous les pays ne disposent pas jusqu'à présent de dispositions satisfaisantes pour la gestion du cycle de vie d'un projet MDP. Dans certains pays, la juridiction fait l'objet d'une dispute entre les ministères de l'énergie et de l'environnement. La complexité des dispositions et la nature problématique des bénéficiaires ont également entravé la réaction administrative. Une raison qui pourrait expliquer l'échec de la région en ce qui concerne l'attraction des financements MDP est que plusieurs acteurs clés qui pourraient être des candidats potentiels pour les projets MDP (services publics et grandes industries) sont des entités étatiques sans grandes contraintes budgétaires et ont donc diminué les incitations pour faire l'effort nécessaire. Plusieurs projets qui ont pu être enregistrés l'ont été suite à une association étroite avec les institutions internationales de financement qui a assuré la gestion du processus. Ceci est acceptable en une première étape mais ne peut en aucun cas être une solution durable.

Tableau 21: Financement MDP pour les ER

ALG	L'Algérie ne semble pas avoir de projets MDP enregistré et aucun projet en cours d'enregistrement.	☹️☹️☹️
EGY	Les installations éoliennes allemandes, espagnoles et japonaises ont demandé à être accréditées en tant que MDP en utilisant la méthodologie de génération électrique raccordée au réseau	😊️☹️☹️
JOR	Un projet MDP de gaz naturel de décharge est arrivé aux dernières étapes d'enregistrement	😊️☹️☹️
LIBAN	Il n'y a pas de projets enregistrés. Un avant-projet a été élaboré pour une unité éolienne de 20 MW à Byblos mais la proposition ne semble pas avancer. Un avant-projet de LFC a été soumis par la compagnie d'électricité à l'AND	😊️☹️☹️
LIBYE	L'autorité chargée de l'environnement (EGA) est l'agence nationale désignée (AND). Mais la capacité technique de cette autorité n'est pas encore à même d'assumer une telle responsabilité.	☹️☹️☹️
MAR	Après les difficultés connues au départ, le Maroc a réussi à attirer les investissements, le pays compte actuellement 61 projets dont 05 sont enregistrés. 05 autres projets sont en cours de validation.	😊️😊️😊️
PAL	La Palestine n'est pas membre de l'ONU et ne peut donc être signataire du CCNUCC et du protocole de Kyoto. Par conséquent, la Palestine n'est pas éligible au MDP mais elle peut joindre d'autres pays éligibles et partager avec eux les avantages financiers de la réduction des émissions. Des projets sont en cours de discussion avec la Jordanie et l'Egypte	☹️☹️☹️
SYR	La Syrie a ratifié le protocole en 2005 et a nommé la GCEA en tant qu'AND mais elle n'a pas encore adopté un mécanisme opérationnel et financier pour préparer les projets	☹️☹️☹️
TUN	Le pays présente un climat d'investissement favorable au MDP et pourtant les projets ne sont pas nombreux. Deux projets montés avec la banque mondiale ont été enregistrés. Les institutions publiques sont les principales agences exécutives de projets MDP et ne disposent d'aucune incitation. Il n'y a pas de règle claire pour l'attribution des CER au niveau des projets dans le secteur étatique et ceci est en lui-même décourageant.	😊️☹️☹️
YEM	Le pays ne compte aucun projet MDP enregistré. Le travail préliminaire a été effectué pour l'enregistrement du parc éolien Al Mokha au MDP. Si le projet avance, la démarche a de fortes chances de réussite. Le gaz de décharge a également été envisagé.	☹️☹️☹️

Un projet MDP intéressant dans ses dernières étapes d'enregistrement est le projet d'extraction de méthane à partir de décharges géré par la Municipalité du Grand Amman. Lorsque la première décharge a été fermée en 2003, la municipalité a déplacé les activités de décharge vers un site un

peu à l'écart de Amman avec une installation d'extraction de méthane. Le nouveau site est conçu pour répondre aux besoins d'Amman pour les 30 années à venir. Il se divise en 9 cellules construites conformément aux normes internationales et les déchets seront exploités à travers des puits verticaux. Les déchets sont enfouis au quotidien. Avec l'assistance de la BIRD, le site est en cours d'enregistrement en tant que projet MDP. Le projet devrait réaliser un taux de rendement interne de 30% en supposant que le prix des URCE sera de 10.5 \$/tonne. Le site devrait produire 6 MW pour chacun des deux éléments.

Le Maroc est le pays RCREEE qui a réussi le mieux à faire enregistrer des projets MDP. Une stratégie de promotion de l'investissement de 2003 à 2005 a été développée avec l'aide du PNUD et du PNUE ; elle visait d'une part, à élaborer la base et les procédures institutionnelles nécessaires pour la mise en œuvre du mécanisme et d'autre part, à renforcer si nécessaire les capacités nationales. Initialement, certaines difficultés sont apparues dans la séparation entre les responsabilités du Ministère de l'Environnement et celles du Ministère de l'Energie, mais lorsque les ministères ont fusionné, ces problèmes ont été surmontés.

Le Maroc a maintenant un portefeuille de 61 projets dont 5 sont enregistrés ; ils sont mentionnés dans le tableau ci-dessous. Cinq projets sont encore en cours de validation. Les projets enregistrés sont montrés dans le tableau suivant.

Tableau 22: Projets enregistrés en tant que MDP

Projet	Agent	kt CO2(e)/année
Parc éolien d'Essaouira (60 MW)	Office National de l'Electricité	156.00
Collecte et combustion de biogaz dans la décharge d'Oulja	Agence d'Aménagement de la Vallée de Bouregreg	32.48
Utilisation de bagasse à SURAC	SURAC s.a.	31.65
Production d'électricité à partir de kits photovoltaïques	Office National de l'Electricité	39.53
Parc éolien de Tétouan (10 MW)	LAFARGE - Maroc	28.60

Une autre source d'appui financier pour les projets d'ER dans les pays RCREEE qui prendra de l'importance est assurée par la directive UE 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie de sources renouvelables , (UE, 2009).

Cette directive vise à réduire le coût de réalisation des objectifs communautaires en ER et ce en autorisant l'électricité importée produite à partir de sources renouvelables en dehors de la CE. La directive impose certaines restrictions sur ce qui peut être comptabilisé. Afin d'éviter le détournement des sources renouvelables existantes vers les marchés communautaires et de remplacer leur produit dans le pays tiers par des sources conventionnelles d'énergie, seule l'électricité mise en service après l'entrée en vigueur de cette directive est éligible. Les traces des importations doivent être suivies de manière fiable. Il est envisagé d'établir des accords avec les pays tiers pour garantir que les mécanismes appropriés soient mis en place.

La directive ne couvre que l'électricité physiquement importée à travers un interconnecteur. Elle exige qu'une quantité d'électricité équivalente à l'électricité comptabilisée soit fermement allouée à la capacité d'interconnexion par tous les opérateurs du système de transmission concernés dans le pays d'origine, le pays de destination et par chacun des pays de transit si applicable.

La directive permet, indirectement, les transferts financiers du Nord vers le Sud parce qu'il coûterait éventuellement moins cher pour les pays du Nord d'importer l'ER dans des pays du Sud pour s'acquitter de leurs obligations que de la produire eux-mêmes. Cela signifie que les pays peuvent, en principe, offrir des prix pour le produit renouvelable plus élevés que la valeur du produit dans le pays producteur.

La directive exige également des Etats membres de faciliter au pays tiers concerné l'utilisation d'une partie de la production d'électricité à travers les installations couvertes par le projet conjoint. Par ailleurs, le pays tiers concerné devrait être encouragé par la Commission et les Etats membres à développer une politique d'énergie renouvelable comprenant des cibles ambitieuses.

Le rôle potentiel du RCREEE dans ce domaine est important. Il pourrait soutenir les pays pour mettre en place les systèmes de supervision appropriés et pour élaborer des politiques d'ER et définir des cibles au niveau exigé par la directive.

5.2.4 Normes et/ou labels

L'accréditation des équipements est importante dans les applications de l'ER. Il existe plusieurs modèles, fournisseurs et installateurs et un mauvais choix peut faire la différence entre un programme qui réussit ou qui échoue. L'échec peut être nocif parce qu'il crée une certaine perception de la technologie qu'il serait difficile de changer.

