

GROUPE DE LA BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT



EGYPTE-MAROC-TUNISIE

**ETUDE D'IMPACT DES PROJETS DU SECTEUR
ENERGETIQUE**

**DEPARTEMENT DE L'EVALUATION DES OPERATIONS
(OPEV)**

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ABREVIATIONS	i
P R E F A C E .	ii
DONNEES DE BASE DES PROJETS	iii
1. RESUME DE L'EVALUATION'	1
1.1 Introduction	1
1.2 Objectifs et stratégie des interventions considérées	1
1.3 Coût, financement et calendrier	1
1.4 Interventions et résultats	1
1.5 Aspects institutionnels	2
1.6 Impact des interventions	2,
1.7 Aspects environnementaux	3
1.8 Durabilité	3
1.9 Conclusions	3
1.10 Rétroaction	3
2. CONTEXTE	4
2.1 Introduction..	4
2.2 Situation du secteur et contexté Cconomique.....	4
2.2.1 Egypte..	4
2.2.2 Tunisie..	5
2.2.3 Maroc	6
2.3 Historique des interventions et de l'aide au secteur	7
2.3.1 Egypte..	8
2.3.2 Tunisie..	8
2.3.3 Maroc	8
2.4 Objectifs visés par la stratégie sectorielle/du pays lors de l'évaluation	8
2.4.1 Egypte..	9
2.4.2 Tunisie	10
2.4.3 Maroc	10
2.5 Modalités de financement	10
2.5.1 Egypte..	10
2.5.2 Tunisie..	11
2.5.3 Maroc	11
2.6 Méthode d'évaluation	11
2.6.1 Projets de centrales Clectriques	12
2.6.2 Projets d'électrification rurale et urbaine	13
2.6.3 Projets de réhabilitation et d'extension des lignes de transport.....	13

3. PROGRAMME D'INTERVENTIONS ET RESULTATS	14
3.1 Exécution	14
3.1.1 Egypte	14
3.1.2 Tunisie	16
3.1.3 Maroc	16
3.2 Résultats d'exploitation et techniques	17
3.2.1 Egypte..	18
3.2.2 Tunisie	18
3.2.3 Maroc	18
3.3 Conditions et Clauses	19
3.3.1 Egypte	20
3.3.2 Tunisie	21
3.3.3 Maroc	21
3.4 Résultats financiers et économiques	22
3.4.1 Egypte..	22
3.4.2 Tunisie	22
3.4.3 Maroc	23
3.5 Performance de la Banque	24
4. ETUDE D'IMPACT	* 24
4.1 Réformes d'orientation	25
4.1.1 Egypte..	25
4.1.2 Tunisie	27
4.1.3 Maroc	26
4.2 Impact socio-économique et lutte contre la pauvreté	26
4.2.1 Egypte..	27
4.2.2 Tunisie.....	29
4.2.3 Maroc	29
4.2.4 Bilans énergétiques	30
4.3 Résultats sur le plan institutionnel	31
4.4 Résultats environnementaux	31
4.4.1 Egypte..	31
4.4.2 Tunisie..	32
4.4.3 Maroc	32
4.5 Intégration de la femme au développement	32
5. PROBLEMES DE FOND	33
6. DURABILITE DES INTERVENTIONS	33
7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	34
7.1 Bilan général	34
7.2 Rétroaction et Recornmandations	35
7.3 Actions de suivi	35

ANNEXE

1: Liste des documents de projet de la BAD

Le present rapport a été prepare par Messieurs Gerald FOLEY (Chef de mission), René MAILLET (Ingénieur Electricien) et Michael ZSCHIEGNER (Economiste) du Nordic Consulting Group suite à leur mission effectuée en Côte d'Ivoire, en Egypte, au Maroc et en Tunisie du 19 Octobre au 20 Novembre 1997 sous la supervision de Mr A. B. SEMANOU, Charge principal de l'évaluation. Les questions relatives au present rapport doivent Ctre adressées à Mr G.. M. B. KARIISA, Directeur, OPEV (Poste 4052).

SIGLES ET ABREVIATIONS

BAD	Banque africaine de développement
BT	Basse tension
CMLT	Coût marginal à long terme
EEA	Egyptian Electricity Authority
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
Kep	Kilogramme équivalent pétrole
kV	K i l o v o l t
kvA	kilovolt ampere
kWh	Kilowatt heure.
MT	Moyenne tension
MW	Megawatt -
ONE	Office national de l' électricité
PIB	Produit intérieur brut
PIE	Production indépendante d' électricité
STEG	Société tunisienne de l' électricité et du gaz
TDR	Termes de reference
TREI	Taux de rentabilité économique interne
TRFI	Taux de rentabilité financière interne
UC	Unite de compte

PREFACE

L'étude d'impact du secteur énergétique en Egypte, au Maroc et en Tunisie a été entreprise par le *Nordic Consulting Group (NCG)* pour le compte du département Evaluation des Operations de la Banque africaine de developpement (BAD). L'étude d'impact a pour but de mesurer les effets directs et indirects, du point de vue du développement à long terme, des projets financés dans le secteur de l'énergie par le Groupe de la Banque sur l'économie des trois pays mentionnés ci-dessus.

Conformément aux clauses du contrat, les modalités envisagées de réalisation de l'étude d'impact ont été soumises à la Banque. Elles avaient trait à une diversité de démarches possibles selon le type de projet et les informations disponibles.

La mission a effectué une visite au siège de la Banque, à Abidjan, les 19 et 20 octobre 1997. A cette occasion, elle a été informée que parmi les projets énumérés dans les termes de référence, seuls ceux dont les rapports d'achèvement avaient été soumis en bonne et due forme au département de l'Evaluation des Opérations seraient du ressort de l'étude. Il s'agit de seize projets présentés succinctement à la section Données de base des projets. Des copies des documents de projet disponibles ont été remises aux membres de la mission.

L'approche méthodologique proposée a été présentée et expliquée par la mission et a fait l'objet d'un examen avec le charge de projets de la BAD. La mission a mis en évidence la difficulté qu'il y a d'évaluer l'impact des projets en l'absence de collectes de données statistiques de base suffisantes avant l'exécution des projets. La mission a également fait ressortir l'impossibilité d'entreprendre des études de terrain détaillées dans les limites du calendrier ou du budget alloué étant donné que celles-ci nécessiteraient une préparation complète, l'information à l'avance des organisations dont la collaboration est nécessaire ainsi que le recrutement et la formation de personnel local.

La mission a séjourné en Egypte du 24 au 30 octobre 1997, en Tunisie du 1er au 8 novembre 1997 et au Maroc du 9 au 17 novembre 1997. Dans chacun de ces pays, elle a eu des échanges de vues avec des responsables des entreprises de service public d'électricité et des ministères préalablement informés.

Dans chaque pays, un aide-mémoire présentant les principales constatations et conclusions de la mission a été préparé et examiné avec les autorités compétentes avant de quitter le pays. Le cas échéant, l'aide-mémoire a été amendé et la version finale a été transmise aux autorités concernées. Ces aide-mémoire et le rapport de fin de mission ont été présentés à la Banque, à Abidjan, le 20 novembre 1997.

Le rapport final a été préparé conformément aux directives et au format de préparation des rapports d'impact qui accompagnaient les termes de référence.

DONNEES DE BASE DES **PROJETS**

L'étude d'impact **énergétique** couvre un total de seize **projets répartis** dans trois pays. Les données de base de ces **projets** sont **présentées** cidessous par pays. Les dates indiquent l'**année** d'approbation du **prêt** par la Banque.

EgypteProjet Energie I (1974)

Quatre **générateurs à turbine à gaz** de 23,45 MW à Port Said, Ismailia et Marsa Matrouh, pour un **coût** total de 14 millions d'UC, dont un **prêt** BAD de 5 millions d'UC.

Projet Energie II (1975)

Quatre **sous-stations** de 66/11kV et lignes de transport en association avec le **Projet Energie I**, pour un **coût** total de 12,83 millions d'UC, dont un **prêt** BAD de 5,05 millions d'UC.

Projet Energie III (1977)

5 **generateurs à turbine à gaz** de 5 MW à Safaga, Hurghada, et Wadi El Natroun, pour un **coût** total de 13,1 millions d'UC, dont un **prêt** BAD de 5 millions d'UC.

Projet de Shoubra El Kheima (1980)

Turbine de secours de 25 MW avec des **reservoirs** de carburant et des **pompes** à la centrale Clectrique de Shoubra El Kheima, pour un **coût** total de 18,64 millions d'UC, dont un **prêt** BAD de 10 millions d'UC.

Projet d'interconnexion de Shoubra 'El Kheima (1983)

Des lignes de 500 kV et 220 kV et des **sous-stations** pour connecter la centrale Clectrique de Shoubra El Kheima au **système électrique unifié** (*Unified Power System (UPS)*), pour un **coût** total de 154 millions d'UC, dont un **prêt** BAD de 1,4 million d'UC.

Unite N° 4 de Shoubra El Kheima (1985)

Générateur à turbine à vapeur supplementaire de 300 MW à la centrale Clectrique de Shoubra El Kheima, pour un **coût** total de 167,58 millions d'UC, dont un **prêt** BAD de 30,63 millions d'UC.

Centrale électrique de Damiette (1986)

Centrale Clectrique à **cycle combine** de 1.125 MW, ligne de transport vers l'UPS et gazoduc, pour un **coût** total de 353 millions d'UC, dont un **prêt** BAD de 103 millions d'UC.

Extension de la centrale électrique du Caire Ouest (1988)

Deux nouvelles **turbines à double alimentation** au gaz combustible de 350 MW à la centrale existante, pour un **coût** total de 297,08 millions d'UC, dont un **prêt** BAD de 252 millions d'UC.

TunisieElectricité I (1979)

Electrification rut-ale dans les regions de Sfax et Gafsa au sud de la Tunisie, pour un **coût** total de 16,9 millions d'UC, dont un **prêt** BAD de 8 millions d'UC.

Electricite II (1982)

Electrification rurale dans 'les gouvemorats de Gabès, Gafsa, Medenine, Tattaouine et Tozeur au sud de la Tunisie, pour un coût total de 22,5 millions d'UC, dont un prêt BAD de 10,08 millions d'UC.

Electricite III (1984)

Electrification urbaine dans 150 municipalités et six regions principales, pour un coût total de 42,96 millions d'UC, dont un prêt BAD de 20,67 millions d'UC.

Electricite IV (1989)

Electrification rurale dans les regions du centre et du nord de la Tunisie, pour un coût total de 45,22 millions d'UC, dont un prêt BAD de 28,44 millions d'UC.

MarocElectricite II (1973)

Lignes de transport de 150 kV et 60 kV en association avec des sous-stations dans cinq provinces, pour un coût total de 6,172 millions d'UC, dont un prêt BAD de 3 millions d'UC.

Electricite IV (1979)

Sous-station de 225 kV à la centrale électrique de Mohammedia, extension de sous-stations de 225 kV à Zaer et construction d'une ligne de transport de 225 kV d'une longueur de 280 km, pour un coût total de 23,44 millions d'UC, dont un prêt BAD de 7,6 millions d'UC.

Electricite V (1981)

Ligne de 225 kV d'une longueur de 360 km, construction de cinq nouvelles sous-stations de 225/60 kV et renforcement de quatre sous-stations de 225/60 kV existantes, pour un coût total de 43,47 millions d'UC, dont un prêt BAD de 10 millions d'UC.

Electricite VII (1989)

Extension du système de transport dans les regions du nord-ouest, du centre-sud et du sud, et extension de la ligne de 60 kV à neuf localités secondaires, pour un coût total de 90,14 millions d'UC, dont un prêt BAD de 39 millions d'UC.

1. RESUME DE L'EVALUATION

1.1 Introduction

L'étude avait pour but d'évaluer, dans les trois pays considérés, l'impact socio-économique des seize interventions de la Banque dans le secteur de l'électricité sur les groupes d'utilisateurs finaux visés.

1.2 .Objectifs et stratégie des interventions considérées

Tous les projets concernaient le secteur de l'électricité et étaient destinés à contribuer au développement et au fonctionnement efficace des compagnies nationales d'électricité des trois pays

1.3 Coût, financement et calendrier

En Egypte, les prêts BAD en faveur des projets d'électricité totalisent 445 millions d'UC et ont été approuvés durant la période 1975-1990. Ils couvrent environ 27% du coût des projets financés et reprksentent près de 6% du total estimé des investissements dans le secteur de l'électricité durant la période.

En Tunisie, les prêts BAD au secteur de l'électricité se sont élevés à un total de 67,19 millions d'UC et ont été approuvés entre 1979 et 1989. Ils couvrent environ 52% du coût des projets financés et reprksentent près de 6% du total estimé des investissements dans le secteur de l'électricité durant la période.

Au Maroc, les prêts BAD en faveur des projets d'électricité s'élèvent au montant total de 59,6 millions d'UC et ont été approuvés durant la période 1973-1989. Ils ont servi à financer environ 36% du coût total des projets soutenus et reprksentent environ 5% des investissements globaux dans le secteur de l'électricité durant la période.

1.4 Interventions et résultats

De façon générale, les projets ont été exécutés de manière satisfaisante et, pour la plupart, dans les délais requis et dans les limites des enveloppes budgétaires. Même si certains projets parmi les plus anciens sont devenus caducs, il ressort des renseignements dont la mission dispose que tous les grands projets ont fonctionné conformément aux prévisions.

