



Stratégies Méditerranéennes et Nationales de
Développement Durable

Efficacité Energétique et Energie Renouvelable Libye - Résumé de l'étude nationale

Dr Mohamed Ekhlal, General Electric Company of Libya

Plan Bleu

Centre d'Activités Régionales

Sophia Antipolis

Mars 2007

Avertissement

Les appellations employées dans ce rapport et la présentation des données qui y figurent n'impliquent aucune prise de position de la part du PAM/Plan Bleu ou des pays Méditerranéens ayant participé aux activités de suivi du chapitre « énergie » de la Stratégie Méditerranéenne de Développement Durable (SMDD), ni des institutions ayant contribué quant au statut juridique des pays, territoires, régions ou villes, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Disclaimer

The designations employed and the related data presentation in this report do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of MAP/Plan Bleu or of countries having taken part in the follow-up of the Mediterranean Strategy for Sustainable Development (MSSD) "energy" chapter or the cooperating institutions concerning the legal status of any country, territory, region or city, or of its authorities, or of the delineation of its frontiers or boundaries

1. La situation énergétique en Libye :

En Libye, le secteur énergétique joue un rôle essentiel dans le développement économique et social en satisfaisant les besoins en énergie des différents secteurs, en plus de sa réelle contribution au PNB, notamment provenant du secteur du pétrole et du gaz. En plus de ce rôle vital, ce secteur présente de nombreuses caractéristiques qui peuvent avoir une incidence sur le développement durable. Ceci est principalement dû à une structure de production énergétique et de consommation finale non durable. D'autre part, le secteur a des impacts environnementaux défavorables sur l'air, l'eau et les ressources du sol.

La Libye connaît depuis trois ans une forte croissance économique au point qu'elle jouit de l'un des PNB par habitant le plus élevé d'Afrique. Les revenus liés aux exportations de pétrole sont extrêmement importants pour le développement économique du pays ; en effet, ils représentent 90% du revenu total du pays.

La Libye continue d'accroître son offre en énergie primaire totale avec une croissance annuelle moyenne d'environ 5%, dont le pétrole représente la part la plus importante tandis que la demande totale en énergie atteignait 9,1 Mtep en 2003 avec la consommation la plus élevée dans le secteur du pétrole.

Plus de 99% de la population a accès à l'électricité. Les systèmes photovoltaïques sont utilisés pour fournir de l'électricité à environ 2000 habitants dans les zones rurales.

Pour les prochaines années, un accroissement très rapide de la demande en énergie électrique (électricité) est attendu ; les usines de dessalement de l'eau constitueront les principaux moteurs de la demande en énergie sachant que la Libye a prévu la mise en place d'usines de dessalement pour un volume de un million de mètres cube par jour dans les 5 prochaines années.

Les points suivants sont à retenir

- Faire appel à des politiques de développement et des programmes pour changer la structure actuelle de production énergétique et les modes de consommation, à travers l'amélioration de l'efficacité énergétique dans tous les secteurs, en particulier ceux présentant les consommations énergétiques les plus fortes, et également promouvoir l'utilisation de combustibles plus propres et les sources d'énergies renouvelables.
- Encourager la R&D, le transfert de technologie et le développement industriel des technologies énergétiques durables en faisant appel à la coopération technique bilatérale, régionale et internationale existante ainsi qu'aux mécanismes de financement.
- Encourager toutes les organisations libyennes à mettre plus l'accent sur le développement et la mise en place de programmes éducatifs, de renforcement des capacités et de sensibilisation du public au développement énergétique durable

2. Résumé sur les énergies renouvelables :

Jusqu'à maintenant, la part des technologies d'énergies renouvelables en Libye ne contribue que très faiblement à répondre aux besoins énergétiques fondamentaux ; elle est utilisée pour électrifier les zones rurales, fournir des stations de communication et dans la protection cathodique. Un plan d'organisation a été prévu pour la mise en place des sources d'énergies renouvelables de façon à contribuer à hauteur de 10% à la demande d'électricité dès 2020. A

court terme, il est prévu des investissements à hauteur de 500 millions d'euros dans les énergies renouvelables dans les cinq prochaines années.

Depuis les trois dernières décennies, le photovoltaïque est la technologie qui a été la plus utilisée dans les zones rurales, en particulier pour les zones isolées de petite et moyenne distance, avec une faisabilité économique prouvée. De nombreuses contraintes et barrières existent, dont les coûts financiers. L'expérience issue des applications photovoltaïques solaires indique qu'il existe un fort potentiel de construction de centrales solaires à grande échelle dans le Sud méditerranéen.

Il existe un grand potentiel pour les systèmes photovoltaïques individuels connectés au réseau, pour les fermes éoliennes de grande échelle connectées au réseau et les systèmes solaires thermiques pour la production d'électricité avec des capacités de plusieurs milliers de MW. Le potentiel en énergie solaire très élevé de la Libye pourrait être considéré comme une source d'énergie futur pour les pays du Nord de la Méditerranée.