Un exemple d'un tel danger est illustré par l'expérience initiale du chauffe-eau solaire en Tunisie. Les premiers efforts pour promouvoir cette technologie remontent à 1985, lorsqu'une société publique a été formée pour fabriquer et installer des chauffe-eau solaires. Une faible incitation fiscale était mise à disposition, les installations étaient exemptes de TVA, et des prêts à taux d'intérêt réduit étaient offerts par la STEG. Il n'y avait aucun élément de subvention. Au départ, le programme avait eu un certain impact, mais cela s'est rapidement ralenti. Les produits offerts par le monopole d'Etat étaient de faible qualité; leur maintenance était limitée et la perception publique de la technologie était très faible.

Après un bon démarrage, le marché se portait mal en 1995. Un effort substantiel devait être entrepris pour redorer le blason de la technologie et l'accréditation des équipements et des fournisseurs a joué un rôle important dans la relance. Un système de gestion de la qualité a été introduit afin de garantir que tout l'équipement installé dans le cadre du programme corresponde à un niveau de qualité et de performances acceptable. Le programme fait bon usage de l'industrie privée en réduisant les prix par le biais de la concurrence et en assurant des services de haute qualité. Trente-deux fournisseurs sont à présent agréés dans le cadre du programme. L'agence responsable en Tunisie élabore actuellement des normes spécifiques de rendement minimum pour les systèmes, qui sont à compléter par des essais et de la surveillance. Des situations similaires devaient se manifester pour les systèmes photovoltaïques dans les bâtiments résidentiels.

Le tableau montre la situation des normes des équipements d'ER. A part la Tunisie, plusieurs autres pays sont en train de développer des normes. Il serait opportun pour le RCREEE d'organiser une réflexion régionale à propos des besoins de la région sur la base de l'expérience conjointe capitalisée jusqu'à présent.

Tableau 23: Situation des normes d'ER dans les pays RCREEE

ALG	L'Algérie ne semble pas avoir des normes pour les équipements d'ER.	☹☹☹
EGY	Nous n'avons pas relevés actuellement de telles réglementations en Égypte ni d'ailleurs l'intention de les établir.	☹☹☹
JOR	Il y a des débats concernant la possibilité d'inclure dans les règlements et les codes du bâtiment des obligations en matière d'énergie thermique solaire	☺☹☹
LIBAN	Des codes et des normes ont été développés pour les systèmes thermiques solaires et ont été diffusés. Le LCEC a préparé une liste des fournisseurs et des fabricants agréés ainsi qu'une garantie de la performance que les utilisateurs sont vivement encouragés à exiger	☺☺☺
LIBYE	Il n'existe pas pour le moment de normes relatives aux ER.	☹☹☹

MAR	Les normes pour le chauffe-eau solaire ont été élaborées en se basant sur les normes européennes. Des bancs d'essai pour les collecteurs et les systèmes solaires sont installés dans deux laboratoires et des protocoles de certification et de labellisation ont été développés.	☺☺☺
PAL	L'institut palestinien de la normalisation a introduit un essai obligatoire conforme aux normes ISO. L'institut a un laboratoire informatisé pour tester l'efficacité des collecteurs solaires sans concentration et un autre laboratoire pour les essais sur les matériaux, les fuites d'eau et l'isolation des réservoirs	☺☺☺
SYR	La Syrie n'a pas adopté de normes pour les installations solaires. Le besoin est reconnue et la responsabilité politique revient au SASMO (organisation syrienne arabe de métrologie et de normalisation)	☹☹☹
TUN	Des normes sur le chauffe-eau solaire sont en cours d'élaboration avec l'assistance de la GTZ. Un centre d'essai va être construit et accrédité par l'Université de Stuttgart. L'ANME se chargera au départ de la supervision à travers des enquêtes par sondage	☺☹☹
YEM	Le Yémen ne compte pas de normes sur les équipements des ER	☹☹☹

5.2.5 Information pour les consommateurs et les investisseurs

C'est le rôle légitime du gouvernement de créer et de diffuser des informations d'intérêt public. Dans le cas des énergies renouvelables, la diffusion a deux cibles principales. La première cible est l'utilisateur du chauffe-eau solaire ou de petites installations photovoltaïques par exemple. La deuxième cible est le promoteur de grande centrale à base d'ER raccordée au réseau. Il n'est pas rationnel que chaque promoteur effectue ses propres mesures solaires et éoliennes. Le besoin en informations est particulièrement important pour l'éolien car l'ampleur des ressources varie localement.

Le tableau résume la situation de l'activité. La plupart des gouvernements ont soit compilé ou sont en train de compiler des informations pour les investisseurs potentiels. Certains gouvernements ont des centres de recherche pour faire ce travail et sont disposés à financer de tels projets pour soutenir les fabricants dans la vente des équipements.

Table 24: Diffusion des informations relatives à l'ER

ALG	Des atlas préliminaires en matière de vent, de soleil et d'énergie géothermique sont disponibles. Un travail académique considérable a été effectué pour certains sites. Les atlas complets conformes aux standards modernes ne sont pas disponibles.	☺☹☹
EGY	L'autorité chargée des énergies nouvelles et renouvelables (NERA) a compilé un atlas des vents pour l'Egypte avec le soutien du laboratoire national Risoe. Un atlas des vents pour le golfe du Suez a été publié en 1996 et mis à jour en 2003. L'atlas des vents pour tout le pays a été compilé en 2005	☺☺☺
JOR	Le NERC a publié en 1989 un atlas des vents identifiant les sites les plus prometteurs. Des mesures détaillées ont été effectuées dans 10 sites mais les développements pratiques ont été entravés par la guerre du Golfe	☺☹☹
LIBAN	Le pays ne possède pas un atlas des vents mais quelques estimations pour certains sites. Des appels d'offres ont été récemment lancés et un atlas préliminaire est prévu pour 2010	☺☹☹
LIBYE	10 stations météorologiques ont été installées pour suivre la vitesse du vent et sur la base des mesures relevées, un projet d'atlas des vents a été compilé. Le pays ne possède pas d'atlas du soleil	☺☹☹
MAR	Les promoteurs disposent de données sur le vent. Un atlas a été publié en 1986 et est régulièrement mis à jour. De grands efforts sont entrepris dans le	☺☺☺

	cadre du programme PROMOSOL pour diffuser l'information au public sur les avantages du chauffe-eau solaire	
PAL	Il existe quelques données météorologiques à moyen terme mais pas d'atlas des vents ni d'atlas solaire	☹️☹️☹️
SYR	Un atlas des vents a été publié en 1999 à travers la coopération entre les autorités syriennes et l'institut danois RISO. Il existe également un atlas solaire qui date de 1994	😊😊😊
TUN	Un atlas des vents a été développé par l'ANME en association avec le centre espagnol des ER. L'ANME assure une diffusion régulière	😊😊😊
YEM	Un atlas solaire et un atlas satellite des vents existent mais l'atlas des vents nécessite un suivi avec des mesures détaillées dans les sites prometteurs.	😊☹️☹️

5.2.6 Politique industrielle

Si la région RCREEE ambitionne de devenir à long terme un grand producteur d'électricité à partir d'ER et un exportateur de cette énergie vers l'Europe, il serait donc bénéfique pour les pays concernés de participer à la fabrication des équipements, leur installation, leur fonctionnement, leur maintenance et autres services associés. Une telle participation pourrait avoir des effets multiplicateurs sur l'économie à travers son impact sur les fournisseurs des composants, les services et le niveau général des compétences techniques.

Il serait raisonnable pour les pays de soutenir de telles entreprises à travers la politique industrielle. Pour l'instant, rien ne montre que la volonté y est. Quelques initiatives semblent être opportunistes et sporadiques. Le tableau résume la situation actuelle. Les mécanismes d'appui pris en considération sont:

- Les obligations de contenu local dans l'adjudication des concessions
- Prise ferme du produit des centrales de la part de l'Etat.

Il paraît que le gouvernement égyptien veut que le contenu local soit l'un des critères de sélection des soumissionnaires pour les concessions éoliennes le long de la Mer Rouge bien que cela ne soit pas mentionné dans le projet de loi relative à l'électricité.

La Syrie prévoit de développer une entité étatique pour le montage de panneaux photovoltaïques sous forme de co-entreprise entre le ministère de l'électricité et des parties privées ukrainiennes. Le ministère de l'électricité a, semble-t-il, garanti l'achat de toute la production de cette entreprise; ceci représente un appui étatique de taille pour elle. Plusieurs autres pays ont également l'intention d'établir des usines de montage de panneaux PV ou des installations d'encapsulation mais nous ne disposons d'aucune information sur les mécanismes d'appui qu'ils comptent adopter.