1.5 Aspects institutionnels

Dans chaque pays, la compagnie nationale d'électricité a été l'organe d'exécution. Dans tous les cas, les projets faisaient partie des plans de développement sectoriel des entreprises, jouissaient généralement d'une priorité et ont été conçus par les entreprises elles-mêmes ou par des consultants travaillant en étroite collaboration avec elles. L'exécution des projets et leur exploitation ultérieure ne semblent pas avoir donné lieu à des problèmes institutionnels importants. La plupart des rapports d'évaluation des projets BAD mis à la disposition de la mission recommandent l'imposition de conditions de prêt relatives aux niveaux des tarifs et au paiement des arriérés. Dans bien des cas, les conditions n'ont pas été respectées par les emprunteurs, mais ces défaillances ne semblent avoir entraîné ni des sanctions ni le refus d'octroi d'autres prêts BAD.

1.6 Impact des interventions

Le financement de la BAD s'est étalé sur un long intervalle de temps et ne constituait qu'une petite partie du total des investissements effectués dans le secteur de l'électricité de chaque pays. Il ne semble pas qu'on ait assigné aux projets une quelconque vocation régionale ou inter-étatique et la mission n'en a identifié aucune. Au niveau des projets individuels, les groupes bénéficiaires précis n'ont généralement pas été identifiés et la mission n'a pas trouvé de critère de référence définissant ces groupes et indiquant les paramètres appropriés permettant d'évaluer l'impact des projets sur ces groupes.

Cependant, dans le cas des projets Cgyptiens de production d'électricité, l'électricité produite peut servir d'indicateur indirect de l'impact. Les estimations de la mission montrent que les économies réalisées du fait de la production des principales centrales électriques financées par les prêts BAD suffisent à couvrir le total des coûts d'investissement de ces centrales en une à trois années.

En Tunisie, l'absence de collecte de données statistiques de base empêche toute évaluation quantitative de l'impact des projets d'électrification rurale et urbaine. Cependant, les données disponibles permettent de quantifier les nombres des nouveaux consommateurs. Les enquêtes par sondage indiquent d'importantes retombées favorables pour les nouveaux consommateurs et on peut raisonnablement penser qu'il en va de même pour la majorité des clients nouvellement branchés.

Au Maroc, il est impossible d'attribuer un impact socio-économique précis à l'un quelconque des projets de lignes de transport financés par la BAD, bien que tous les projets aient manifestement contribué au développement du réseau de transport actuel qui fonctionne de manière efficace.

1.7 Aspects environnementaux

Depuis le début des années 80, le Gouvernement Cgyptien exige l'étude d'impact sur l'environnement de tous les nouveaux projets de production d'électricité. Les normes exigées sont comparables à celles de la Banque mondiale, de l'USAID et d'autres organisations importantes. Il ressort des données dont la mission dispose que ces normes sont respectées. Les projets d'électrification rurale et urbaine en Tunisie n'ont pas d'impact négatif ou positif important sur l'environnement. Il en va de même des projets de lignes de transport au Maroc.

1.8 Durabilité

La durabilité des projets dépend des compagnies nationales d'électricité des trois pays. Toutes ont des directions compétentes. Bien que ces trois entreprises n'atteignent pas encore, sur le plan de la gestion financière, le degré de transparence et d'autonomie voulu, elles ont incontestablement la capacité de continuer à fonctionner de manière efficace dans l'avenir prévisible. La viabilité de tous les projets durant leur durée de vie semble donc assurée.

1.9 Conclusions

De façon générale, les projets ont été exécutés de manière efficace et ont fonctionné conformément aux prévisions. Dans tous les cas, ils semblent avoir eu des effets positifs, bien que le manque général de collecte de données statistiques de base avant les projets ne permet pas de quantifier leur impact avec précision.

1.10 Rétroaction

Les renseignements recueillis sur les projets considérés dans l'étude indiquent que les mécanismes de sélection par la Banque de projets susceptibles d'être financés dans les trois pays semblent avoir fonctionné de manière efficace.

Si la Banque souhaite exercer une certaine influence, sur le plan institutionnel, sur les futurs projets au moyen des conditions des prêts, elle doit faire en sorte que celles-ci soient rigoureusement respectées, en imposant, au besoin, des sanctions effectives par suspension des décaissements ou refus d'octroi d'autres prêts. Lorsqu'il y a lieu d'entreprendre des études d'impact, celles-ci doivent être prévues dès le début du cycle du projet. Il importe d'identifier les groupes bénéficiaires à l'étape de l'évaluation, d'indiquer les paramètres essentiels permettant d'évaluer l'impact des projets et d'entreprendre des collectes de données statistiques de base adéquates avant l'exécution des projets.

2. CONTEXTE

2.1' Introduction

L'étude d'impact energetique couvre les seize projets énumérés à la section Données de base des projets du present rapport et une période de 24 ans, l'approbation du projet le plus ancien de la liste remontant à 1973 et le rapport d'achevement du projet le plus recent datant de 1997.

L'étude a pour but d'évaluer l'impact socio-économique des interventions considérées de la Banque sur les groupes cibles d'utilisateurs finaux dans les trois pays. Les indicateurs retenus dans les termes de reference comprennent d'une part le bilan énergétique du pays, la gestion de l'entreprise nationale d'électricité, en prenant en consideration sa situation economique et financière, le taux de couverture électrique du pays et d'autre part le déboisement resultant de l'utilisation du bois de feu, la création de petites et moyennes entreprises, l'amélioration de la qualité de vie, la réduction de la pauvreté, l'amélioration de la santé et de l'assainissement et les effets sur les femmes.

2.2 Situation du secteur et contexte économique

Le contexte économique et les caractéristiques du secteur de l'électricité different considérablement d'un pays à l'autre.

2.2.1 Egypte

En 1994, la République Arabe d'Egypte comptait une population d'environ 58 millions d'habitants, disposant d'un PIB par tête de 720 dollars, et dont la moitié vivait dans les zones urbaines. La consommation par tête d'électricité commerciale s'est accrue de 371 kep en 1980 à 608 kep en 1994. Durant les années 60 et jusqu'au debut des années 70, l'Egypte avait une économie à planification centrale relativement fermée. L'adoption en 1974 d'une politique d'ouverture destinée à encourager l'investissement extérieur et à stimuler l'économie s'est traduite par une croissance économique au taux d'environ 9% par an entre 1974 et 1981. Cette embellie fut malheureusement suivie par de graves problèmes économiques au milieu des années 80 et la nécessité d'une politique de resserrement budgétaire et d'autres mesures se fit de plus en plus sentir.

L'application par l'Egypte depuis 1991 d'un vaste programme d'ajustement structurel, comportant la liberation des prix, la réduction des subventions et la privatisation d'entreprises, s'est traduite par une diminution du deficit budgétaire, la chute du taux d'inflation et l'amélioration de la balance des paiements devenue excédentaire.

A l'époque de l'économie à planification centralisée, l'objectif principal de la politique énergétique de l'Égypte était d'assurer à l'industrie des approvisionnements en **électricité fiables** et peu coûteux. Le plan quinquennal 1992-1997 définit une nouvelle politique énergétique et assigne au secteur de l'énergie des objectifs plus ambitieux, à savoir satisfaire les besoins **énergétiques nationaux** de manière économique, éliminer les entraves principales à l'amélioration de l'**efficacité** du secteur énergétique, augmenter au maximum les exportations d'énergie pour obtenir des devises, et accroître le rôle du secteur **privé** dans les opérations du secteur énergétique.

En Égypte, l'entière responsabilité de la production d'électricité incombe à l'**Egyptian Electricity Authority (EEA)** qui relève du **Ministère de l'électricité** et de l'énergie. L'EEA est également responsable de la construction et de l'exploitation du réseau électrique national appelé *Unified Power System (UPS)* (réseau électrique interconnecté).

La demande d'électricité s'est accrue rapidement durant la période couverte par l'étude. Elle est passée de 6,9 TWh en 1970 à 18 TWh en 1980. Elle a continué à augmenter et, en 1996, la consommation nationale totale a atteint 54,5 TWh. La demande de pointe sur l'UPS a progressé de 1.099 MW en 1970 à 7.004 MW en 1990 et 9.235 MW en 1996. La puissance installée s'est accrue, passant de 3.775 MW en 1970 à 13.027 MW en 1996. L'EEA assure 22% des ventes directes aux consommateurs, constitués essentiellement par les grandes entreprises industrielles, les 78% restants étant vendus aux huit compagnies de distribution du pays qui s'approvisionnent en gros auprès d'elle.

2.2.2 Tunisie

La Tunisie compte une population totale de 9 millions d'habitants dont près de 60% vivent dans les zones urbaines. Tunis, la capitale, compte une population d'environ 1,5 million d'habitants. En 1994, le PIB par habitant était de 1.790 dollars. Le taux de croissance moyen du PIB par habitant durant la période 1985-1994 a été de 2,1% par an. La consommation énergétique commerciale par habitant s'est accrue de 483 kwh en 1980 à 590 kwh en 1994.

Durant les années 70, le développement rural est devenu l'une des principales priorités des pouvoirs publics. Dans ce contexte, le cinquième plan quinquennal national; 1977-1981, a accordé une place importante au développement de l'autosuffisance agricole comme moyen de réduire les importations. Le plan visait également la réduction des disparités régionales et une distribution plus équitable des richesses croissantes du pays. Des plans de développement ont été élaborés pour chaque région en prenant en considération leurs besoins spécifiques.

Les graves problèmes économiques rencontrés par le pays au début des années 80 sont à l'origine du vaste programme d'ajustement structurel convenu avec la Banque mondiale et le FMI en 1986. Depuis 1987, le Gouvernement a mis en route un programme de libéralisation de grande envergure, caractérisé par l'ouverture du marché intérieur à la concurrence extérieure et par des mesures destinées à accroître les exportations. La Société Tunisienne de l'Électricité et du Gaz (STEG) est la compagnie nationale d'électricité. Elle a été créée en 1956 et est responsable de la production, du transport, de la distribution, des importations et des exportations d'électricité. Elle est également responsable du transport et de la distribution du gaz naturel. La STEG produit approximativement 90% de l'électricité consommée en Tunisie, le reste étant produit par un certain nombre de grandes entreprises industrielles pour leur propre consommation. La demande d'électricité s'est accrue rapidement durant la période couverte par l'étude. Elle est passée de 2,01 TWh en 1979 à 4,90 TWh en 1990 et 6,85 en 1996. La capacité de production a progressé de 516 MW en 1979 à 1.727 MW en 1996 avec une demande maximale de 1.145 MW en 1996. Le nombre total de consommateurs d'électricité était de 1,87 million en 1996 et le taux d'électrification était de 100% dans les zones urbaines et de 75% dans les zones rurales. Depuis le milieu des années 70, l'électrification rurale est restée au centre des préoccupations des autorités tunisiennes comme en atteste son intégration au programme national de développement quinquennal. Les villages susceptibles d'être électrifiés ont été recensés en 1975, ce qui a permis à la STEG d'élaborer, en collaboration avec les gouvernements locaux, un programme d'électrification rurale en deux étapes. À l'époque, 6% seulement de la population rurale bénéficiait d'une alimentation en électricité. La première étape du programme d'électrification rurale a été exécutée durant la période 1977-1981 et la deuxième étape durant la période 1982-1986. Chacun des plans quinquennaux nationaux qui ont suivi comportait un volet d'électrification rurale et a enregistré des progrès importants dans ce domaine. Ainsi, le taux d'électrification rurale est passé de 27% en 1985 à 42% en 1990 pour atteindre 75% à la fin de 1996.

2.2.3 Maroc

Le royaume du Maroc compte une population totale de 27 millions d'habitants dont un peu plus de 50% sont des citoyens. En 1995, le PIB par habitant était de 1.200 dollars. La consommation d'énergie commerciale par habitant est accrue de 254 kwh en 1980 à 307 kwh en 1994. Le pays avait une économie fortement centralisée et réglementée jusqu'au début des années 80 lorsque de sérieux problèmes économiques ont fait leur apparition en raison, en partie, des lourdes dépenses liées au conflit armé avec le mouvement Polisario. Comme suite à l'intervention du FMI en 1984, il y a eu des coupes sombres dans les subventions publiques, entraînant des troubles civils et le rétablissement de la situation antérieure. En 1989, à la suite du règlement du conflit avec le Polisario, une politique de libéralisation économique a été mise en chantier. Cette politique a donné lieu à des apports croissants d'investissements extérieurs. La croissance économique, qui s'est établie à 4,2% par an durant les années 80, est tombée à 1,7% par an durant la période 1990-1994.

La politique **énergétique** poursuivie acmellement par les pouvoirs publics vise à satisfaire les besoins **énergétiques** du pays de **manière efficiente** ; à faciliter l'**accès** de toutes les couches de la population aux sources modernes d'énergie, **surtout dans** les zones **rurales** ; et à **réduire la dépendance énergétique grâce** à la diversification des sources d'approvisionnement et au développement des ressources energetiques indigenes. **Dans** la pour-suite de ces objectifs, des investissements importants ont**été** faits dans le developpement des ressources **hydroélectriques** du pays ; des ressources **d'énergie** renouvelable, notamment l'**énergie** Colienne et solaire, font l'objet d'une promotion et des activités d'exploration des gisements **pétroliers** sont en cours.

La compagnie r-rationale **d'électricité** au Maroc est l'**Office** national de l'**électricité** (ONE) qui a son siege à Casablanca. Jusqu'en 1994, l'**ONE** Ctait responsable de la **totalité** de la production Cnergique dans le pays, **hormis celle** produite en propre par **certain**s usagers importants dans les industries des produits chimiques et du phosphate. En 1994, le statut de l'**ONE** a **été profondément modifié**. L'un des changements' les plus importants a **été** l'adoption d'une legislation permettant aux investisseurs **privés d'intervenir** dans la production **d'électricité**. Depuis, un certain nombre de **projets** de production **indépendante d'électricité** ont **été** mis en **œuvre** ou sont à **différents** stades des processus de **planification** et **d'exécution**. Toutefois, l'**ONE** reste entierement responsable du **réseau national** de transport **d'électricité**.