Après le pétrole et le gaz naturel, les ressources en énergie solaire en particulier peuvent être une importante source d'énergie pour la Libye. Les ressources en énergies renouvelables offrent de bonnes opportunités pour le transfert de technologie et la coopération internationale. Le caractère modulaire et décentralisé des technologies des énergies renouvelables les rend particulièrement adaptées pour le développement énergétique dans les espaces ruraux. Dans ce cadre, le Mécanisme de Développement Propre (MDP) du Protocole de Kyoto peut être utilisé dans les applications d'énergies renouvelables qui réduisent les gaz à effet de serre.

La Libye est située dans un endroit naturellement favorable au développement des énergies renouvelables et de leurs applications. Elle dispose également d'importantes ressources pour l'industrie photovoltaïque et la technologie des cellules solaires dont la construction pourrait se faire en collaboration avec des investisseurs internationaux.

3. Ce qui est nécessaire pour promouvoir les ER :

- Promouvoir et solliciter les investissements privés dans les technologies et services d'énergie renouvelable (transferts de technologie).
- Améliorer l'éducation informelle aussi bien que l'éducation officielle sur tous les aspects énergétiques.
- Une plus grande attention doit être accordée aux questions sociales liées au secteur énergétique.
- Large diffusion d'une approche qui pourrait être appliquée à grande échelle dans toutes les applications d'ER.
- Nécessité d'établir ~~un~~ des partenariats aux niveaux local, national et international afin de développer des politiques prenant en compte les besoins et effets sur les populations. fondées sur la preuve/l'existence d'un impact sur les populations.
- Encourager les investisseurs internationaux à investir dans l'industrie.
- Une coopération internationale pour développer et construire à une application solaire de grande échelle sous forme de projet-pilote.

- Développer et supporter, techniquement, financièrement et institutionnellement les institutions nationales de recherche et d'application concernées par les problématiques en rapport avec le développement durable de l'énergie.
- Développer des politiques énergétiques nationales et des cadres réglementaires qui faciliteront la création de conditions économiques, sociales et institutionnelles dans le secteur de l'énergie afin d'améliorer l'accès à des services énergétiques fiables, abordables, économiquement viables, socialement acceptables et pertinent du point de vue environnemental pour le développement durable.

4. Environnement et Energie Rationnelle :

On observe en Libye une faible efficacité dans la production et la consommation d'énergie. Il existe un réel défi dans le développement de l'utilisation efficace de l'énergie dans la plupart des secteurs. Pour cela, il existe plusieurs obstacles : manque d'accès à la technologie, de renforcement des capacités et de problématiques ainsi que des obstacles d'ordre institutionnel.

L'efficacité énergétique peut être mise en place aussi bien du côté de la consommation que de la production d'énergie.

Dans pratiquement tous les secteurs d'utilisateurs finaux, l'accent doit être mis sur l'amélioration de l'efficacité des équipements qui fournissent les services tels que le chauffage et l'air conditionné, les appareils, l'éclairage et les moteurs. D'autre part, la gestion de l'offre énergétique est centrée sur des améliorations de la performance aboutissant à une production d'énergie plus efficace, des processus industriels améliorés, la co-génération et des systèmes de récupération de l'énergie. Côté production, il est très important d'accroître l'efficacité de la production d'énergie à grande échelle. L'efficacité énergétique peut aider à réduire les coûts, préserver les ressources naturelles et protéger l'environnement. L'efficacité énergétique peut être valorisée via l'accès à une technologie appropriée, au renforcement des capacités et aux questions institutionnelles.

La Libye ne figure pas parmi les pays de l'annexe I de l'UN FCCC, et est signataire du protocole de Kyoto ; elle est ainsi éligible pour le MDP. Les principaux émetteurs de CO₂ en 2003 sont la combustion du fuel dans la production d'électricité. En Libye, les émissions de CO₂ liées à l'énergie ont augmenté de plus de 78% en une seule décennie principalement en raison de l'accroissement de l'offre énergétique.

L'analyse de la situation énergétique actuelle en Libye montre clairement qu'il n'existe pas de programmes en faveur de l'utilisation rationnelle d'énergie. Cette situation est liée à de nombreux facteurs résumés comme suit :

- 1- Faibles tarifs de l'électricité notamment dans le secteur résidentiel.
- 2- Pétrole bon marché pour le transport.
- 3- Absence de politique nationale en faveur de la préservation de l'énergie.
- 4- Manque d'institutions nationales traitant de l'utilisation rationnelle d'énergie.
- 5- Manque d'études détaillées et approfondies sur l'utilisation rationnelle d'énergie (URE).

De nombreuses études ont montré que la production de la demande en énergie du pays pourrait être réduite de manière significative si l'efficacité énergétique était améliorée dans les principaux secteurs énergétiques.