Les principales difficultés dans l'organisation de l'appui politique au développement des industries locales d'énergies renouvelables sont:

- La taille relativement petite du marché dans la plupart des pays
- La nature sporadique du développement d'énergie renouvelable qui provoque une demande fluctuante
- A cause des deux premiers obstacles, le transfert des technologies des pays industrialisés devient difficile
- En matière de vent, les grandes capacités existantes à travers le monde ont causé la fermeture de certains parcs.

Pour que l'énergie solaire à concentration devienne une option à large échelle, il est important que la région RCREEE assure un bon transfert des technologies et une bonne part de la fabrication. La

situation pourrait se présenter de manière plus facile pour le solaire à concentration puisqu'il ya de grandes surfaces à couvrir par des matériaux qu'il serait plus facile de fabriquer dans le pays hôte et les fabricants concernés ne seraient pas les mêmes puisque la technologie serait très difficile à commercialiser dans la plupart des pays européens. Le RCREEE pourrait contribuer à la régionalisation du solaire à concentration en aidant à l'adoption d'une position commune parmi les états membres.

Tableau 25: Mesures politiques pour soutenir les ER

ALG	En 2002, le ministère de l'énergie et des mines a fondé une société de recherches, de développement et d'implémentation de projets. NEA a été fondée en tant que coentreprise entre Sonatrach, Sonelgaz le groupe SIM	☺☺☺
EGY	Les soumissions pour le prochain parc éolien doivent contenir un certain pourcentage de contenu local. Il semblerait qu'aucun soutien n'est accordé au chauffe-eau solaire ni aux installations photovoltaïques	☺☺☺
JOR	L'UE œuvre avec le NERC pour développer une installation pour les essais des turbines éoliennes. L'objectif étant l'accréditation internationale de tous les laboratoires pour attirer davantage d'investissements	☺☺☺
LIBAN	Il n'existe pas d'appui systématique et clair à travers la politique industrielle au renforcement de la capacité locale en matière de production et de services relatifs aux ER.	☹☹☹
LIBYE	La promotion de l'EE et des ER pourrait faire partie d'une stratégie de diversification par rapport aux hydrocarbures. Ces concepts sont soigneusement examinés en Libye mais n'ont pas encore été clairement abordés dans le cadre d'une stratégie globale et cohérente.	☹☹☹
MAR	Il n'y a pas encore de politique industrielle spécifique à l'appui des ER. Quelques dispositions encouragent les investissements intérieurs mais rien de particulier pour les ER	☹☹☹
PAL	Le chauffe-eau solaire est fabriqué par plusieurs sociétés en Palestine mais la technologie a besoin d'être développée et la qualité doit être mieux contrôlée	☺☹☹
SYR	Le pays compte des fabricants publics et privés du chauffe-eau solaire. Il n'y a pas de mécanismes financiers systématiques ni d'incitations au profit des fabricants des technologies d'ER auprès des banques gouvernementales ou des institutions financières. Une joint venture est prévue pour 2010 pour soutenir une unité d'assemblage photovoltaïque (15.9 MW/ an) prise en charge à travers un contrat d'achat gouvernemental à long terme.	☹☹☹
TUN	Il semblerait qu'il n'existe aucune politique industrielle systématique pour appuyer les ER. Les programmes spécifiques comme celui du chauffe-eau solaire contiennent des mesures pour renforcer l'industrie	☺☹☹
YEM	Une ligne de montage photovoltaïque est considérée dans la zone libre d'Aden pour approvisionner le Yémen et le continent africain mais il est difficile de déterminer l'avantage comparatif du Yémen à ce niveau. Il y a lieu de mentionner les efforts à faire pour stimuler la fabrication locale du chauffe-eau solaire mais aucune action n'a été faite.	☹☹☹

5.3 Vue d'ensemble de la politique d'ER

Un résumé de la situation des différents composants de la politique d'ER par pays et par instrument est donné dans le tableau suivant. Comme pour le cas de l'EE, il est clair que certains pays ont avancé bien plus loin que d'autres en matière de politique relative aux ER mais contrairement à l'EE, il est prouvé que certains instruments sont préférés. Plusieurs pays ont des stratégies et des atlas éoliens (information) qui sont typiquement financés à travers l'assistance technique.

Il manque essentiellement les engagements financiers et juridiques. Cette lacune démontre que les pays sont réticents envers les développements à grands risques à des coûts inconnus et qu'il faut par conséquent trouver de meilleurs mécanismes de transfert de financement pour le bien de tout le monde.

Tableau 26: Vue d'ensemble des composants de la politique d'ER

	Stratégie	Légal	Prix	Agence	S&L	Finance	Oblig.	Audits /SSE	Trans & urbain
ALG	😊😊😊	😊😞😞	😊😊😞	😊😊😞	😊😞😞	😞😞😞	😞😞😞	😊😊😞	😊😊😞
EGY	😊😊😊	😊😞😞	😊😊😊	😊😊😊	😊😞😞	😊😞😞	😞😞😞	😊😊😊	😊😊😞
JOR	😊😊😊	😊😊😞	😊😞😞	😊😊😞	😊😞😞	😊😞😞	😊😞😞	😊😊😞	😊😊😞
LIBAN	😊😞😞	😞😞😞	😊😞😞	😊😊😞	😞😞😞	😊😞😞	😊😊😊	😊😊😞	😞😞😞
LIBYE	😊😊😞	😞😞😞	😊😊😞	😞😞😞	😞😞😞	😞😞😞	😞😞😞	😊😊😞	😞😞😞
MAR	😊😊😊	😊😊😞	😊😊😞	😞😞😞	😊😊😞	😊😊😊	😊😊😊	😊😊😊	😞😞😞
PAL	😊😞😞	😞😞😞	😊😊😞	😞😞😞	😞😞😞	😞😞😞	😊😊😊	😞😞😞	😊😊😞
SYR	😊😊😞	😞😞😞	😊😊😞	😞😞😞	😞😞😞	😞😞😞	😞😞😞	😊😊😊	😞😞😞
TUN	😊😊😊	😊😊😞	😊😊😊	😊😊😞	😊😊😞	😊😊😞	😊😊😞	😊😊😊	😊😊😞
YEM	😊😞😞	😞😞😞	😊😊😞	😞😞😞	😊😊😞	😞😞😞	😞😞😞	😊😊😞	😞😞😞

6. Le processus politique

Dans cette section, nous passons en revue les étapes nécessaires pour la formulation de la politique et pour sa mise en œuvre; nous examinerons les besoins spécifiques pour formuler une politique factuelle puis nous évaluerons la situation dans la région par rapport à ces besoins.

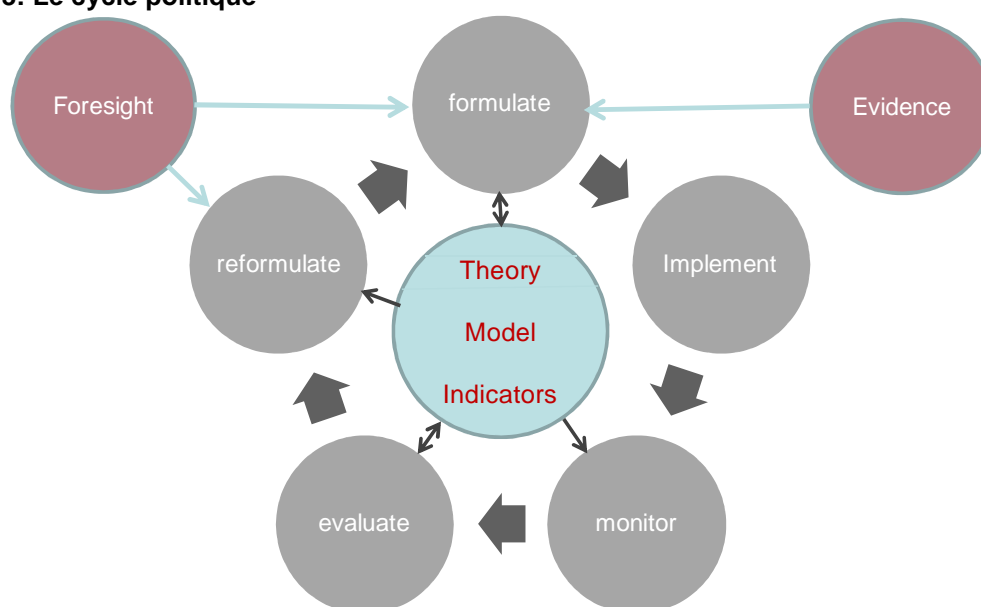
6.1 Le cycle politique

Le processus politique comprend plusieurs étapes discrètes qui se répètent; il peut être représenté par le schéma montré dans la figure ci-dessous. Toutes les étapes de ce cycle présentent des besoins institutionnels.