La demande **d'électricité** accuse une forte croissance **régulière** depuis les **années** 70. La **consommation totale**, qui Ctait de **2,05 TWh** en 1971, a double à **4 TWh** en 1979, une croissance de 10% par an durant la **période**. Elle a continue à augmenter à un taux annuel moyen d'un peu plus de 6%, atteignant **6,2 TWh** à la fm de 1986 et **11,05 TWh** à la fm de 1996. Le taux de croissance de la **consommation d'électricité** a **été** supérieur d'environ 2,5% à celui de l'**économie** dans son ensemble durant les **années** 80 et le debut des **années** 90. Le nombre total de consommateurs en 1995 était de 1,1 million et le taux d'**électrification rurale** de 27%.

La **capacité** de production du Maroc s'est **considérablement** accrue durant la période couverte par l'**étude**. A la fin de 1971, la puissance **installée totale** du réseau électrique national Ctait de 762 MW. Elle est **passée** à 3.455 MW à la fin de 1995 lorsque la demande **maximale** du réseau a **été** de 2.048 MW.

2.3 Historique des interventions et de **l'aide** au secteur

L'historique des interventions et de l'aide de la Banque relativement au secteur de l'**électricité** differe sensiblement d'un pays à l'autre.

2.3.1 Egypte

La République Arabe d'Egypte est parmi les principaux bénéficiaires des prêts de la BAD. Le premier prêt en faveur du secteur de l'électricité a été octroyé en 1974. Depuis lors, un total de quatorze prêts d'un montant total de 825 millions d'UC ont été octroyés au secteur de l'électricité. Huit de ces prêts entrent dans le cadre de l'étude.

Tous ces projets étaient directement ou indirectement liés à l'accroissement de la capacité de production, et ont été exécutés par l'Egyptian Electricity Authority (EEA). On peut les diviser en deux groupes. Les projets du premier groupe, comprenant des centrales électriques relativement petites et isolées et des réseaux de distribution, ont été approuvés entre le milieu et la fin des années 70. Les projets du deuxième groupe concernent tous de grandes centrales électriques connectées à l'UPS.

2.3.2 Tunisie

Quatre projets entraient dans le cadre de la mission en Tunisie. Le premier de ces projets a été approuvé en 1978 et le dernier en 1989. Trois de ces projets concernaient l'électrification rurale et un l'électrification urbaine. Deux des projets d'électrification rurale ont été exécutés au sud du pays et le troisième comprenait une série de composantes éparpillées dans différentes parties du centre et du nord du pays. Le projet d'électrification urbaine comprenait des additions au réseau de distribution et des branchements dans un total de 150 municipalités à travers le pays.

2.3.3 Maroc

Un total de quatre projets entraient dans le cadre de la mission au Maroc. Tous les projets concernaient le renforcement ou l'extension du réseau national de transport dans différentes parties du pays.

2.4 Objectifs visés par la stratégie sectorielle du pays lors de l'évaluation

La Banque a rendu publique sa politique dans le secteur de l'énergie en juin 1994. Elle met en relief les problèmes de fonds auxquels ses pays membres sont confrontés dans le domaine énergétique et sa propre façon d'aborder les problèmes par le biais de sa politique de prêt en faveur du secteur de l'énergie.

En résumé, par sa politique de prêt en faveur du secteur de l'électricité, la Banque entend aider au développement institutionnel du secteur par la formulation de plans directeurs énergétiques, la définition des priorités nationales, l'utilisation d'une

planification au moindre **coût** et la coordination intersectorielle et **régionale**. A ces fins, la Banque **doit** prendre une part active à l'**évaluation** et au **renforcement** des institutions du secteur de l'énergie, en **mettant** l'accent sur la valorisation des **ressources humaines** et la **création** de **cadres réglementaires** du secteur de l'énergie susceptibles d'optimiser le rendement **énergétique**, de faire face **aux problèmes** d'environnement et de permettre une définition Claire, **sans ambiguïté**, des responsabilités **assignées** aux diverses institutions du secteur de l'énergie.

La politique sectorielle vise à **soutenir** la privatisation des entreprises publiques du secteur **énergétique** lorsque celle-ci **apparaît** comme la meilleure solution. en **un moment donné**. Elle est **également** en faveur de l'adoption du **coût** marginal à long terme de production et de distribution. Elle exige **que** la Banque soutienne les efforts de **développement** et de promotion des stratégies de régulation de la demande et fasse en sorte que **tous** les pays membres se **préoccupent**, au niveau des stratégies de **développement**, du **rendement énergétique** dans toutes les **activités principales** consommatrices d'**énergie**. Par sa politique sectorielle en **matière d'énergie**, la Banque **entend** également **encourager** les pays membres à adopter des mesures qui faciliteront la transition vers des modes de production et de **consommation d'énergie écologiquement durable** et l'adoption des **systèmes énergétiques écologiquement rationnels**. La Banque **entend** également **accorder** une attention **spéciale** aux **activités** du secteur de l'énergie qui prennent en **considération** les **préoccupations** des femmes du point de vue de la **fourniture** de techniques **énergétiques adaptées** à leurs besoins et à leur situation et susceptibles d'accroître leur **rôle** dans le secteur de l'énergie.

La Banque se doit également de développer, à l'intention des divers spécialistes des problèmes d'**énergie** des **départements** des programmes par pays et des **projets**, des orientations relativement à la prise en compte des **problèmes généraux** de **développement** du secteur de l'**énergie** dans son programme de prêt ainsi que dans la formulation et l'exécution des **projets** et programmes **énergétiques**.

La publication du document de politique sectorielle de la Banque est **postérieure** à l'**approbation** du dernier **projet** en date **considéré** par la mission, de sorte qu'aucun des documents de **projet** consultés par la mission n'en fait mention. Cependant, certaines questions **soulignées** dans le document de politique **figurent** parmi les sujets de **préoccupation** soulevés dans les rapports d'**évaluation** et autres documents de **projet** consultés par la mission.

2.4.1 Egypte

Les rapports d'**évaluation** des cinq premiers **projets** ont été mis à la disposition de la mission. En dehors de la description des **résultats précis** des projets, ils ne contiennent pratiquement pas d'analyse des objectifs sectoriels globaux **sinon** dans les termes les plus **généraux**. Le projet de 1980 de fourniture d'un groupe électrogène de secours à Shoubra El-Kheima avait pour but non seulement de contribuer à aider l'EEA

à répondre à la demande prévisionnelle d'électricité mais également de renforcer les capacités de gestion de l'EEA sans toutefois en préciser les moyens. Le projet de 1983 de connexion de Shoubra El-Kheima à l'UPS était destiné à améliorer la qualité et la fiabilité de l'alimentation en électricité.

2.4.2 Tunisie

Les rapports d'évaluation des quatre projets soutenus en Tunisie ont été mis à la disposition de la mission. Les objectifs sectoriels généraux ont été très peu analysés. Les objectifs déclarés des projets d'électrification rurale de 1979 et 1981 étaient l'extension du réseau de distribution à de nouveaux consommateurs à des fins d'usage domestique, industriel et de pompage d'irrigation. Le projet d'électrification rurale de 1989 visait l'amélioration du niveau de vie de la population, l'augmentation de la production agricole et le développement de l'irrigation.

2.4.3 Maroc

Les rapports d'évaluation des trois projets de lignes de transport au Maroc ont été mis à la disposition de la mission. Les objectifs sectoriels n'ont pas été analysés en tant que tels. Les objectifs du projet de 1973 ont été décrits uniquement du point de vue des résultats physiques. Le projet de 1981 de renforcement du réseau de transport de 225 kV avait pour objectif de contribuer au développement industriel agricole et touristique des quatre régions dans lesquelles il a été exécuté. Le projet de 1981 qui, outre le volet de 225 kV, comportait également une composante 60 kV, avait pour objectif de promouvoir le développement industriel, agricole et touristique des zones desservies par la ligne de 60 kV, mais aucun détail n'a été donné sur les moyens à mettre en œuvre.

2.5 Modalités de financement

2.5.1 Egypte

Les modalités et conditions de prêt, et la proportion des dépenses couvertes par le financement, variaient considérablement d'un projet à l'autre et au fil des ans. Par exemple, le prêt de 1974 destiné à la construction d'une nouvelle centrale électrique de 5 MW à Port Said s'élevait à 5 millions d'UC. Il couvrait 45% du coût en devises, équivalant à 36% du coût total du projet. Le taux d'intérêt était de 6% par an avec une commission statutaire de 1% par an. La durée de remboursement est de 14 ans avec un différé d'amortissement de quatre ans. Le prêt de 1980 de financement du générateur de secours du projet de centrale électrique de Shoubra El Kheima s'élevait à 10 millions d'UC. Le taux d'intérêt était de 7% avec une commission statutaire de 1% sur les montants décaissés mais non encore remboursés. La durée de remboursement était de 20 ans avec un différé d'amortissement de 5 ans.

Le **prêt** couvrait 53% du **coût** de la composante du **projet** mais seulement **1,5 %** du **coût** total de la centrale Electrique. Par **contre**, le **prêt** destiné à l'extension de la centrale électrique du Caire ouest **s'élevait à un** montant total de **252,1 millions d'UC**. Il couvrait 85% du **coût** total du **projet**. Le **taux d'intérêt** était de 9% et la **durée** de remboursement de **20 ans avec un différé** d'amortissement de 5 ans. **Dans tous les projets** examinés, la mission n'a **constaté** aucune dérogation importante aux pratiques et conditions de **prêt** en vigueur de la Banque. **Les prêts ont été octroyés au Gouvernement** Egyptien qui les a **retrocedés** à l'EEA avec la garantie de l'Etat. D'autres donateurs, notamment la Banque **mondiale**, l'**USAID** et autres ont participé à un certain nombre de **projets**, mais la mission n'a eu connaissance d'aucun détail concernant les discussions entre les organismes donateurs et la BAD.

2.5.2 Tunisie

Les arrangements de **financement** étaient plus ou moins similaires en Tunisie et variaient **selon** les **taux d'intérêt** et procédures en **vigueur** de la Banque. L'aide **financière** aux **projets** fournie par la Banque variait de 48 % à 63 % du **coût** total des **projets**. Pour ce qui est des **projets** d'électrification **rurale**, un accord passe entre les autorités gouvernementales et la STEG prévoyait l'apport par celle-ci d'**une** somme fixe par consommateur **branché**, le reste du **coût** des **projets étant pris en charge** par l'Etat. Aucun des quatre **projets** n'a **enregistré** la participation d'autres donateurs.

2.5.3 Maroc

Les arrangements financiers au **Maroc** étaient plus ou moins analogues à ceux des deux autres pays et variaient selon les **taux d'intérêt** et procédures de la Banque en vigueur. Les **prêts-projets** fournis par la Banque variaient entre 23% et un peu moins de **50%**, l'ONE fournissant le reste. Aucun des quatre **projets** n'a **enregistré** la participation d'autres donateurs.

2.6 Méthode d'évaluation

"L'impact" d'un **projet** est conventionnellement **défini** comme le **résultat** ou la conséquence directement imputable à une intervention. Les impacts **prévus** d'un **projet** doivent être **définis sans ambiguïté** à l'étape de préparation du **projet** et cela se fait le plus souvent par la préparation d'**une** analyse du cadre logique dans laquelle sont clairement **indiqués** les apports, les **résultats prévus**, les objectifs, les buts, les indicateurs objectivement **vérifiables**, les sources des **données** et l'évaluation des hypothèses et risques importants. Un rapport **clair de causalité** entre l'apport et l'effet **prévu** doit également être mis en relief.

La **mesure** de l'effet d'un **projet** sur le **développement** passe **nécessairement** par la disponibilité de **données** de référence. Il importe de **définir sans ambiguïté** les groupes **cibles**, d'identifier les paramètres essentiels permettant d'**évaluer** les effets des **projets**, d'entreprendre la **collecte** des **données** statistiques de base **nécessaires** durant les études de **faisabilité**, de les incorporer aux rapports d'**évaluation** et d'entreprendre la **collecte** des **données complémentaires** durant l'**exécution** et lors de la préparation du rapport d'**achèvement** de **projet**.

En ce qui concerne les projets examinés dans l'étude, les données indispensables pour entreprendre l'évaluation détaillée de leurs impacts faisaient défaut à la mission. Le seul projet pour lequel une analyse du cadre logique a été entreprise était le projet Energie VII du Maroc.

Dans ces conditions, la mission s'est servie d'indicateurs indirects ou a fait appel à des estimations qualitatives générales pour évaluer les impacts des divers projets visés par ses termes de référence. La démarche était nécessairement différente selon le type de projet et cela fait l'objet des analyses dans les sections ci-après.

2.6.1 Projets de centrales Electriques

En ce qui concerne les projets de centrales électriques, l'impact prévu consiste habituellement en une augmentation de la capacité de production de l'entreprise. Tel a été généralement le cas des projets réalisés en Egypte. Cependant, il est manifestement impossible d'évaluer l'impact économique et social des projets individuels de centrales Electriques sur les groupes spécifiques de consommateurs finaux alimentés par un réseau Electrique intégré, puisque l'électricité utilisée par un groupe particulier quelconque de consommateurs provient d'un mélange continuellement changeant de centrales électriques dépendant des décisions prises minute par minute par le centre de dispatching. La production globale d'électricité d'une centrale Electrique peut néanmoins servir d'indicateurs indirects des avantages économiques au niveau macro-économique sous réserve de disposer des chiffres détaillés de production des centrales Electriques puisqu'elles se trouvent en Egypte. Face à un réseau Electrique fortement chargé et à une demande en croissance continue, mais en l'absence de toute capacité additionnelle de production, on peut penser que si l'on n'avait pas construit les centrales électriques, les dilestages équivalents à sa production deviendraient nécessaires à une certaine étape de la croissance de la demande globale d'électricité. L'examen des études disponibles sur les coûts de la demande d'électricité non satisfaite^{1 2} révèle une quantité énorme d'estimations en fonction du pays, de l'utilisateur final et de la méthodologie utilisée dans l'évaluation. Les valeurs minimales ont tendance à être dans la fourchette de 0,25-0,40 \$/kWh de demande non satisfaite, avec des valeurs maximales comprises dans la fourchette de 2-3 \$ et dans un cas de 12 \$/kWh. Par prudence, la mission a adopté les chiffres de 0,20 \$/kWh (0,14 UC/kWh) pour la demande commerciale et industrielle non satisfaite et de 0,05\$/kWh (0,034 UC/kWh) pour la demande domestique non satisfaite. Ces chiffres, naturellement, représentent les pertes économiques hypothétiques et, dans le cas de la demande commerciale et industrielle non satisfaite, sont sept fois plus élevés que le prix de vente moyen effectif de l'électricité qui était de 0,02 UC/kWh en 1995/96.

En ce qui concerne les projets de centrales électriques, il convient de se demander si l'augmentation ultérieure de la demande et de la capacité de production du réseau Electrique dans son ensemble a été conforme aux hypothèses faites lors de l'évaluation des projets. Si, par exemple, la croissance de la demande se révèle

¹ «Power shortages in developing countries », Arun P. Sanghvi, Energie politique, vol. 19. N° 5, Juin 1991.

considérablement inférieure aux prévisions, on pourrait **soutenir** que les **projets** n'ont pas **été** justifiés par les **événements**. Dans ce cas, les **investissements** superflus **encourus** auraient eu un impact **négalif** sur l'entreprise et sur l'**économie générale** du pays concerné.

2.6.2 **Projets d'électrification rurale** et urbaine

Il est impossible d'évaluer quantitativement l'incidence de l'électrification rurale et urbaine en l'absence d'études socio-économiques "avant-après" détaillées axées sur des paramètres clairement définis. En l'absence d'études de cette nature, comme c'était le cas avec les **projets** financés en Tunisie, il est **néanmoins** possible de faire des appréciations qualitatives **générales** en visitant les sites et en faisant une **comparaison** avec les zones non **électrifiées**.

Il importe, cependant, de **tenir compte** du fait que les changements économiques profonds qui se produisent à la suite d'un **projet d'électrification** rurale ou urbaine ne lui **sont pas nécessairement** directement ou indirectement imputables, et la plus grande prudence doit être **observée** en attribuant une **série** d'avantages particuliers à un **projet donné**. Il en est ainsi parce que la demande d'**électricité** découle de la demande des services utilisateurs d'**électricité** et lui est **postérieure**. Etant donné qu'une diversité de sources d'**énergie** de substitution, telles que le **kérosène**, les batteries ou les **petits** groupes diesel sont **souvent** disponibles, quoique plus **chers**, l'impact principal des **projets** d'électrification rurale et urbaine pourrait simplement être une réduction des **dépenses globales d'énergie** des clients nouvellement branchés.

Des informations "avant-après" détaillées sont également **nécessaires** avant de postuler un rapport quelconque entre le **déboisement** et l'électrification rurale. Il en est ainsi **parce** que les causes du déboisement sont **généralement** complexes et sont plus vraisemblablement **liées** aux **activités** agricoles qu'à la **consommation** de bois de feu pour la cuisson des aliments; on ne peut pas donc **prétendre** systématiquement que l'électrification rurale **réduira** le taux de **déboisement** dans n'importe quel endroit.

2.6.3 **Projets de réhabilitation** et d'extension des lignes de transport

Il est extrêmement **difficile** d'identifier l'impact des **projets** portant sur la réhabilitation et l'extension du **réseau** de transport haute et moyenne tension et la construction connexe de postes à moins qu'il n'y ait une **défaillance** clairement définie ou un goulot d'étranglement dans le réseau de transports auxquels l'intervention doit remédier. Néanmoins, les **projets** de ce genre soulèvent un certain nombre de questions. La première est de savoir si les solutions **particulières** adoptées sont **conformes** aux **règles** de l'art et **représentent** les options du moindre coût. Si ce n'est pas le cas et qu'elles **représentent** des **choix** qui ne sont pas les mieux indiqués, alors elles pourraient avoir un impact négatif important sur le fonctionnement du réseau d'alimentation comparativement à la solution qui aurait pu être adoptée. Il est également **nécessaire** d'évaluer la **durabilité** des **projets** et de voir s'ils ont eu un impact préjudiciable en imposant à l'entreprise des charges d'exploitation et d'entretien plus importantes que ne l'auraient fait d'autres solutions.

Il convient également de se demander si l'augmentation générale de la demande et de la capacité de production de l'ensemble du réseau électrique a été conforme aux hypothèses faites à l'époque de l'évaluation des projets. Lorsque le développement global du réseau électrique national a été justifié par la hausse de la demande, on peut alors penser que les composantes individuelles du réseau de transport ont eu un impact favorable.

3. PROGRAMME D'INTERVENTIONS ET RESULTATS

3.1 Exécution

Les types de projet entrant dans le cadre de la mission dans chaque pays sont brièvement énumérés ci-après. Les titres et dates figurant entre parenthèse sont ceux qui sont indiqués dans les termes de référence. Les documents dont la mission a pu disposer dans chaque cas sont également indiqués.

3.1.1 Egypte

L'étude portait sur un total de huit projets.

Projet Energie I (1974)

Le projet portait sur l'installation de quatre générateurs à turbine à gaz de 23,45 MW à Port Said, Ismailia et Marsa Matrouh. La documentation mise à la disposition de la mission était le rapport d'évaluation du projet en date du 20 novembre 1974.

Projet Electricite II (1975)

Il s'agissait de construire quatre postes de 66/11 kV et des lignes de transport en association avec les installations de production du projet Energie I. La documentation mise à la disposition de la mission était le rapport d'évaluation du projet en date du 29 août 1975.

Projet de Production d'Energie. Phase III (1977)

Il s'agissait d'installer un générateur à turbine à gaz de 5 MW à Safaga, Hurghada, et Wadi El Natroun. La documentation mise à la disposition de la mission comprenait le rapport d'évaluation du projet en date du 23 décembre 1977 et le rapport d'évaluation retrospective du projet en date d'octobre 1987.

Projet **Electrique** de Shoubra El-Kheima (1980)

Il s'agissait de construire à la centrale **électrique** de Shoubra El-Kheima une turbine de secours de 25 MW avec des réservoirs à carburant et des pompes. La documentation mise à la disposition de la mission comprenait le rapport d'évaluation du projet en date de septembre 1980 et un rapport d'évaluation retrospective du projet en date de juin 1992.

Interconnexion de Shoubra El-Kheima avec un uroiet de réseau de transport (1983)

Le projet portait sur l'installation de lignes et de postes de 500 kV et 220 kV pour connecter la centrale Clectrique de Shoubra El-Kheima à l'UPS. La documentation mise à la disposition de la mission comprenait le rapport d'évaluation du projet en date d'avril 1983 et un rapport d'évaluation retrospective du projet en date de juin 1992.

Unite de N° 4 de Shoubra El-Kheima (1985)

Le projet portait sur l'installation à la centrale Clectrique d'un turbogénérateur à vapeur supplémentaire de 300 MW. La documentation mise à la disposition de la mission Ctait le rapport d'achevement de projet en date de juin 1992.

Centrale Clectriaue de Damiette (1986)

Le projet portait sur la construction d'une centrale Clectrique à cycle combine de 1.125 MW, d'une ligne de transport à destination de l'UPS et d'un gazoduc. La documentation mise à la disposition de la mission Ctait le rapport d'achevement de projet prepare à la suite d'une mission entreprise par la BAD en Egypte en novembre 1994.

Extension de la centrale Clectriaue du Caire ouest(1988)

Le projet portait sur l'installation à la centrale Clectrique existante de deux nouvelles turbines à double alimentation en gaz combustible de 350 MW. La documentation mise à la disposition de la mission Ctait le rapport d'achevement du projet en date d'août 1997. D'une façon générale, le projet paraît avoir été execute de manière satisfaisante, bien qu'on ne dispose pas toujours des données chiffrées relatives au résultat exact du projet. Pour ce qui est du projet de centrale **électrique** de Damiette, les modifications proposées par l'entrepreneur et la capacité additionnelle installée à la demande du Gouvernement Cgyptien ont pratiquement double la production initialement prévue de la centrale au prix d'un surcoût de 17,5% qui a été couvert sans recours à un financement additionnel de la Banque. La centrale électrique du Caire ouest a été achevée avec deux ans de retard par rapport aux previsions, en raison essentiellement des demarrages tardifs, mais sans dépassement de coût ; en fait, le coût final a été inférieur de 14% aux previsions del'évaluation.

3.1.2 Tunisie

Les termes de reference de la mission portaient sur un total de quatre projets.

Electricid I (1979)

L'intervention avait trait à l'électrification rurale dans les regions de Sfax et de Gafsa au sud de la Tunisie. Le projet portait sur les extensions des lignes moyenne et basse tension vers le reseau de distribution, l'installation de transformateurs et la realisation de branchements individuels. La documentation mise à la disposition de la mission Ctait le rapport d'évaluation du projet en date de février 1979.

Electricite II (1982)

Le projet portait sur l'électrification rurale dans les gouvernorats de Gabès, Gafsa, Medenine, Tattaouïne, et Tozeur au sud de la Tunisie. Il s'agissait d'assurer les extensions des lignes moyenne et basse tension vers le réseau de distribution, l'installation de transformateurs et la realisation de branchements individuels. La documentation mise à la disposition de la mission comprenait le rapport d'évaluation du projet en date de février 1981 et le rapport d'achèvement du projet en date de décembre 1991.

Proiet Electricite III (1984)

Il s'agissait d'un vaste projet d'électrification urbaine dans 150 municipalités réparties dans six regions du pays. L'intervention portait sur les extensions des lignes moyenne et basse tension vers le reseau de distribution, l'installation de transformateurs et la realisation de branchements individuels. La documentation mise à la disposition de la mission comprenait le rapport d'évaluation du projet en date de mai 1984 et le rapport d'achèvement du projet en date de décembre 1991.

Electricite IV (1989)

Le projet portait sur l'électrification rurale dans un certain nombre de regions du centre et du nord de la Tunisie. Il s'agissait d'assurer les extensions des lignes moyenne et basse tension vers le reseau de distribution, l'installation de transformateurs et la realisation de branchements individuels. La documentation mise à la disposition de la mission comprenait le rapport d'évaluation du projet en date d'août 1989 et un rapport sommaire d'évaluation rétrospective en date d'août 1996. Dans tous les cas, les projets ont été achevés, de manière satisfaisante et les résultats ont généralement dépassé sensiblement les previsions de l'évaluation.

3.1.3 Maroc

Les termes de reference de la mission portaient sur un total de quatre projets faisant tous partie du programme général de développement du réseau électrique qui était en cours durant l'approbation des projets par la BAD.

Electricite II (1973)

Le **projet** portait **sur** la construction **dans** cinq provinces de **lignes** de transport de 150 kV et 60 kV **avec les** postes connexes. **Il** avait **été divisé** en six composantes géographiquement distinctes. La documentation mise **à** la disposition de la mission C'tait le rapport d'évaluation du **projet** en date de janvier 1973.

Electricite IV (1979)

Le **projet** portait **sur** l'installation **dans** certaines regions du pays de lignes de 225 kV et la construction ou extension des postes connexes de 225 kV, y **compris ceux** qui devaient acheminer la production de la nouvelle **centrale électrique** de 600 MW de Mohammedia. La documentation mise **à** la disposition de la mission comprenait le rapport d'évaluation du **projet** en date de novembre 1979, le rapport d'achèvement de **projet** en date de **décembre** 1988 et le rapport d'évaluation retrospective du **projet** en **date de** mars 1988.

Electricite V (1981)

Le **projet** portait **sur** le **développement** du **réseau** de transport haute tension grace **à** l'installation de lignes de transport de 225 kV, l'extension des postes de 225 kV existants et la construction de nouveaux postes. La documentation mise **à** la disposition de la mission C'tait le rapport d'évaluation du **projet** en date d'octobre 1981.

Electricite VII(1989)

Le **projet** portait **sur** l'extension du **réseau** de transport **dans** diverses zones largement **éparpillées** à travers le pays. **Il** s'agissait aussi d'assurer la connexion au **réseau** 60 kV de neuf **localités dépendant** de groupes diesel ou dont les connexions au **réseau** de transport laissait **à** desirer. La documentation mise **à** la disposition de la mission C'tait le rapport d'achèvement de **projet** en date de mars 1997. **Tous les projets** paraissent avoir **été** **achevés de manière** satisfaisante. Le rapport d'achèvement du **projet** Energie IV indique **qu'il** y a eu **un** retard de 27 mois par rapport **à** la date **prévue** d'achèvement, en raison essentiellement des difficultés **juridiques liées** à l'emprise de certaines lignes et qui ont **entraîné** une hausse du **coût** du **projet** de 17%. Le **coût** additionnel a **été couvert** par la Banque mondiale, le Gouvernement et l'ONE et n'a pas **nécessité** l'augmentation du prêt BAD. Le **projet** Energie VII a **été** **achevé de manière** satisfaisante **à un coût inférieur** de 10,45% aux prévisions de l'évaluation bien **qu'il** ait accusé deux **ans** de retard **à** cause de la faillite de **certain**s entrepreneurs et des modifications de conception des pylônes de 225 kV.

3.2 **Résultats** d'exploitation et techniques

Les **résultats** d'exploitation et techniques darts chaque pays dependent du type de **projet** soutenu.