La prise de décision passe à travers les processus généraux disponibles dans les branches exécutive et législative du gouvernement. Normalement, les dossiers politiques prennent origine au niveau de l'exécutif et sont élaborés par les départements ministériels avec souvent l'appui analytique des agences gouvernementales et des consultants payés à cet effet en consultation avec d'autres parties prenantes. Le projet de législation est discuté avant son adoption. Dans plusieurs pays, des décrets ministériels sont utilisés pour développer le projet de législation.

Pour qu'elle fonctionne bien, cette structure doit être convenablement gérée, analysée et prouvée à l'appui. Il faut une institution, ou peut-être plusieurs pour la collecte et la tenue des preuves et pour effectuer le travail d'analyse qui alimentera la formulation de la politique et aidera ensuite à orienter la supervision, l'évaluation et la reformulation de la politique. Les études de prévisibilité font partie des preuves devant être prises en compte dans la formulation de la politique qui doivent à leur tour prendre en compte l'évolution des tendances et des politiques mondiales en termes d'énergie et d'environnement et d'autres tendances au-delà de ces disciplines.

Figure 13: Le cycle politique



La mise en œuvre de la politique peut être assurée par les départements ministériels ou des agences nommées à cet effet. Dans les pays développés, la mise en œuvre est souvent confiée à des agences spécialisées. Dans les pays en développement, le ministère est souvent en charge de

l'implémentation de la politique. La mise en oeuvre nécessite des ressources, et c'est le cas pour certains instruments commerciaux et pour la majorité des règlements.

6.2 Formulation de la politique factuelle

La formulation de la politique devrait passer par une revue des preuves disponibles, la mise en service d'autres si besoin et l'analyse appropriée des faits après concertation avec les parties affectées. Peu de cas dérogent à ce principe général, mais en pratique, la politique peut être le fruit d'une pression politique conjoncturelle ou d'un préjugé et peut être formulée par un groupe restreint. Dans de telles circonstances, elle a plus de chance d'être faible et non efficace.

Les projets de coopération technique apportent des connaissances de valeur, de l'expertise et des capacités analytiques mais ils peuvent également être une source de distorsion. Les consultants étrangers et les agences prescrivent souvent des solutions propres à eux sans penser à les adapter localement. Les agences de coopération ont leur programmes et visions qui risquent d'être conflictuels avec ceux du gouvernement. Les pays ont besoin de capacités internes pour analyser et évaluer la politique et ont besoin de processus qui soient plus transparents.

La formulation factuelle de la politique est une bonne pratique en matière de développement politique. L'approche n'est pas radicalement différente des procédures politiques couramment utilisées, il s'agit de toute approche d'élaboration et de mise en oeuvre d'une politique utilisant des techniques rigoureuses pour développer et maintenir des données probantes à la base de toute option politique. Nous l'avons interprété comme suit avec, au moins, les quelques étapes qui se présentent ainsi:

- Les autres formes d'intervention doivent être revues et pré-sélectionnées. La preuve de la réussite ou de l'échec d'instruments similaires dans les pays développés et dans les pays en développement doit être étudiée en mettant l'accent sur les conditions qui ont été à l'origine de la réussite ou de l'échec
- Il doit toujours y avoir une hypothèse de base par rapport à laquelle les alternatives sont examinées. Les alternatives devraient comprendre tous les instruments disponibles.
- Tous les impacts éventuels doivent être identifiés et, quand possible, ils doivent être quantifiés
- Des indicateurs doivent être établis pour les résultats escomptés des mesures politiques. Ces indicateurs devraient couvrir les données de sortie, les données d'entrée et les impacts.
- Les impacts devraient être évalués en consultation avec les parties concernées par la politique
- Les procédures et les coûts de la conformité doivent être évalués. Il faut se pencher sur la façon de minimiser ces coûts. Il est nécessaire de prendre en considération la partie qui règle les coûts de la conformité et comment les minimiser.
- L'analyse quantitative des impacts est essentielle. La méthode analytique la plus courante est l'analyse coût-avantage économique qui devrait prendre en considération les coûts d'opportunité de l'énergie et les coûts environnementaux externes. L'analyse à critères multiples peut apporter un appui utile pour le processus de prise de décision

Afin de conduire ce type d'analyse de manière systématique, il faut disposer d'une structure institutionnelle stable pour accumuler une base stable de données probantes, d'analyse et de prévision sur laquelle la politique sera basée et par rapport à laquelle une gamme d'instruments politiques sera testée. Il faut disposer également d'une expertise substantielle et de capacités analytiques dédiées à cet effet à travers le temps.

6.3 Etudes de cas

Pour les besoins du travail résumé dans le présent rapport, nous avons préparé des méthodologies détaillées de politiques factuelles ER & EE et d'évaluation à fondement théorique; nous avons démontré ces méthodologies en détails en recourant à plusieurs études de cas. Chaque rapport de pays contient deux études de cas inspirées de situations réelles dans le pays concerné.

Pour chaque étude de cas, nous présentons une procédure détaillée, étape par étape, pour la construction et l'analyse de la politique et pour l'évaluation des intrants, des impacts et la production d'indicateurs intermédiaires avec une analyse économique qui incorpore les coûts d'opportunité de l'énergie et les valeurs des émissions de gaz à effet de serre.

Les études de cas prises en considération sont les suivantes:

Efficacité énergétique

- Obligations d'efficacité pour les compagnies d'électricité (Egypte)
- Le Fonds d'EE (Jordanie, Palestine)
- La labellisation (Syrie)
- L'éclairage efficient dans les MDP (Liban, Yémen)
- Audits énergétiques (Tunisie)

Energie renouvelable

- Instruments d'appui pour l'éolien avec le gaz en tant que produit de remplacement (Egypte, Libye)
- Instruments d'appui pour l'éolien avec le charbon en tant que produit de remplacement (Maroc)
- Instruments d'appui pour l'éolien avec le mazout lourd en tant que produit de remplacement (Jordanie, Syrie)
- Gaz de décharge (Jordanie)
- Energie éolienne (Palestine)
- Chauffe-eau solaire (Liban)
- Energie solaire à concentration (Libye, Maroc, Tunisie)
- PV pour l'électrification rurale (Yémen)

Les études de cas sont données pour servir essentiellement de modèles spécifiques et détaillés pour l'application de la procédure recommandée pour la politique factuelle et l'évaluation à fondement théorique. Les études permettent de se pencher sur certaines questions telles que:

- L'utilisation des coûts d'opportunité pour l'analyse lorsqu'il y a des subventions
- L'impact négatif des subventions aux consommateurs en matière d'EE et plusieurs politiques (labels, audits obligatoires)
- Les avantages financiers de l'EE apportés aux Etats lorsqu'il y a des subventions
- Le besoin de limiter la perception de risque auprès des producteurs indépendants en cas de développement d'ER (FIT, concessions)
- Le prix imprévisible et probablement sous-estimé du carbone (coût de transaction dans le MDP)