3.2.1 Egypte

Les centrales électriques isolées et le réseau de distribution connexe construits au Canal de Suez fonctionnaient conformément aux prévisions. Néanmoins, l'extension de l'UPS à cette région durant les années 80 a rendu superflues ces centrales électriques. Les installations de Safaga et Hurghada sur la côte de la mer Rouge ont également fonctionné conformément aux prévisions. Quant aux installations de Wadi El Natroun, elles ont été rendues superflues en l'espace de trois ans lorsque la région a été connectée à l'UPS par une ligne de 220 kV construite pour desservir Sadat City. Les autres cinq projets approuvés en faveur du secteur de l'électricité de l'Egypte concernaient directement ou indirectement trois grandes centrales électriques : Shoubra El-Kheima avec une puissance globale de 1.200 MW, Damiette avec une puissance globale de 1.125 MW et l'extension du Caire ouest avec une puissance de 700 MW.

Pour ce qui est de Shoubra El-Kheima, les trois premiers groupes de 300 MW ont été mis en service en 1985 et le dernier groupe de 300 MW, financé par la BAD, a été mis en service en 1987. La mise en service de Damiette date de 1992 et l'extension du Caire ouest de 1994. Toutes les trois centrales fonctionnent de manière satisfaisante et constituent des pièces maîtresses du réseau contrôlé par l'EEA. En fait, Damiette est la centrale thermique dont le rendement est le plus élevé dans l'UPS. Durant l'année 1995/96, le groupe de 300 MW financé par la BAD à la centrale électrique de Shoubra El-Kheima a contribué pour 3,2% à la production électrique totale dans l'UPS, Damiette pour 4,7% et le Caire ouest pour 12,1% supplémentaires. Au total, la contribution des trois centrales à la production électrique de 1995-96 du pays s'est établie à près de 20% exactement.

3.2.2 Tunisie

Les projets d'électrification rurale et urbaine en Tunisie sont largement dispersés dans le pays. Il s'agit en général d'additions techniquement simples et relativement mineures au réseau de distribution moyenne et basse tension existant. Le nombre total de nouveaux branchements réalisés dans le cadre des quatre projets était de 366.000 dont 215.000 branchements urbains et 151.000 branchements ruraux. Les travaux réalisés dans le cadre des projets ont donc permis de brancher environ 20% des clients urbains actuels et 20% des consommateurs ruraux actuels. L'exécution des quatre projets ne semble pas avoir donné lieu à des difficultés d'exploitation ou techniques importantes. Les composantes du réseau de distribution inspectées par la mission paraissent de bonne qualité et en bon état de fonctionnement.

3.2.3 Maroc

En se fondant sur la documentation dont elle a pu disposer, sur ses propres observations et sur ses visites sur le terrain, la mission estime que tous les projets ont été réalisés conformément aux normes techniques internationalement acceptées ou en vigueur à l'époque de leur exécution. Au total, 839 km de lignes de 60 kV, 55 km de

lignes de 150 kV et 1313 km de lignes de 225 kV ont Cd construites. Ces travaux **représentent** 11% des lignes de 60 kV, **7,2%** des lignes de 150 kV et 28% des lignes de 225 kV **existant** actuellement **dans** le pays.

En se fondant sur la documentation dont elle a pu disposer, **sur** les entretiens **avec** le personnel de l'ONE- et **sur** l'inspection des divers **tronçons** de lignes et des postes, la mission estime que les **projets** ont **fonctionné** conformément aux prévisions et n'a pas **identifié** de **problèmes** sérieux d'exploitation.

3.3 Conditions et clauses

Tous les **prêts** octroyés par la BAD s'accompagnent de certaines conditions **assez** analogues dont font mention les rapports **d'évaluation** mis à la disposition de la mission. Ces conditions ont trait à des questions telles que la garantie publique des **prêts**, l'**exonération** des inputs des **projets**, des taxes et. droits, l'assurance de la disponibilité des **soldes** de **financement** avant tout **prélèvement** sur les **prêts** et diverses autres questions de procédure. Bien que ces conditions **présentent** quelques différences au fil des **ans** et d'un **projet** à l'autre, **elles** constituent apparemment les procédures normales de la BAD et ne font pas l'objet d'une analyse plus **détaillée** dans le présent rapport.

Ceci dit, **beaucoup** de rapports **d'évaluation** recommandent la subordination. de l'**approbation** des **prêts** à l'**imposition** d'autres conditions propres au pays. Nombre de ces conditions ont trait au niveau des **tarifs** et aux **montants** excessifs des **comptes** clients qui ont une incidence négative **sur** la **liquidité** de l'entreprise.

Ces questions sont **traitées** dans un document intitulé *Cadre de politique tarifaire en matière de services publics* approuvé par le Conseil d'administration de la BAD en mars 1985. Ce document traite de la fixation des **tarifs** des entreprises de services publics (ESP) dans les secteurs de l'**énergie** électrique, des **télécommunications**, de l'adduction d'eau et de l'assainissement. Le but du document était de proposer un cadre de politique tarifaire en **matière** de services publics qui prévoirait une convention tarifaire souple applicable aux ESP des pays membres **régionaux**. Le document déclare que la BAD insistera de plus en plus pour que les ESP auxquels elle octroie des **prêts** soient des entités **efficaces** et autonomes qui contribuent à la croissance économique et sociale. Le taux de **rentabilité** d'une évaluation **actualisée** de l'actif de l'entreprise est considéré comme l'un des indicateurs principaux de performance et le document déclare qu'il devrait être **proche** du taux de **rentabilité** financière que l'actif produirait ailleurs dans l'**économie** en tenant **compte** des risques **encourus** par l'entreprise. Ce taux de **rentabilité** doit être imposé à l'entreprise et cette disposition **doit être incluse** à la convention du taux de **rentabilité**. Par ailleurs, le document recommande que le niveau des effets à recevoir ne doit pas **dépasser** de préférence trois mois de vente.

Pour ce qui est des **tarifs**, le document indique qu'ils doivent couvrir le coût marginal moyen de fourniture du service, qui est **proche** du coût marginal à long terme de fourniture du service. Les coûts différentiels sont définis en appliquant des prix

virtuels qui peuvent différer des prix effectifs payés par l'ESP et sont calculés en examinant les plans de développement et la manière dont le système est appelé à être exploité à mesure que la demande augmente.

La date d'approbation de ce document est postérieure aux dates d'évaluation de tous les projets examinés par la mission hormis cinq d'entre eux. Aucun des documents de projet mis à la disposition de la mission ne fait allusion à ce document. Néanmoins, beaucoup de rapports d'évaluation consultés par la mission se préoccupent de l'insuffisance des niveaux des tarifs et des niveaux excessifs des effets à recevoir et se font l'écho de certaines questions abordées dans le document. Ces préoccupations, telles qu'elles apparaissent dans les rapports d'évaluation, sont résumées ci-dessous.

3.3.1 Egypte

Dès le début de son programme de prêt en Egypte, la BAD s'est inquiétée du fait que les tarifs de l'EEA étaient considérablement inférieurs au coût marginal à long terme d'alimentation et a exigé leur révision à la hausse. Un autre sujet de préoccupation constante est le niveau excessif des effets à recevoir imputables essentiellement à l'Etat et aux organismes publics.

Par exemple, le premier rapport d'évaluation de projet, en 1974, notait que les tarifs de l'électricité en vigueur étaient extrêmement faibles. Il indiquait que la mission d'évaluation s'était entretenue du problème avec les autorités égyptiennes qui s'étaient montrées sensibles à leurs arguments et avaient favorablement accueilli l'idée de la réalisation d'une étude tarifaire exhaustive. Des observations analogues ont été faites dans le rapport d'évaluation du projet de 1975. Le rapport d'évaluation du projet de 1977 recommandait que :

- l'EEA recrute un consultant pour entreprendre l'étude tarifaire ;
- l'EEA prenne les mesures nécessaires pour assurer le recouvrement des sommes qui lui sont dues par l'Etat et les organismes publics et pour que les comptes futurs soient réglés de manière satisfaisante.

Quatorze ans plus tard, le rapport d'évaluation du projet de centrale électrique du Caire ouest de 1991 faisait des recommandations à peu près identiques, à savoir que le Gouvernement égyptien devrait :

- Soumettre à la BAD, pour étude et observations, dans les 12 mois suivant la signature du prêt, les termes de référence en vue de la réalisation de l'étude tarifaire proposée ;
- Amener l'EEA à poursuivre ses efforts de recouvrement des effets à recevoir en vue de parvenir à une moyenne de deux mois et demi de ventes annuelles ;
- Soumettre à la BAD, pour examen et observations, au plus tard le 30 Septembre 1990, une copie de l'étude tarifaire mise à jour et, en consultation avec la BAD, adopter en temps opportun les recommandations de l'étude afin d'assurer la viabilité financière des opérations de l'EEA ;

- **Régler les tranches** des paiements convenues et faciliter le **règlement des factures impayées** de l'administration **publique** et du secteur public en **veillant à ce que les futurs paiements** soient faits dans les **délais** voulus de **manière à ce que le niveau actuel** de l'encours des effets à recevoir **soit réduit à 2,5 mois** ou moins des ventes avant la clôture de l'exercice financier 1991.

3.3.2 Tunisie

Le rapport d'évaluation du projet Electricité I de 1979 notait que la **STEG** était contrainte de supporter un **lourd fardeau** sous la **forme d'impayés** dus par le gouvernement, les organismes publics et les entreprises parapubliques. Il recommandait comme l'**une** des conditions du **prêt** que le gouvernement aide la **STEG à récupérer ses arriérés** le plus rapidement possible. La **même recommandation** est faite dans le rapport d'évaluation du projet Electricité II. Le rapport d'évaluation du projet Electricité III de 1984 a **recommandé parmi** les conditions du **prêt** que :

- les **mesures** nécessaires soient prises pour garantir à la **STEG un taux de rentabilité** minimum de 10% sur son capital ;
- les mesures soient prises pour que les **arriérés** de paiement à la **STEG** ne dépassent pas 60 jours de vente.

Le rapport d'évaluation du projet Electricité IV de 1989 recommandait parmi les conditions du **prêt** que :

- le gouvernement **autorise** la **STEG** à appliquer à partir de 1990 un **système tarifaire** qui couvrira ses **coûts** d'exploitation et à en fournir la preuve à la **BAD** au plus tard le 31 mars 1991 ;
- les mesures soient prises pour garantir à la **STEG** une **rentabilité** de 5% de ses immobilisations à la fin du projet.

3.3.3 Maroc

Le rapport d'évaluation du projet Electricité II ne comportait pas de conditions **spéciales**. Le rapport d'évaluation du projet Electricité IV de 1979 recommandait parmi les conditions du **prêt** que :

- le gouvernement **s'engage** à aider l'**ONE** à obtenir le paiement des **arriérés** dus par l'**Etat** et les organismes publics.

Le rapport d'évaluation du projet Electricité V deux ans plus tard recommandait que :

- le gouvernement veille à ce que les **arriérés** de paiement dus à l'**ONE** par les organismes publics soient **réglés conformément à un calendrier précis**.

Le rapport d'évaluation du projet Electricité VII de 1989 prévoyait que :

- le gouvernement prenne toutes les mesures nécessaires pour amener l'ONE à appliquer un tarif qui garantit un taux de rentabilité minimum de 6% par an sur ses immobilisations ;
- le gouvernement soumette à la BAD un programme permettant à l'ONE de récupérer progressivement ses dettes dues par l'Etat et les organismes publics de sorte que tous les arriérés au 31 décembre 1987 soient payés au plus tard le 31 décembre 1992.

3.4 Résultats financiers et économiques

Tous les rapports d'évaluation mis à la disposition de la mission contiennent l'analyse de la situation financière des entreprises d'électricité dans chacun des pays. D'une manière générale, les rapports d'évaluation ont émis des critiques fondées sur les tarifs qui ne couvraient pas suffisamment les coûts d'exploitation ou le coût marginal à long terme de fourniture de l'électricité. L'activité des entreprises et le niveau élevé des effets à recevoir ont constitué également des sujets de préoccupation dont les conditions des prêts se sont fait l'écho et ainsi que note à la section 3.3 ci-dessus. Cependant, dans chaque cas, la situation financière de l'entreprise a été jugée satisfaisante par la BAD.

3.4.1 Egypte

Tous les projets dont les détails des évaluations étaient disponibles ont été soumis par la mission à un certain degré d'analyse financière et économique, quoique cela varie considérablement d'un projet à l'autre et que les détails des calculs ne sont pas toujours indiqués ou disponibles. Tous les projets évalués sont censés être financièrement et économiquement justifiés. D'une manière générale, les évaluations économiques ont été basées sur les prix du marché plutôt que sur les prix virtuels. Cette méthode d'approche produit généralement des résultats qui sont beaucoup plus favorables au projet que l'utilisation des prix virtuels. Par exemple, à l'époque de l'évaluation de Shoubra El-Kheima, le coût du fuel-oil payé par l'EEA a été calculé sur la base de sa valeur interne de 9 \$ par tonne au lieu du prix international de 180\$ par tonne.

3.4.2 Tunisie

Les méthodes utilisées dans les évaluations économiques et financières du projet diffèrent considérablement. Dans le cas du projet Electricité I, l'analyse financière a considéré deux variantes, à savoir l'utilisation des lignes de transport à 30 kV ou de groupes diesel isolés. On a trouvé que le coût de la solution faisant intervenir les lignes de transport était considérablement inférieur. La projection des recettes du projet basée sur les lignes de 30 kV indiquait un TRFI de 8%. Le rapport d'évaluation en a conclu que le projet était économiquement, financièrement et socialement justifiable. En ce qui concerne le projet Electricité II, le rapport d'évaluation indiquait que lorsque la subvention du gouvernement était déduite du

coût du projet, celui-ci avait un **TRFI de 17,6% jugé satisfaisant**. Le **TRFI, calculé à 9,28%**, a également été jugé satisfaisant.