6.4 Evaluation du processus politique

ALG	<p>L'Algérie a une base juridique forte pour la politique énergétique. Le pays possède également une structure institutionnelle à même de soutenir la mise en oeuvre mais elle semble être plutôt faible, dispersée et faiblement financée. Elle ne semble pas être aussi forte que les entreprises étatiques puissantes de pétrole, de gaz et d'électricité.</p> <p>Le Fonds national de maîtrise de l'énergie (FNME) est un instrument essentiel pour soutenir l'EE en Algérie. Mais le Fonds devrait être développé pour faire des contributions substantielles aux mesures d'EE à une plus grande échelle. Une partie des ressources supplémentaires devrait être dédiée à une application plus stricte de l'audit obligatoire et pour aider financièrement les auditeurs et les industries dans le processus d'audit.</p>
EGY	<p>Il n'est pas établi que l'Egypte possède les structures stables requises en matière d'EE. Le Conseil supérieur est l'organe décideur qui sera soutenu par un petit secrétariat au sein du Cabinet appelé le Conseil National d'EE. Il serait opportun de renforcer cet organe pour en faire un centre d'analyse de la politique énergétique. L'accès de tous les ministères concernés à un forum pour la résolution des conflits inter-ministériels offre une opportunité unique pour développer une politique cohésive et durable.</p> <p>En matière d'EE, la NERA a bien fait de placer les ER sur l'agenda politique en Egypte pour booster la sensibilisation et mettre en oeuvre les premiers projets. C'est également le régulateur, établissant les règles et les procédures pour la réparation des terrains pour les parcs éoliens sur les promoteurs. La NERA agit en tant qu'agence nationale de planification pour les ER. Un conflit d'intérêt se manifeste au niveau de ces diverses fonctions et il faut bien les organiser.</p>
JOR	<p>Une unité spécialisée au sein du Ministère de l'énergie et des ressources minières appelée Département de l'EE et des ER est chargée des plans, politiques et stratégies en matière d'ER et d'EE. Le Ministère du plan et de la coopération internationale (MOPIC) et le Ministère de l'environnement (EM) assistant le département dans l'élaboration de la politique énergétique. Il y a lieu d'optimiser la coordination parmi les différents ministères concernés. L'organisation du JREEEF semble être la première étape dans ce sens.</p> <p>Une loi pour la promotion des ER vient d'être adoptée pour aider à la réalisation des objectifs mentionnés ci-dessus. La loi prévoit une liste de sites prioritaires qui doit être détenue par le Ministère. Elle prévoit également la création d'un Fonds pour les ER et l'EE. A présent, certaines des tâches qui devraient revenir à une agence d'ER sont assurées par le NERC. Ses prerogatives comprennent l'élaboration de la politique mais le centre devrait être renforcé pour s'acquitter de ses tâches de manière plus efficace et pour refléter l'importance grandissante de ses actions.</p>
LIBAN	<p>La prise de décision se fait presque exclusivement par l'exécutif. Le rôle du législateur est très limité, l'administration n'a presque pas d'influence sur la politique. Le pays a une agence chargée de l'EE qui n'est pas soutenue par le cadre légal et ses activités ne sont jusque là que promotionnelles. Ceci pourrait changer dans le futur proche puisqu'une législation relative à l'EE devrait être développée.</p> <p>Le pays ne compte pas une politique pour les ER et aucune activité autre que la promotion du chauffe-eau solaire. Les projets bilatéraux tels que CEDRO ont bien avancé avec les applications rurales.</p>

LIBYE	<p>Aucun processus politique significatif en matière d'EE n'existe en Libye. Une loi est envisagée mais n'a pas encore été élaborée ; il n'existe ni stratégie ni agence responsable.</p> <p>Le processus politique en matière d'ER est encore très modeste mais l'activité est substantielle au niveau projet. L'Autorité Lybienne des ER a élaboré une stratégie qui a été approuvée par le Cabinet. Elle a également des plans importants pour des investissements sponsorisés par l'Etat. Le pays ne compte pas de structure légale pour la promotion de l'ER en dehors du cadre étatique.</p>
MAR	<p>Il existe une stratégie en matière d'EE et quelques activités sont proposées mais il n'y a aucune structure institutionnelle pour l'analyse et la mise en oeuvre. Cette lacune va être corrigée puisqu'une loi est en cours d'élaboration et les prérogatives du CDER vont être étendues pour couvrir l'EE et pour devenir l'ADEREE</p> <p>Au Maroc, l'intérêt se porte plus aux projets qu'à la politique. La stratégie pour le secteur énergétique publiée en mars 2008 contient des cibles spécifiques en matière d'ER. Une liste indicative de projets ER est publiée contenant une capacité éolienne de 1000 MW. Le CDER a été créé en 1982, et vient récemment d'avoir plus d'orientation politique. Plusieurs lois se rapportent aux ER mais leurs étendues sont limitées. Le pays n'a pas une loi globale sur les ER.</p>
PAL	<p>Le processus politique en matière d'EE n'est ni clairement défini ni fort. L'activité est plutôt conçue dans un esprit de recherche plus que de politique. Le pays ne compte pas de cibles explicites et ne possède pas une loi sur l'EE. Le Centre de recherche en matière d'environnement et d'énergie a été fondé en tant qu'ONG avec un financement par des donateurs; ses prérogatives sont légalement limitées et il essaye actuellement d'obtenir un mandat plus clair et plus soutenu de la part du Gouvernement. Le centre est chargé de développer des propositions pour une loi sur l'EE mais il est peu probable qu'elle soit ratifiée de sitôt par le Conseil Législatif.</p> <p>Le situation politique en matière d'ER est similaire. Un appui général est apporté pour les ER dans la nouvelle loi relative à l'électricité mais il n'y a pas de dispositions spécifiques. Le Centre de recherche en matière d'environnement et d'énergie est en train d'élaborer une politique pour atteindre un taux de pénétration de 20% des ER et pour préparer une nouvelle loi mais son rôle se base sur la Lettre de politique sectorielle sans aucune base statutaire. Il y a lieu de définir clairement le mandat du centre.</p>
SYR	<p>Le processus politique en Syrie vient récemment de faire un grand changement. Historiquement, on considérait cela plutôt comme une activité de recherche et non comme un engagement politique sérieux, l'agence en charge est le NERC. L'actuel plan quinquennal ne contient pas de cibles chiffrées en matière d'efficacité énergétique. Une nouvelle loi radicale de maîtrise de l'énergie a été adoptée en 2009 changeant le statut du NERC pour lui attribuer un aspect plus politique.</p> <p>Le secteur des ER a enregistré un petit progrès mais il reste beaucoup de choses à faire. Le NERC est chargé de promouvoir les ER mais une telle prérogative doit être soutenue par une base légale claire avec des incitations et des engagements substantiels. Le pays n'a pas de législation spécifique dans le domaine des ER. Le NERC est en train de renouveler et d'étendre le plan actuel à l'horizon de 2030 avec des cibles significatives.</p>

TUN	<p>La Tunisie a une stratégie claire, des dispositions légales substantielles en matière d'EE et une économie de 3% chaque année entre 2008 et 2011. La législation en matière d'EE comprend des dispositions sur les audits obligatoires, la consultation pour les grands projets, les SSE, la cogénération, la labellisation des matériaux, les appareils et les équipements, la régulation de la performance thermique des bâtiments, le contrôle des véhicules, la planification du transport. L'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie est une institution forte avec un personnel compétent qui prépare des propositions de politique bien étudiées.</p> <p>La Tunisie a un bon processus politique en matière d'ER mais avec certaines limites. Le plan quadriennal (2008-2011) contient une stratégie claire. Il y a une base légale pour un programme national en matière d'ER y compris l'électricité d'origine éolienne, des encouragements pour le chauffe-eau solaire, l'énergie solaire pour l'électrification rurale, des incitations pour l'extraction de l'énergie des décharges, l'énergie géothermique et les petites centrales hydroélectriques. Le principe du PEI a été établi pour la production de l'énergie renouvelable et cela constitue un point faible. L'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie (ANME) est en charge des ER. Comme déjà mentionné ci-dessus, l'agence est compétente avec de bonnes ressources.</p>
YEM	<p>La priorité accordée à l'EE est faible. Une stratégie a été approuvée par le Cabinet définissant un objectif de 15% d'économie dans le secteur électrique d'ici 2025 mais aucun instrument plausible n'est en place pour atteindre cet objectif. La politique est du ressort d'un département du Ministère de l'électricité et de l'énergie. Une étude effectuée par la Banque mondiale propose l'établissement d'une autorité séparée chargée de l'EE mais une telle autorité prendrait au moins 3 ans pour être fondée. Le Yémen n'a pas de loi sur l'EE et, à notre avis, il n'y a aucune intention pour développer une telle loi pour le moment.</p> <p>La situation est presque similaire pour les ER, l'intérêt y est mais les instruments manquent. Une stratégie pour les ER a été approuvée par le Cabinet proposant une production de l'ordre de 15% à partir de ressources renouvelables d'ici 2025. La responsabilité institutionnelle est assumée par le département des ER au sein du Ministère de l'électricité et de l'énergie mais presque aucune législation et aucune politique ne sont en place. En 2009, une loi sur l'électricité a été adoptée pour la création d'un organe de régulation et une certaine séparation des pouvoirs mais la loi n'est pas claire en ce qui touche la base légale des PPP. Le pays n'a pas de loi sur les ER.</p>

Certains aspects communs apparaissent. Les décisions politiques dans ces pays sont marquées par la primauté de l'exécutif. Le contrôle par le législateur est possible mais n'apporte pas grand chose au niveau de la politique. Dans la plupart des pays, la priorité n'est pas accordée à l'efficacité énergétique laquelle est réduite à une fonction de recherche sans aucune implication opérationnelle substantielle. Quelques exceptions sont à mentionner, notamment la Tunisie, qui a une grande capacité politique dans ce domaine émanant d'une institution de haute compétence.

Heureusement même dans les cas où aucun intérêt n'a été accordé à ce sujet, il y a des signes clairs de changement. La reconnaissance de l'importance de l'EE dans le développement économique est grandissante et les avantages qu'elle apporte au niveau de l'entreprise et de l'Etat ne sont plus à prouver. Cette prise de conscience a été accompagnée d'une mouvance pour la création d'agences autonomes et indépendantes sur une base légale claire pouvant formuler et mettre en oeuvre des solutions politiques efficaces. Dans ce cadre, le RCREEE peut apporter son appui à ces institutions émergentes en termes de méthodologies et d'approches factuelles.

La situation est presque similaire en matière d'énergies renouvelables mais certaines différences sont claires. La similarité se situe essentiellement au niveau des faiblesses institutionnelles mais encore une fois les exceptions sont notables. NREA - Egypte est une institution forte, avec son historique et ses ressources, elle est en mesure de préparer une politique factuelle saine. La différence principale est le fait que l'EE apporte des avantages économiques clairs et immédiats alors que les développements en matière d'ER peuvent nécessiter un partenariat avec les pays industrialisés afin d'obtenir les avantages escomptés. Les dispositions nécessaires commencent à être mis en place, par exemple, à travers le MDP et la directive UE relative aux ER. Le RECREEE peut à ce niveau être le catalyseur pour ce type de partenariats.

Dans une perspective purement politique, les éléments essentiels sont un processus clair de prise de décision, une agence compétente et nantie des ressources nécessaires ainsi que la consultation avec les parties prenantes. Le RCREEE peut avoir une certaine influence sur le premier élément mais il a un effet sur le deuxième et le troisième à travers l'appui aux agences émergentes en termes d'expérience, de méthodologie et d'approche factuelle.

La stabilité institutionnelle est très importante dans le développement des capacités. Elle est importante d'un point de vue pratique en permettant la création d'une documentation valable, de bonnes bases de données de témoignages. Une telle stabilité permet également de capitaliser les compétences et de les préserver et d'établir des contacts personnels avec les institutions similaires à travers le monde. Ce n'est pas un hasard si l'on constate que les deux agences les plus performantes (ANME en Tunisie et NREA en Egypte) travaillent déjà depuis plusieurs années.



7. Recommandations pour le RCREEE

Nos recommandations pour le RCREEE sont structurées autour de notre compréhension des actions que les pays peuvent entreprendre ensemble avec des avantages communs. Nous identifions les possibilités comme suit:

- Politique/positions/procédures communes
- Partage des ressources
- Co-entreprises
- Partage des expériences

Des limites pratiques existent, elles sont imposées en partie par la nature de la politique d'EE et d'ER et partiellement par le fait qu'il n'existe pas de base légale parmi les pays pour imposer des obligations aux Etats membres qui ne veulent pas participer. Tout doit être fait sur la base du consensus. Il est également nécessaire de ne pas oublier le fait que plusieurs autres institutions oeuvrent pour renforcer les liens entre l'Europe et la région à travers l'assistance technique et pour des considérations commerciales. Il convient d'identifier les domaines dans lesquels le RCREEE peut avoir un avantage compétitif. Un tel avantage proviendra normalement du mandat qu'accorde la politique et les règles RCREEE.

7.1 Politiques/positions/procédures communes

7.1.1 Politiques

Il va sans dire que dans le cadre d'une union politique comme celle de l'UE, l'établissement de politiques communes constitue une des actions les plus importantes. Il est également évident que la base pour faire de la sorte parmi les pays RCREEE est faible mais il est toutefois possible de faire des progrès sur ce chemin. Le domaine qui s'y prête le plus est l'élaboration de normes et de labels pour les appareils. Il s'agit de biens commercialisés et si l'approche envers les normes et les labels varie d'un pays à un autre, une telle variation peut créer des obstacles au commerce.

Actuellement, ces obstacles peuvent sembler importants parce que les pays RCREEE font partie des principaux importateurs des équipements, ils réalisent très peu d'exportations soit vers les autres états membres ou sur le marché international mais cette situation va changer. Le commerce parmi les pays méditerranéens devrait croître. La technologie de fabrication des produits blancs est bien maîtrisée et étant donnée les compétences techniques dans la région et les coûts relativement bas de la main d'oeuvre cela pourrait contribuer de manière significative à la croissance de l'industrie manufacturière dans la région. Ceci pourrait être facilité par des approches communes de labellisation et de normalisation.

L'organisation ne sera pas facile parce que les pays s'attachent à leurs pratiques et ne voient pas de raisons valables de les changer pour convenir aux autres. L'élément positif est l'existence de plans de labellisation dans la région basés principalement sur le plan de l'UE présentant donc une base commune. Un deuxième avantage est le fait que la plupart des pays n'ont pas bien avancé en ce qui concerne ce sujet et le changement reste donc possible.

Même ainsi, un changement radical n'est pas facilement envisageable. Il serait plus facile d'envisager un objectif commun à long terme en matière de labellisation d'ici 2020 et le RCREEE pourrait commencer ce processus par le biais d'un groupe de travail chargé de présenter des propositions à cet ef-

fet.

La labellisation et la normalisation dans le secteur du bâtiment constituent une autre question; ce ne sont pas des produits commercialisés. Il n'y a aucune obligation d'harmonisation et en tout état de cause ces deux aspects sont liés aux codes du bâtiment spécifiques aux pays et il serait presque impossible de les harmoniser. Mais une mise en commun des expériences et d'études de cas afin d'apporter une meilleure base pour la création de directives nationales est chose possible que le RCREEE devrait soutenir. Cette possibilité est discutée ci-après.

7.1.2 Positions

Une autre fonction assurée par une communauté de pays est la formulation de positions communes pour renforcer leur position de négociation à l'occasion des dialogues internationaux. Le RCREEE n'est pas une union politique et cette analogie ne peut être poussée loin mais il y a des questions pour lesquelles l'analyse factuelle entreprise par le RCREEE pourrait être utile pour l'appui du dialogue Euro-Méditerranéen. Le plus important serait d'établir un système ouvert, transparent et équitable de transferts financiers vers les pays RCREEE pour compenser les coûts élevés de l'ER et notamment l'énergie solaire. Ce système doit fonctionner avec ou sans les flux physiques d'électricité. Il doit également être cohérent avec les résultats des négociations en cours à Copenhague sur le changement climatique et des décisions politiques qui suivront.

L'énergie est reconnue en tant que question critique de la coopération Euro-Méditerranéenne; cette question a été abordée lors de la 5ème Conférence ministérielle sur l'énergie – Plan d'action prioritaire 2008-2013 qui a adopté des propositions de mesures couvrant la réforme du marché, le développement durable et les projets spécifiques d'intérêt concret. Ces initiatives ont été incluses dans le cadre de l'Union pour la Méditerranée et tout particulièrement le Plan Solaire Méditerranéen (PSM) qui a été adopté lors du Sommet de Paris du 13 au 14 juillet 2008. Le PSM vise à 20 GW d'énergie électrique et à promouvoir dans la région un marché renouvelable intégré. Le financement est, en principe disponible auprès de la FEMIP. Les capitaux privés ont également exprimé leur intérêt. Le Consortium Desertec comprend de très grands intérêts techniques et financiers et offre de développer l'énergie solaire à travers les PPP bilatéraux.

Les pays de la Méditerranée orientale et de la Méditerranée du sud ont réagi de manière positive. Par exemple, en novembre 2009, le Maroc a annoncé son projet de production solaire intégrée pour l'installation de 2000 MW d'énergie solaire concentrée d'ici 2019 sur 05 sites couvrant 10,000 hectares. La production de ces centrales serait de l'ordre de 4500 GWh par an, correspondant à 18% de la production annuelle actuelle. La Tunisie a également lancé son plan solaire national comptant un portefeuille de projets d'EE et d'ER; l'Egypte est en train de préparer son plan et plusieurs autres pays ont leurs plans nationaux, leurs objectifs et projets.

Ceci représente à nos yeux un projet d'une extrême importance et le RCREEE, avec son mandat et sa compréhension de la position européenne et de la position arabe offre un avantage compétitif très fort pour aider à l'élaboration d'une réponse cohérente.