Le rapport d'évaluation du **projet Electricité III** a calculé que le **TRFI du projet dans son ensemble était de 32%**. Ce **chiffre a été revu à la baisse à 19,5%** dans le rapport d'achèvement de **projet** tout en étant jugé encore satisfaisant. Le **TRFI du projet Electricité IV calculé dans le rapport d'évaluation**, en excluant la subvention du gouvernement du **coût total**, était de **8,34%**. La justification économique du **projet** a été basée sur la **comparaison** entre les coûts encourus par les familles rurales utilisant l'électricité pour l'**éclairage**, la télévision et le **pompage de l'eau** et celles qui utilisent le **pétrole lampant**, les batteries et les pompes à eau au diesel. Le **calcul a montré que les coûts encourus en utilisant l'électricité étaient considérablement inférieurs** et que le **projet avait un taux de rentabilité économique de 11,4%**.

3.4.3 Maroc

L'analyse **financière** entreprise dans le rapport d'évaluation du **projet Energie II** est difficile à interpréter vu le peu de détails fournis. Il ressort du rapport que les **hausses prévisionnelles de consommation d'électricité** dans les cinq régions concernées pourraient être **entièrement** attribuables au **projet**. Les recettes des ventes **prévisionnelles** sont comparées aux **coûts d'exploitation et d'amortissement du projet**. L'analyse indiquait que le **projet enregistrerait un excédent annuel net croissant**, se stabilisant **finaleme nt à environ 30% du coût d'investissement** et produisant un **TRFI très satisfaisant de 27%**.

En ce qui concerne le **projet Energie VI**, le rapport d'évaluation notait qu'en raison de son caractère, sa **viabilité financière** précise était impossible à déterminer. Son intégration à un **réseau interconnecté** rendait impossible l'**identification** de l'origine ou de la destination de l'électricité circulant dans une **partie** quelconque du réseau, de sorte qu'il n'était pas possible de faire l'estimation des **coûts et avantages particuliers** y afférents. Néanmoins, le rapport d'évaluation indiquait que le **projet aurait un impact indéniable** et faciliterait l'augmentation des ventes **d'électricité** dans le pays.

Le rapport d'évaluation du **projet Electricité V** notait qu'il était techniquement impossible de fournir une justification **financière** du **projet**, parce qu'il n'était pas possible d'identifier avec précision, dans un **réseau intégré** tel que celui du Maroc, l'origine et la route de l'électricité consommée à un point quelconque du réseau. Par conséquent, il n'était pas possible d'imputer au **projet** une **partie particulière** des hausses des ventes **d'électricité** intervenant après l'exécution du **projet**.

La justification économique du **même projet** a été faite en termes **généraux**. Il améliorera la fourniture **d'électricité** aux zones de culture irriguée et dans un certain nombre de zones industrielles. Il encouragera le développement du tourisme et de la **pêche** dans le sud du pays. Il **aidera à corriger les déséquilibres régionaux** dans le pays du point de vue du **développement**. Il encouragera l'**industrialisation** du pays, et réduira le **chômage**, créera les conditions d'une **croissance économique**, améliorera la balance des paiements et augmentera le niveau de vie de la population. Il apparaît

clairement, cependant, qu'aucun de ces **résultats**, s'il devait se produire, ne pourrait être attribué au **projet** uniquement.

En ce qui concerne le **projet Electricité VII**, le rapport d'achèvement de projet indique que les documents de base concernant l'**évaluation économique** du projet ne sont plus **disponibles** et des erreurs ont **décélées** dans les tableaux du rapport d'évaluation. Cependant, les **nouveaux calculs** montraient que "le taux de **rentabilité** interne est ainsi **calculé à 18,6%**, supérieur au taux **précédent**, ce qui indique l'**importance** des effets induits du projet du point de vue des avantages économiques pour la **communauté**". Le rapport souligne, toutefois, qu'il n'est pas possible de comparer ces **résultats** au taux initial à cause des erreurs **décélées** dans les tableaux.

Le rapport d'achèvement de **projet** comporte une **évaluation** du même projet basée sur la notation d'un certain nombre de critères d'évaluation. Il attribue ainsi au projet un total de 82 points sur 100 possibles, ce qui est jugé satisfaisant. Le rapport d'achèvement de projet juge également satisfaisant l'impact social du projet et affirme que cela se fera surtout sentir dans les zones nouvellement électrifiées où le niveau de vie augmentera. Il note également que le projet aidera à limiter la pression sur les ressources naturelles en substituant l'électricité au bois de feu et renforcera considérablement la sécurité locale en améliorant l'éclairage public. Cependant, aucune preuve probante n'a été fournie à l'appui des considérations faites à propos du bois de feu.

3.5 Performance de la Banque

La performance de la Banque du point de vue de la négociation et de l'administration des divers prêts est généralement satisfaisante. Aucun des responsables interviewés par la mission dans les trois pays n'a fait d'observation défavorable sur sa performance. La mission a eu l'impression que la Banque jouissait d'une bonne réputation et était considérée comme sensible aux besoins des trois pays.

En même temps, il ressort des informations obtenues par la mission que la Banque n'a pas pris une part active à l'élaboration des stratégies de développement du secteur de l'électricité, à la hiérarchisation ou à la sélection des projets susceptibles d'être financés ou au renforcement des capacités de gestion et de planification des diverses entreprises nationales d'électricité. La mission n'a constaté aucune allusion à d'autres options éventuelles susceptibles d'être adoptées, soit au niveau stratégique soit à celui des projets détaillés.

4. ETUDE D'IMPACT

Bien qu'il y ait de grandes analogies entre les types de projet soutenus dans chaque pays, ils diffèrent d'une manière générale entre les pays. Les projets égyptiens concernaient principalement la production électrique, à l'amont du réseau électrique national ; les projets marocains concernaient surtout le transport d'électricité, le niveau intermédiaire du système national d'alimentation électrique, tandis que les projets tunisiens concernaient le réseau de distribution et les branchements individuels, à l'aval du réseau. La mission n'a trouvé dans aucun des projets visés par

ses termes de référence l'indication d'une vocation **inter-étatique** ou régionale. **Tous les projets ont un impact purement national et sont considérés dans leurs contextes nationaux ci-après.**

4.1 **Réformes** d'orientation

4.1.1 Egypte

Les rapports d'évaluation consultés par la mission, ou cités dans d'autres documents, **parlent sans cesse de la nécessité d'entreprendre des réformes d'orientation au regard des tarifs et des niveaux élevés des effets à recevoir.** La majorité des rapports d'évaluation des projets examinés par la mission recommandent que les **prêts** soient assortis de conditions relatives à ces deux problèmes (voir section 3.3.). L'EEA a sensiblement relevé les **tarifs** qui **s'établissent** actuellement à environ 95% du **coût marginal à long terme de fourniture de l'électricité.** Ces **progrès** sont **satisfaisants** mais il est **impossible** de dire dans quelle **mesure** ils sont attribuables aux conditionnalités de la Banque. La répétition presque continue des **mêmes** conditions dans les **prêts** successifs **octroyés** du milieu des **années 70 jusqu'en 1991** montre que **l'emprunteur** ne leur **accordait pas toute l'importance voulue. Peut-être, y a-t-il eu aussi, un effet cumulatif.**

La mission n'a pas eu connaissance des **données les plus récentes** concernant la situation des **comptes clients.** Le rapport d'achèvement de 1997 du projet d'extension de la **centrale électrique du Caire ouest** montre **qu'à la fin de 1993, les arriérés s'élevaient à 5,9 mois de ventes en comparaison de 3,6 mois à la fin de 1981.** On ne peut donc attribuer aucune incidence positive au programme de **prh** de la Banque à cet **Cgard.** D'une intervention à l'autre, les **projets** entrant dans le cadre de la mission n'abordent pratiquement pas la question de savoir si les conditionnalités précédentes ont été **remplies** et ne signalent aucun **système** de suspension des décaissements en cas de non respect des conditions. Le rapport d'achèvement du projet de **centrale électrique de Damiette, rédigé à la suite d'une mission entreprise à la fin de 1994, parle également de ces insuffisances.** Le rapport souligne que s'il est vrai que les missions **périodiques** de supervision et de suivi de la Banque ont contribué au **succès de l'exécution des projets,** "un succès analogue n'a pas été enregistré en ce qui concerne les problèmes institutionnels, car soit les conditionnalités **n'étaient pas contrôlables** soit des sanctions n'ont pas été imposées lorsque les conditions n'ont pas été respectées".

4.1.2 Tunisie

Les principales réformes dont la **nécessité** avait été soulignée dans les rapports d'évaluation concernent les **tarifs, les comptes clients et le taux de rentabilité de l'investissement total.** En ce qui concerne les **tarifs, le niveau moyen actuel est proche du coût marginal à long terme de fourniture, mais les responsables tunisiens n'ont pas fourni de chiffres exacts à la mission.** Il n'est pas possible de déterminer à partir des documents disponibles dans quelle **mesure** la situation satisfaisante actuelle est la résultante **directe** des conditions dont la BAD avait assorti le **prêt de 1989 en faveur du projet Electricid IV.**

La situation des comptes clients s'est **améliorée** durant la **période 1986-1990**, passant de 48 jours de ventes en 1990 à 30 jours de ventes en 1990. D'après les responsables tunisiens, la situation est **restée stable** et la STEG a continué d'améliorer ses **mécanismes** de comptage et de facturation ainsi que les **procédures** de paiement.

Le rapport d'évaluation du **projet Electricité III de 1984** exige, au titre de l'une des conditions du **prêt**, que la STEG atteigne un **taux de rendement d'investissement de 10%**. Dans le rapport d'évaluation du **projet Electricité IV de 1989**, la condition était de **5% de rendement de l'actif**, sans que l'on sache si la condition **précédente** avait été remplie. Dans aucun des deux cas on ne trouve l'analyse des questions connexes et potentiellement **complexes** telles que la **nécessité** d'une évaluation **actualisée** de l'actif ou la base sur laquelle cette évaluation pourrait être entreprise. Aucun des documents dont la mission a pu disposer n'indique si l'une ou l'autre des conditions ont été remplies.

4.1.3 **Maroc**

Les **principales réformes** dont la **nécessité** est affirmée dans les rapports d'évaluation successifs concernent les **tarifs** et les **comptes clients**. L'évolution des **tarifs** durant la **période 1985-1995** indique une baisse en **termes réels**. En 1996, le **système tarifaire** a été révisé et une augmentation de 5% a été adoptée. L'idée est de faire en sorte que les **tarifs** se rapprochent de plus en plus du **coût marginal** à long terme, un processus **renforcé** et rendu encore plus urgent par l'adoption des **projets de production indépendante d'électricité (PIE)** dans le **système d'alimentation en électricité**.

La situation des comptes clients de l'ONE s'est **améliorée** de 9,3 mois de ventes en 1991 à 6 mois en 1995. Ce niveau est encore le double du niveau recommandé par le "cadre de politique tarifaire en matière de services publics" de la BAD. La **principale** cause de cette situation réside dans le **décalage** de 90 jours accordé aux organismes publics dont certains ont des **arriérés** de plus de 12 mois.

4.2 Impact **socio-économique** et lutte **contre** la pauvreté

Il est extrêmement **difficile d'évaluer l'impact socio-économique** sur les principaux groupes cibles du programme de **prêt** de la Banque en faveur du secteur de l'électricité dans les trois pays pour les raisons suivantes :

- en ce qui concerne la **majorité des projets**, les principaux groupes cibles n'ont pas été identifiés lors de l'évaluation ;
- en dehors des **résultats techniques**, les objectifs des projets n'ont été décrits qu'en termes **extrêmement généraux**, rendant impossible l'établissement des relations de cause à effet ;
- les **données statistiques de base** identifiant et quantifiant les paramètres importants permettant de déterminer les **effets** des programmes ou des projets n'ont été ni recueillies ni mises à la disposition de la mission au titre de l'un quelconque des projets examinés ;

- certains types de **projets**, tels que les **projets d'extension**, de lignes de transport, de postes ou de **centrales** Electriques **connectées** au **réseau électrique** national, n'ont **aucun** impact clairement identifiable ou quantifiable sur **un** groupe particulier quelconque d'utilisateurs **finaux** ;
- il n'a pas **été** possible d'entreprendre, dans le cadre du **déla**i et du budget **accordés à l'étude**, les **nécessaires** etudes **socio-économiques complémentaires** permettant d'identifier les impacts **éventuels** de l'un quelconque des **projets considérés** ;
- il peut **s'avérer difficile**, même avec des etudes "avant-après" de grande envergure, d'imputer les changements socio-economiques concrètement à des **projets d'électricité**, étant donné que la demande d'électricité est une variable **dérivée** et qu'une diversité d'autres facteurs et intrants sont habituellement à prendre en consideration lorsque la demande d'électricité s'accroît.

La mission s'est donc limitée au type d'évaluation qu'il était possible d'entreprendre. En raison de la grande similitude des types de **projets à l'intérieur** de chaque pays, et de leur différence d'un pays à l'autre, ils font l'objet d'une etude distincte dans les sections suivantes :

42.1 Egypte

Les trois premiers **projets** soutenus par les **prêts** BAD octroyés durant les années 70 étaient principalement destinés à restaurer les installations de production d'électricité à Port Said, dans d'autres endroits de la zone du Canal de Suez et à l'est du pays où la quasi-totalité des infrastructures physiques avaient été détruites durant les conflits de 1967 et de 1973. L'installation d'un générateur de 5 MW à Wadi El Natroun, qui faisait **partie** du troisième projet, était destinée à remplacer l'équipement de production existant qui avait atteint la fin de sa durée de vie et pour pourvoir à la croissance future de la demande d'électricité dans la zone.

Le besoin impérieux d'installations de production d'électricité dans la zone du Canal de Suez était devenu évident à l'époque de l'évaluation des projets. Sans électricité, il aurait été impossible de restaurer les conditions de vie à leur niveau d'avant guerre pour les 300.000 réfugiés retournant au bercail, sans parler de la possibilité d'augmenter leur niveau de vie. L'alimentation fiable en électricité était également nécessaire pour les travaux de reconstruction entrepris dans la région en vue de la restauration et de l'amélioration des installations liées à la réouverture du Canal de Suez.

Les trois projets ont été mis en œuvre comme prévu et ont été totalement justifiés par les événements en ce qui concerne la zone du Canal de Suez. Les zones ont été restaurées comme prévu et sont actuellement entièrement intégrées par une série de lignes de 220 kV à l'UPS. La ville de Hurghada est devenue une grande station balnéaire sur la côte de la mer Rouge et sera probablement connectée à l'UPS durant les premières années du prochain siècle.

En dehors de l'installation de Hurghada, **les projets** exécutés dans le cadre du troisième **prêt** ont **été moins** justifiés par les **événements**. Trois ans après l'**exécution** du **projet** de Wadi El Natroun, l'installation est **devenue superflue** lorsque la région a **été connectée à l'UPS**. A Safaga, les prévisions de demande ne se sont pas matérialisées, et **un** petit groupe **aurait** pu faire l'affaire.

Bien que les installations de la zone du Canal de Suez soient devenues caduques en raison de l'**arrivée des liaisons** de grande **capacité** avec le **réseau** national de transport, elles ont manifestement eu les **retombées voulues**. Elles ont **apporté** une contribution satisfaisante au **développement** économique des zones **dans** lesquelles elles ont **été installées**. Il est **possible d'évaluer** l'impact économique des derniers **projets** de production d'**électricité** en utilisant les **coûts** de la demande non satisfaite **mentionnée** à la section 2.6. On a supposé que ces **coûts** étaient de 0,14 UC/kWh pour l'industrie et 0,034 UC/kWh pour les usagers domestiques. Ces chiffres peuvent s'appliquer à la production des **principales centrales électriques** soutenues par les **prêts** de la BAD et dont les **données** nécessaires sont disponibles.

En ce qui concerne la **centrale électrique de Damiette**, la production électrique nette totale en 1996 a été de **6,7 kWh**. On peut supposer que, conformément à la ventilation au niveau national par usage final, **70%** de cette production a **été consommée** par l'**industrie**, le commerce et les services **publics** productifs, les **30%** restants représentant la **consommation** des usagers **domestiques** et autres services publics. La contribution globale à l'économie de l'électricité produite par la centrale électrique, du point de vue des économies **réalisées**, s'établit donc à **725 millions UC** par an, à peu près deux fois et demi le **coût** d'investissement de la **centrale**.

Des calculs analogues montrent que les économies **réalisées** en raison de la production du groupe électrogène financé par la BAD à la **centrale** électrique de Shoubra El-Kheima en 1996 ont **été** de **192 millions UC** en comparaison avec un **coût** d'investissement total de **167,58 millions UC**. En utilisant la même **méthode** de calcul, les économies **réalisées** en raison de la production électrique du Caire ouest en 1996 se sont **élevées** à **277 millions UC**, à peu près le **coût** d'investissement exact de la centrale elle-même.

On peut donc estimer l'impact économique total des **projets** soutenus par la Banque, du point de vue des économies **réalisées**, à **près de 1,2 milliard UC** par an. Cela **représente** environ **4%** du PIB total. S'il est permis de faire preuve de circonspection relativement à ce chiffre, on peut à coup sûr dire que si les **centrales** électriques financées par les **prêts** de la BAD n'avaient pas **été** construites, l'**Egypte** aurait **été** sujette à des **pénuries** chroniques et économiquement préjudiciables d'**électricité**, s'accompagnant de pertes économiques **incalculables**. Il n'a pas été possible à la mission d'obtenir les **données** indiquant dans quelle mesure la **pauvreté** s'est **atténuée** en Egypte durant les **25 années** d'intervention de la Banque au titre des **projets** considérés. **Même** si ces **données** avaient **été** disponibles, il aurait **été** impossible de les relier à la production d'**électricité** des **centrales** électriques en

² La contribution effective, par opposition à cette hypothétique, est considérablement inférieure à environ 0.6% du PIB annuel.

question puisque l'**atténuation** de la **pauvreté**, pour autant qu'elle soit possible, **constitue généralement un problème à** multiples facettes qui ne peut être liée à un **paramètre** unique tel que la consommation d'électricité.

4.2.i Tunisie

Les quatre **projets** soutenus par les **prêts** BAD en Tunisie ont **tous dépassé** le nombre de branchements individuels visés lors de l'évaluation. Quelque 366.000 nouveaux consommateurs ont **été** branchés. Aucun des documents de **projet** ne fait état ou ne permet de penser qu'on a entrepris des **collectes de données** statistiques 'de base relatives à la situation **socio-économique** soit au niveau des **collectivités** soit à celui des **ménages**. On ne peut **donc** faire aucune évaluation fiable de l'incidence de la disponibilité d'électricité pour l'**un** quelconque des **projets**. Toutefois, au niveau qualitatif, il apparaît clairement que les nouveaux consommateurs jouissent d'un meilleur niveau de vie en raison de la disponibilité **d'électricité**. **Dans** les régions **dépourvues** d'alimentation électrique, l'utilisation de batterie d'automobile pour alimenter les **télévisions** par exemple est d'usage courant. **D'après** les renseignements recueillis sur le terrain par la mission, la **redevance** moyenne est d'environ 3 **dinars** par mois et le **coût** d'amortissement de la batterie de 5 dinars par mois. **Le coût** de la consommation **d'électricité** d'une télévision étant peut-être de 2 **dinars** par mois, le branchement à l'**électricité** permet à la famille d'économiser **jusqu'à** 6 dinars par mois, à peu près la facture **d'électricité** totale d'un consommateur rural ou urbain à faible revenu.

Au nombre des autres avantages **découlant** de l'alimentation en **électricité**, il y a l'**amélioration** de l'éclairage domestique et la réduction des **factures** de kérosène et des batteries à pile sèche. La **disponibilité** de l'éclairage et de la réfrigération **améliore** la **qualité** du service **dans** les centres de **santé**. Les commerçants **vendant** des produits **périssables** tels que la viande et les produits laitiers peuvent utiliser des réfrigérateurs électriques pour améliorer l'**hygiène** et **réduire** les gaspillages. Les agriculteurs peuvent **réduire** les **coûts** du **pompage** de l'eau en substituant les pompes électriques aux pompes diesel. La mission a **constaté** que dans certaines zones où les projets avaient **été** mis en **œuvre**, les consommateurs nouvellement branchés **bénéficiaient** déjà de ces avantages. Cependant, il n'est pas possible d'imputer une quelconque atténuation de la pauvreté à ces nouveaux branchements puisque les **bénéficiaires** se sont déjà **élevés** au-dessus de la **pauvreté** extrême.

4.2.3 Maroc

Il est impossible d'identifier ou de distinguer les impacts des postes individuels ou des **tronçons** de lignes de transport **dans un réseau** de transport **intégré** tel que celui de l'ONE au **Maroc**. Cela s'applique au **réseau** d'alimentation électrique dans son ensemble et encore plus à une **catégorie** particulière quelconque ou un **groupe cible** quelconque de consommateurs **susceptibles d'être** sélectionnés. Pour autant que la mission a pu en juger grâce à la documentation mise à sa disposition et à partir de ses propres observations et visites de terrain, le travail entrepris a **été** conforme aux normes techniques internationalement **acceptées** en vigueur à l'époque de

L'approbation des **projets** et tout l'**équipement** installé représentait un choix judicieux de la **technologie** disponible.

Les diverses composantes ajoutées au réseau de transport semblent avoir fonctionné conformément aux prévisions. Il ne semble pas que les effets négatifs aient résulté de l'un quelconque de ces projets, sous forme de coût excessif ou d'équipement de mauvaise qualité. Les prévisions de charge ayant servi de base à certaines planifications à long terme du réseau de l'ONE semblent parfois avoir sensiblement exagéré le taux de croissance de la demande. Dans le cas du projet Energie V par exemple, qui a été évalué en 1981, la consommation prévisionnelle et les chiffres de la demande de la charge de pointe pour l'an 2000 représentent vraisemblablement le double de ce que seront les chiffres effectifs, si l'on en juge par les niveaux atteints en 1995. On a également fait preuve d'optimisme exagéré à propos des coûts et de la faisabilité technique de l'électricité d'origine nucléaire et de l'exploitation des ressources en schistes bitumineux du pays, lesquelles n'ont pas répondu à l'attente. Fort heureusement, la justification des diverses composantes du projet Energie V ne reposait pas sur de telles projections à long terme. Des justifications techniques rationnelles dans le court à moyen terme ont été trouvées pour toutes les composantes majeures du projet. Il n'y a pas eu d'impact négatif résultant d'investissements excessifs.

On ne peut établir aucun rapport entre les indicateurs macro-économiques tels que le PIB et les projets ou attribuer à ceux-ci un impact direct identifiable sur la lutte contre la pauvreté. Néanmoins, il est manifeste que des approvisionnements fiables et croissants en électricité sont indispensables pour qu'un pays tel que le Maroc continue de se développer sur le plan économique et d'accroître le niveau de vie de sa population ; nul doute que l'exécution des projets a contribué à cela.

4.2.4 Bilans énergétiques

La mission a essayé de trouver un rapport entre la consommation nationale d'énergie et le PIB dans les trois pays. Comme le tableau ci-dessous le montre, la consommation énergétique par habitant dans les trois pays s'est sensiblement accrue depuis 1980. Toutefois, la consommation par habitant en Egypte représente pratiquement le double de la consommation au Maroc en dépit d'un PIB par habitant considérablement plus faible.

La différence entre l'Egypte et la Tunisie à cet égard est encore plus accentuée, puisque l'Egypte consomme en gros la même quantité d'énergie avec seulement 40% du PIB par habitant. En termes de dollars par tête, le Maroc et la Tunisie semblent avoir en gros une production triple de celle de l'Egypte. Bien que cette intensité énergétique plus élevée de la production économique de l'Egypte puisse résulter des prix extrêmement faibles de l'énergie dans le pays, beaucoup d'autres facteurs pourraient également intervenir et aucune conclusion définitive ne peut être tirée en l'absence d'analyses plus approfondies.

Pays		1980	1994
EGYPTE	Consommation d'énergie (kep)	371	608
	PIB par habitant (\$ EU)	550	720
TUNISIE	Consommation d'énergie (kep)	483	590
	PIB par habitant (\$ EU)	1360	1790
MAROC	Consommation d'énergie (kep)	254	307
	PIB par habitant (\$ EU)	740	1140

Les chiffres du PIB sont en dollars courants.

4.3 Résultats sur le plan institutionnel

Des **compagnies** d'électricité **efficaces** existaient dans les trois pays avant le démarrage des programmes de prêt de la Banque et ont continué à bien fonctionner durant la **période** couverte par les **projets considérés**.

Les trois entreprises ont, semble-t-il, des cadres **très compétents** sur le plan technique et de la gestion, ce dont **témoignent** tous les documents de la Banque examinés par la mission. Ces cadres s'occupaient **eux-mêmes** et, semble-t-il, à la satisfaction **générale**, de la conception et de l'**exécution** des **projets**. La Banque ne semble pas avoir **participé** directement à la sélection, à la conception ou à l'exécution des **projets**, et rien ne peut faire penser que cette contribution de la Banque **ait été** nécessaire ou souhaitée. Aucun des **projets considérés** ne contenait de composante de **développement institutionnel explicite** et la mission n'a **identifié** aucun impact institutionnel concret des projets examinés.

4.4 Résultats environnementaux

4.4.1 Egypte

Les effets nocifs sur l'environnement des **projets soutenus** par la Banque semblent avoir **été** de niveaux **acceptables**. Les premiers **projets** sont devenus caducs et leurs impacts sur l'environnement ont **été** non seulement relativement faibles mais ont disparu à présent. A l'**époque** du lancement des **projets** des **années 80**, le Gouvernement égyptien exigeait que **tous** les grands **projets d'électricité** comportent une étude d'impact sur l'environnement (EIE). Cette politique a **été** soutenue par les **principales agences** internationales, en particulier l'USAID et la Banque mondiale qui ont fait figurer la préparation d'une EIE parmi les **conditionnalités** de leurs prêts. Les normes environnementales **égyptiennes** officielles sont comparables à celles de la Banque mondiale et de l'US Environmental Protection Agency pour les oxydes de soufre et les oxydes d'azote (NOx). Le climat sec et poussiéreux de l'**Egypte** signifie que la teneur du milieu naturel en **particules** est souvent **élevée** et les mesures de protection de l'environnement mises en place au niveau des grandes centrales électriques sont **destinées** à faire en sorte que leur fonctionnement ne cause pas d'accroissement sensible des **particules** dans le milieu ambiant.

L'utilisation du gaz naturel, qui est un combustible **particulièrement** respectueux de l'environnement, **facilite** considérablement le respect de ces normes environnementales. A l'heure actuelle, l'utilisation presque exclusive du gaz naturel combustible **dans** les centrales Electriques de Shoubra El-Kheima, Damiette et du Caire ouest **signifie** que **leur** impact sur la **qualité** de l'**air** est bien dans les limites internationalement **acceptées**.