Une autre possibilité un peu plus vague ne traduisant pas tout à fait le même intérêt commun consiste à organiser une réflexion sur la manière de maximiser le contenu local dans les grands projets d'ER. Il est clair que l'intérêt de la région nécessite que l'on obtienne le maximum d'avantages industriels de ces projets. Les pays gagent à se faire de la concurrence en baissant les exigences de contenu local avec le danger des politiques protectionnistes "chacun pour soi". Il serait logique de se pencher en-

semble sur les questions suivantes:

- Quelles sont les possibilités industrielles?
- Quelles sont les opérations unitaires nécessaires?
- Quels seraient les investissements nécessaires en capital fixe et en ressources humaines?
- Quels sont les outils politiques disponibles pour maximiser le contenu local?

7.1.3 Procédures

La politique factuelle est tributaire de preuves tangibles et une majeure source de preuve peut être sous forme numérique, par exemple, les statistiques des manifestations précédents et la quantification de celles prévues. La base statistique devrait être améliorée à travers la région et il y a plusieurs projets UE en cours pour le faire. Le RCREEE pourrait envisager l'établissement d'un format recommandé de base de données pour la politique factuelle en matière d'EE et d'ER et notamment en ce qui concerne l'EE pour laquelle les problèmes de données risquent d'être complexes et difficiles à régler. Les problèmes pourraient, par exemple, être:

- Le besoin d'avoir des données chronologiques sur les prix de l'énergie et la manière d'exprimer les prix;
- Le besoin d'établir des informations sur l'utilisation de l'énergie au niveau des catégories industrielles et d'en faire le lien avec le rendement;
- Les indicateurs appropriés de l'impact politique y compris les indicateurs intermédiaires,
- La manière d'exprimer le rendement,
- Comment formuler les cibles futures de manière claire et contrôlable

Une assistance technique dans ce sens pourrait être obtenue auprès des bureaux internationaux des statistiques tels l'ONU, Eurostat et l'AIE.

7.1.4 Méthodologies

Nous recommandons que le RCREEE continue de promouvoir l'utilisation d'un modèle structuré pour la formulation de la politique et pour son évaluation. Il serait judicieux de commencer par ce qui a été proposé dans ce projet mais il serait également possible de consulter les décideurs dans les pays RCREEE. Nous suggérons donc que le RCREEE organise un atelier pour débattre de l'approche que nous avons proposée pour formuler ensuite ses propres recommandations de bonnes pratiques qu'il se chargera ensuite de promouvoir et de diffuser.

7.2 Partage des ressources

Différents pays ont capitalisé une certaine expérience et des compétences qui devraient être partagés. Une des ressources qui pourraient être partagées est la série de bancs d'essais qui est en train d'être montée dans plusieurs pays pour tester les appareils. Un certain partage des ressources est actuellement pratiqué mais il est possible de l'étendre et le RCREEE peut jouer un rôle clé à ce niveau. Les modalités doivent être définies pour accéder à ces ressources; l'approche la plus pratique serait que le pays qui a besoin d'accès soumissionne ses exigences. Cela peut bien sûr concerner les pays en dehors de la région RCREEE. Il s'agit là d'une pratique commerciale normale et simple qui n'est pas proposée pour empêcher cela mais il serait bénéfique en termes de coût, de commodité et de

langue d'accorder la priorité aux installations qui se trouvent dans la région.

Le RCREEE pourrait aider à la promotion du processus de partage en établissant un inventaire des actifs des centres d'essais et leurs spécifications ainsi que les protocoles d'essais utilisés par les différents pays. Nous proposons que le RCREEE établisse un groupe de travail pour faire l'inventaire et pour identifier les besoins à moyen terme en nouveaux équipements.

7.3 Co-entreprises

7.3.1 Industrie manufacturière

Au fur et à mesure que la région se développe et s'intègre avec l'Europe, le besoin en entreprises communes pour l'exploitation des économies d'échelle grandira. L'exemple le plus évident dans la région est l'interconnexion des réseaux de gaz d'électricité. Ce dernier est particulièrement important pour les plans d'exportation à grande échelle de l'électricité renouvelable vers l'Europe. Ces questions sont traitées de manière adéquate par les institutions et les projets existants et par les entreprises commerciales. A ce niveau, le RCREEE n'a pas un rôle à jouer.

Si les plans ambitieux actuels en matière d'énergie solaire viennent à être concrétisés, leur impact sera grand sur l'industrie manufacturière dans la région. Il serait opportun que les pays membres du RCREEE maximisent le contenu local et la valeur ajoutée créée localement. Si les pays RCREEE se focalisent excessivement sur les intérêts nationaux, il y a un risque que leur effort ne constitue qu'un défi mineur pour les capacités manufacturières des pays industrialisés. La mise en commun des ressources et la focalisation sur les points forts nationaux pourraient aider les pays RCREEE à maximiser leur potentiel conjoint dans les chaînes logistiques.

Le RCREEE pourrait apporter son aide dans ce processus en établissant un inventaire des exigences et installations de fabrication et des compétences techniques nécessaires, en conduisant des enquêtes sur les capacités industrielles dans la région et en proposant des options pour renforcer la position industrielle des pays membres que ce soit individuellement ou en groupe.

7.3.2 La recherche

La recherche et le développement sont importants pour baisser les coûts et améliorer l'efficacité de la production des énergies renouvelables. Ceci est d'autant plus important pour l'énergie solaire qui existe en grande quantité dans les pays RCREEE. Il y a lieu aussi de réaliser des progrès au niveau des technologies de réseau de distribution intelligent afin de faciliter l'utilisation et le transport de l'électricité sur de longues distances.

La Commission de l'UE est en train de développer une approche plus adaptée à la recherche et au développement en matière d'énergie dans le cadre du SET Plan (Plan stratégique européen de technologie énergétique). L'un des piliers du SET Plan est la coopération internationale en matière de recherche qui constitue également une des caractéristiques du 7ème programme- cadre de recherche (FP7). Deux projets communs d'énergie solaire dans la Méditerranée sont déjà financés dans le cadre du FP7 et des négociations sont en cours pour la collaboration avec des centres de recherche sur l'énergie dans le Golfe en matière d'énergie solaire. Une collaboration similaire peut être envisagée avec les centres de recherche dans les pays RCREEE. La conférence ministérielle sur la coopération en matière d'énergie renouvelable entre l'UE, la Méditerranée et les pays du Golfe or-

ganisée en octobre 2009 à Bruxelles a mis en exergue les besoins suivants:

- Propulser la coopération en matière de recherche et développement sur les énergies renouvelables
- Développer la coopération industrielle et les PPP avec la participation de l'UE, les parties prenantes de la région méditerranéenne et du Golfe pour faire avancer les développements et les projets en ER.

Une activité éventuellement utile serait le développement des échanges d'information sur des projets pilotes communs. Le secrétariat du RCREEE est en mesure de promouvoir une telle coopération et de jouer un rôle opérationnel dans l'échange d'information.

7.4 Echange d'expérience

Le rôle essentiel du RCREEE devrait être la facilitation du partage d'expérience dans la région et la mise à niveau des performances pour atteindre celles des pays les plus performants. Nous avons identifié trois canaux dans lesquels cet échange est faisable:

- Le benchmarking
- La facilitation de l'accès à l'expérience internationale
- Le renforcement de la conformité

7.4.1 Benchmarking

A notre avis, la taxonomie utilisée pour la classification des composantes de la politique en matière d'EE et d'ER s'est avérée robuste lors de la mise en oeuvre du présent projet régional et semble surtout constituer une base saine et solide pour le développement du benchmarking à travers les pays RCREEE.

Le RCREEE devrait être en mesure d'étendre et d'approfondir cette analyse en utilisant la même structure avec les adaptations éventuelles. L'avantage comparatif du RCREEE dans cet exercice serait son objectivité et la transparence du processus.

Le RCREEE peut étendre l'analyse à travers le temps en répétant l'exercice annuellement et en utilisant pour cela des modèles proforma afin d'obtenir des informations et de faire des évaluations sur la base de ces rapports. En faisant de cette évaluation un exercice annuel régulier, plusieurs avantages peuvent être tirés. En effet, le résultat est attendu par les participants et son effet devient plus important et plus influent que ne le seraient les études occasionnelles.

Le RCREEE peut approfondir l'analyse en organisant des ateliers sur ces thèmes. Suivant leur importance. Par exemple, dans le cas d'une agence d'EE, il serait utile d'organiser un atelier d'une semaine avec des présentations de chaque pays se fixant pour objectif global la réflexion autour des prérogatives, des obligations et des attributions d'une telle agence en se basant sur l'expérience régionale avec l'intention de voir le RCREEE conclure à partir de cette réflexion conjointe l'expression de sa propre position à propos de ce sujet. Une telle approche peut refléter un consensus parmi les participants comme elle peut ne pas aboutir à un consensus mais elle sera une expérience réelle et actuelle dans la région et peut être revue au fur et à mesure des manifestations.

7.4.2 Guichet unique pour l'expérience internationale

Le RCREEE pourrait avoir un rôle important dans le facilitation de l'analyse structurée de l'expérience internationale dans des domaines clés. L'avantage comparatif du RCREEE dans ce cas serait l'économie de série (chaque pays n'est pas obligé de le faire) et son accès à l'information à travers ses contacts avec les donateurs bilatéraux, les agences des NU et les institutions financières multi-latérales.

Il doit y avoir de bonnes raisons pour faire le lien entre ces résultats et la taxonomie. A titre d'exemple, les livrables pourraient comprendre un recueil annoté des lois sur la maîtrise de l'énergie et les énergies renouvelables, les évaluations des systèmes d'appui aux ER, les bonnes pratiques pour la gestion des fonds d'EE.

7.4.3 La conformité

L'efficacité d'une législation en matière d'EE (incitations financières, audits, normes et labellisation) dépend beaucoup de l'efficacité de la conformité à la réglementation. Les principes de base sont clairs:

- Le cadre législatif doit comprendre des obligations claires
- Il doit y avoir des sanctions et des conditions claires pour l'application desdites obligations
- Il doit y avoir des obligations claires pour les agences de mise en oeuvre
- La mise en oeuvre devrait être assignée à l'agence la plus efficace
- Les agences doivent développer des protocoles clairs et efficaces
- Le personnel devrait être bien formé et devrait disposer des équipements nécessaires
- La mise en oeuvre doit être supervisée et des rapports à ce propos doivent être établis

Assurer la conformité réglementaire n'est pas chose facile partout dans le monde et les pays RCREEE ne font pas l'exception. Certaines fonctions réglementaires sont bien connues dans la région et notamment celles relatives au secteur financier (la perception des taxes, douane) mais c'est une fonction encore naissante dans le secteur productif (par exemple, la santé et la sécurité, l'environnement, l'EE)

Le RCREEE pourrait apporter son appui au développement des bonnes pratiques réglementaires en matière de gestion des dispositions sur l'EE. L'appui pourrait couvrir l'évaluation du risque, l'élaboration de codes déontologiques et la préparation de supports de formation ainsi que la formation de formateurs.

7.5 Implications au niveau du programme

Au niveau du programme, les recommandations mentionnées ci-dessus pourraient être incluses dans 04 programmes majeurs:

- Benchmarking de la politique
 - Benchmarking annuel parmi les états membres du RCREEE
 - Benchmarking par rapport à l'expérience internationale
- Politique
 - Structuration, compilation et traitement des preuves

- Elaboration d'indicateurs
- Appui politique au profit des grands projets d'ER
 - Mécanismes de compensation financière
 - Implications industrielles
 - Maximisation du contenu local
 - Renforcement des liaisons R&D
- Une politique commune de normalisation et de labellisation
 - Vers un label commun à long terme
 - Renforcement de la conformité réglementaire
 - Partage des actifs



8. Bibliographie

Organisation Arabe du Travail. (n.d.). *www.alolabor.org*. Téléchargé en 2010

CAPMAS. (2004). *Household Income*,. Cairo.

Chomitz, K. (2008, Décembre). *Climate Change and the World Bank Group, Phase I: An Evaluation of World Bank Win-Win Energy Policy Reforms*. Téléchargé le 10 juin 2009, à partir de www.siteresources.worldbank.org/EXTCLICHA/Resources/cc_eval_launch.ppt

CIA. (2009). Téléchargé à partir du World Fact Book:
<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2042rank.html>

Politique régionale générale et cohésion. (2007). *Indicators for monitoring and evaluation: An indicative methodology*. Bruxelles: Commission Européenne.

DLR (2005). *Concentrating Solar Power for the Mediterranean Region*. Centre Aérospatiale Allemand, Stuttgart. Etude effectuée au profit du Ministère Fédéral de l'environnement, de la conservation de la nature et de l'énergie nucléaire.

EIA. (2008). *Assumptions to the Annual Energy Outlook 2006. Report #: DOE/EIA-0554(2006)*. Téléchargé au <http://www.eia.doe.gov/oiaf/archive/aeo06/assumption/index.html>

EIA. (2008). *Energy Information Administration International Statistics Database*. Téléchargé au <http://tonto.eia.doe.gov/cfapps/ipdbproject/iedindex3.cfm?tid=92&pid=46&aid=2&cid=r5,&syid=1980&eyid=2007&unit=BTUPUSDM>

ESMAP (Réseau international d'accès aux énergies renouvelables). (2005). *Household Energy Supply and Use in Yemen*. Washington: Banque Mondiale.

ESMAP (Réseau international d'accès aux énergies renouvelables) (2009). *Tapping a Hidden Resource: Energy Efficiency in the Middle East and North Africa*. Washington: Banque Mondiale.

Commission Européenne. (2007). *Supporting Enlargement– What Does Evaluation Show?* Bruxelles: Directoire de la Commission Européenne- Agrandissement général.

Gouvernement du Japon. (1979). *Act Concerning the Rational Use of Energy (Loi No. 49 du 22 juin 1979) , révisée le 10 août 2005*.

GTZ , Services conseils en matière de politique de transport. (2009). *GTZ International Fuel Prices: 6th Edition*. GTZ.

IEA. (2009). *Energy Efficiency: Policies and Measures*. Téléchargé au International Energy Agency: <http://www.iea.org/textbase/pm/Default.aspx?mode=pm>, Agence International de l'Energie.

IEA. (2008). *Worldwide trends in energy use and efficiency: Key insights from IEA indicator analysis*. Paris: OCDE.

IFPRI. (2001). *PROGRESA -- Programa de Educación, Salud y Alimentación: The Education, Health, and Nutrition Program of Mexico*. Téléchargé au Retrieved from International Food Policy Research Institute: <http://www.ifpri.org/themes/progresa.htm>, Institut International de recherche en matière de politique alimentaire

Royaume de Thaïlande. (2007). *Energy Conservation Promotion Act (No. 2) B.E. 2550*.

Lucas, N. J. (2009). *The Lessons of Practice: Domestic Policy Reform as a Way to Address Climate Change*. Winnipeg: Institut International du développement durable.

MED-ENEC. (2008). *Energy Prices MEDA 11-08*. Téléchargé au <http://www.med-enec.com/docs/20081217%20Energy%20Prices%20MEDA%2011-08.pdf>

Missaoui, R. (2009). Energies renouvelables et efficacité énergétique, cas de la Tunisie. Dans *Changements Climatiques et Energies Renouvelables dans la Méditerranée*.

MUNEE. (2003). *Survey of Energy Efficiency Laws and Policy Provisions in 22 Countries and Two Regions: Recommendations for Policymakers*. Téléchargé au www.munee.org/files/Survey%20EE%20Laws%20210504.pdf. Réseau municipal d'efficacité énergétique

NCAER. (2005). *Comprehensive Study to Assess the Genuine Demand and Requirement of SKO (Special Kerosene Oil)*. New Delhi: Conseil national de recherche en économie appliquée.

Olivia, S., & Gibson, J. (2006). Household Energy Demand and the Equity and Efficiency; Aspects of Subsidy Reform in Indonesia. Conférence de l'association Internationale des économistes agricoles, *Gold Coast, Australie*.

République Populaire de Chine. (2008). *Law of the People's Republic of China on Conserving Energy*. Téléchargé au china.org.cn: http://www.china.org.cn/environment/2007-08/27/content_1034454.htm

Roy, J., Sanstad, A., Sathaye, J., & Khaddaria, R. (2006). *Substitution and price elasticity estimates using inter-country pooled data in a translog cost model*. Ernest Orlando Lawrence Berkeley National Laboratory.

UN Habitat. (2008). *State of the World's Cities 2008/2009 - Harmonious Cities*. Londres: Earthscan.

PNUD. (2009). *Arab Human Development REport 2009*. New York.

Verbruggen, A., & Couder, J. (2003). Demand Curves for Electricity Efficiency in OECD Countries. 2-ème conférence annuelle de l'IAEE. Prague.

Banque Mondiale IEG. (2008). *Climate Change and the World Bank Group Phase I: An Evaluation of World Bank Win-Win Energy Policy Reforms. Résumé de l'évaluation*. Washington: Banque Mondiale.