Un grand nombre de centrales à vapeur de l'EEA utilisent l'eau du Nil pour leur **fonctionnement**. En vertu des règlements administratifs, la température de l'eau de refroidissement **déversée** dans le Nil ne doit pas **dépasser** de 5°C la température ambiante du Nil et en **aucun** cas **être supérieure** à 35°C. Les centrales Electriques de l'EEA sont **équipées** de dispositifs **de** traitement des eaux résiduaires **conçus** pour traiter les divers rejets d'eau **polluée**. Les centrales sont **généralement** **dotées** de laboratoires modernes dont les **équipements** permettent de tester et de contrôler le respect de toutes les prescriptions nationales en **matière d'environnement**. Des mesures de réduction du bruit sont mises en place par l'EEA au niveau des turbines à **gaz** et des centrales à cycle combiné. Les mesures **d'atténuation** acoustique mises en place à la **centrale** de Damiette, que la mission a **visitée**, ont permis de maintenir les niveaux de bruit **dans** les limites établies par l'US Environmental Protection Agency'.

4.4.2 Tunisie

Les **projets** étaient des extensions relativement petites des **réseaux** de distribution **existants** dans les zones urbaines et rurales où les interventions se déroulaient. De tels **projets** ne devraient pas avoir d'effets nocifs importants sur l'environnement et la mission n'en a pas **décelé**.

4.4.3 Maroc

Les **projets** de lignes de transport réalisés au **Maroc** concernaient **généralement** la réhabilitation ou l'extension du **réseau** de transport haute tension existant. La mission n'a pas constaté d'atteintes importantes à l'environnement imputables à l'un quelconque des **projets**

4.5 **Intégration** de la femme au **développement**

Aucun des **projets** examinés par la mission ne comportait de composantes **spécifiques** ayant trait à la promotion de la femme et aucun des documents des **projets** mis à la disposition de la mission n'abordait les problèmes concernant l'**intégration** de la femme au **développement**. Cependant, les programmes **d'électrification** urbaine et rurale en Tunisie, en mettant l'**électricité** à la disposition des **ménages**, ont presque certainement **amélioré** le niveau de vie des familles, **avec** des **retombées** importantes pour les femmes. Le programme d'électrification urbaine a aussi **peut-être** **amélioré** les conditions de travail dans les boutiques et petites entreprises employant des femmes. Toutefois, l'absence de **collecte** de **données** de base ou **d'études** **complémentaires** ne permet pas de quantifier ni **même** d'identifier **avec** certitude ces avantages. Ni les **projets** de centrales électriques en Egypte ni les **projets** de lignes de

transport au Maroc ne font une allusion **directe**, positive ou négative, aux **problèmes d'intégration** de la femme au **développement**.

5. **PROBLEMES DE FOND**

L'**intégration** nationale constitue l'un des éléments fondamentaux du mandat de la Banque et la coopération **régionale** en **matière énergétique** constitue une autre question connexe d'**intérêt** pour la Banque. Cependant, les **projets** considérés & semblent avoir **été conçus** et exécutés en dehors de toute considération de programme ou de **projet** dans le secteur de l'**électricité** dans les autres pays. La mission n'a **constaté** aucune tentative d'identification de composantes régionales **dans l'un** quelconque des **projets** à l'**étape** de l'**évaluation** ou de l'exécution. Aucun des documents examinés par la mission ne fait référence à la coopération **régionale** en **matière énergétique**.

A long terme, cependant, les **projets** de production et de transport d'**électricité** soutenus par la Banque auront **tendance** à faciliter l'**intégration** régionale. En Egypte, la **disponibilité d'une capacité** adéquate de production **signifie** qu'il est permis de penser à l'établissement de liaisons internationales. Un raccordement **sous-marin** de 400 kV avec la Jordanie, dont la construction était en cours à l'**époque** de la mission, devrait s'achever à la fin de 1997, et une liaison **avec** la Lybie devrait **être** mise en service durant l'**été** de 1998. De **même**, au Maroc, le **renforcement** du **réseau** de transport et, en particulier, le développement du **réseau** de 125 kV **facilite** le transport inter-régional d'**électricité** qui s'effectue déjà en rapport **avec l'Espagne** et l'**Algérie**.

6. **DURABILITE DES INTERVENTIONS**

La **durabilité** des interventions dans chaque pays reste fondamentalement tributaire de la **viabilité** des **compagnies** nationales d'**électricité** qui, **dans tous** les cas, constituent l'agence qui exploite les **projets** examinés. Dans les trois pays, les **compagnies d'électricité** constituent des organisations de grande envergure, **compétentes** et qui fonctionnent bien. Sur le plan technique et administratif, on n'a pas de raison de douter de leur **capacité** à continuer d'exploiter et d'entretenir les **projets** soutenus par les prêts BAD.

Cependant, la performance **financière** des trois entreprises pose certaines questions. Les niveaux des **tarifs** sont encore en-dessous du **coût** marginal à long terme d'alimentation et **cela** n'est pas **conforme** à la politique tarifaire de la Banque. Parfois aussi, les **comptes** clients **excèdent** les normes de la Banque et on a des raisons de se demander si les trois organisations **réalisent** le taux de rendement de l'actif requis par la banque. En **dépit** de ces violations des normes de la Banque, les gouvernements des trois pays **soutiennent** fermement les **compagnies** nationales d'**électricité** et il est inconcevable qu'ils permettent leur faillite **financière**. La **durabilité** de tous les **projets** est donc entièrement garantie.

7. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

7.1 Bilan général

Chacun des pays visités par la mission possède une solide compagnie d'électricité, bien organisée et efficace, qui a été en mesure d'hierarchiser ses besoins, de les exprimer clairement, et d'exécuter les projets découlant de l'analyse de ces besoins. Cette situation a permis, dans tous les cas, l'exécution satisfaisante des projets soutenus par la Banque. La quasi-totalité des projets ont atteint les résultats prévus lors de l'évaluation. Cela constitue une excellente performance qui témoigne de l'aptitude des organes d'exécution et du choix judicieux par la Banque des projets à soutenir. Les projets de centrale électrique, par nature, produisent d'abord leur impact au niveau macro-économique. Lorsque la demande d'électricité existe, le fait de ne pas la satisfaire entraîne d'énormes pertes économiques, comme l'ont clairement démontré les calculs de la mission sur les coûts potentiels de la demande non satisfaite d'électricité en Egypte. De ce fait, les projets de centrale électrique soutenus par la Banque ont déjà amorti plusieurs fois leur coût d'investissement.

Il en est de même des projets de réseau de transport, quoique d'une manière beaucoup moins quantifiable. Lorsque les centrales électriques ont été construites et que la demande d'électricité correspondante existe, les raisons techniques et économiques d'installation des capacités nécessaires de transport vont de soi. Les seules questions consistent à savoir si les projets ont été convenablement conçus et exécutés et confiés aux soins d'une entreprise capable d'en assurer l'exploitation et l'entretien de manière efficace. Dans le cas du Maroc, aucun doute ne subsiste à cet égard. L'électrification rurale ne devient une nécessité qu'aux étapes ultérieures du développement économique rural. En soi, l'électrification rurale ne causera pas de développement économique puisque la demande d'électricité, loin d'être la cause, découle de la demande de biens et services ruraux. Mais lorsque le développement rural a atteint un certain niveau, l'absence d'électrification rurale constituera incontestablement un goulot d'étranglement et une entrave à un développement plus poussé. De toute évidence, cette étape a été atteinte en Tunisie. Les projets de développement rural et urbain soutenus par la Banque représentent un choix judicieux d'investissement et ont sensiblement contribué à accroître le niveau de vie des nouveaux consommateurs. Dans n'importe quel pays, la réalisation d'importants investissements dans le réseau électrique national, qu'il s'agisse de centrales électriques, de réseau de transport ou d'électrification rurale, constitue, en fait, un vote de confiance à l'endroit de l'économie, de la compétence et de la viabilité de la compagnie nationale d'électricité. Si cette confiance est mal placée, les investissements seront perdus. Dans le cas des trois pays et des entreprises concernées par l'exécution des projets examinés par la mission, la confiance de la Banque semble avoir été entièrement justifiée par les événements.

7.2 **Rétroaction** et recommandations

Il apparaît à la mission que la Banque, au lieu de prendre une part active dès le début au processus de planification des stratégies de développement des entreprises, en mettant en lumière les options et en proposant des solutions de rechange, a adopté une attitude attentiste consistant, pour ce qui est des projets considérés, à répondre aux demandes de prêt. Les résultats de la mission montrent que cette attitude n'a pas eu de conséquence préjudiciable dans les trois pays. Les trois entreprises nationales d'électricité concernées sont des organisations dotées de directions très compétentes et efficaces, capables d'entreprendre leur propre planification stratégique ainsi que la sélection et l'exécution des projets. Dans les pays où les entreprises ne satisfont pas à ces normes professionnelles élevées, un rôle plus synergique de la Banque pourrait s'avérer indispensable. Cela nécessitera cependant de la part de la Banque des investissements beaucoup plus importants en temps de travail et en ressources. La mission n'est ni fondée ni habilitée à faire des recommandations sur la manière dont la Banque devrait apprécier ou concilier les diverses options en jeu. Les conditions des prêts relatives à certaines questions, notamment les niveaux des tarifs, la réduction du montant des comptes clients et la réalisation de certains taux de rentabilité de l'investissement, ne semblent pas avoir eu les effets voulus sur la politique des entreprises. Dans certains cas, ce sont pratiquement les mêmes conditions qui sont répétées à l'occasion de projets successifs durant de longues périodes. Si la Banque souhaite influencer efficacement les politiques des entreprises par le biais de ses conditions de prêt, celles-ci doivent viser des objectifs dont la réalisation sur le plan politique et organisationnel est plausible. Il est également nécessaire que cette politique s'appuie sur des sanctions crédibles telles que la suspension systématique des décaissements des prêts et le refus d'envisager d'autres prêts lorsque les conditions ne sont pas remplies. Dès lors qu'on prévoit d'entreprendre des études d'impact des futurs projets, les dispositions y afférentes doivent être prises dès le début du cycle des projets. Il importe que les principaux groupes cibles soient identifiés à l'étape de l'évaluation, que les paramètres clés permettant d'évaluer l'impact des projets soient indiqués et que les collectes des données de base appropriées soient entreprises avant l'exécution des projets. Il importe également de s'assurer qu'il existe bien une causalité entre les intrants des projets et les paramètres qui sont contrôlés si l'on veut que l'étude d'impact produise des résultats fiables et sans ambiguïté.

7.3 Actions de suivi

Les dates d'approbation des prêts afférents aux projets les plus récents entrant dans le cadre de la mission remontent à 1988 en Egypte, 1989 en Tunisie et 1989 au Maroc. Durant les huit à dix ans qui se sont écoulés jusqu'à nos jours, diverses activités ont été entreprises à propos desquelles la mission ne possède pas d'informations détaillées. Elle n'est donc pas en mesure de faire des recommandations judicieuses relativement à des actions complémentaires que la Banque pourrait prendre à cette étape.

LISTE DES DOCUMENTS DES PROJETS BAD MIS A LA DISPOSITION DE LA MISSION

EGYPTE

- Rapport d'évaluation du **projet** Energie I (1974)
- Rapport d'évaluation du **projet** Electricite II (1975)
- Rapport d'évaluation du **projet** de production d'électricite; Phase III (1977)
- Rapport d'évaluation du **projet** de centrale Clectrique de Shoubra El-Kheirna (1980)
- Rapport d'évaluation du **projet** interconnexion du reseau de transport de Shoubra El-Kheirna (1983)
- Rapport d'achevement du **projet** de centrale Clectrique de Damiette (1986)
- Rapport d'achevement du **projet** d'intercomrexion du reseau de transport d'électricite de la centrale **électrique** de Shoubra El-Kheima (1989)
- Rapport d'évaluation **rétrospective** du **projet** de centrale Clectrique de Shoubra El-Kheima (1992)
- Projet** d'achevement du **projet** de production d'**électricité**. Phase III (1992)
- Rapport d'achevement du **projet** du Groupe 4 de la centrale électrique de Shoubra El-Kheima (1992)
- Rapport d'achevement du **projet** de centrale Clectrique du Caire ouest (1997)

TUNISIE

- Rapport d'évaluation du **projet** d'électrification du sud de la Tunisie (Sfax et Gafsa) (1979)
- Rapport d'évaluation du **projet** d'électrification **rurale** dans les gouvemorats de Medenine, **Gabès**, Gafsa et Tozeur en Tunisie (1981)
- Rapport d'évaluation du **projet** d'électrification urbaine (1984)
- Rapport d'évaluation du **projet** d'électrification **rurale** - Electricite IV (1989)
- Rapport d'achtvement du **projet** d'électrification rurale dans les gouvemorats de **Gabès**, Gafsa, Medenine et Tozeur - Electricite II (1991)
- Rapport d'achevement du **projet** d'électrification urbaine - Electricite III (1991)
- Rapport d'évaluation retrospective resume du **projet** d'électrification rurale - Tunisie Electricite IV (1996)

MAROC

- Rapport d'évaluation du **projet** d'extension du reseau Clectrique 150 kV et 60 kV dans cinq regions (1973)
- Rapport d'évaluation du **projet** d'extension du reseau 225 kV : Electricite IV (1979)
- Rapport d'ivaluation du **projet** d'extension du reseau 225 kV : Electricite V (1981)
- Rapport d'achevement du **projet** d'extension du reseau 225 kV : Electricite IV (1984)
- Rapport d'évaluation retrospective du **projet** d'extension du reseau 225kV : Electricite IV (1988)
- Rapport d'achevement du **projet** d'électricite VII : Extension du reseau 225 kV, 60 kV et 22 kV (1997)

DOCUMENTS DE CARACTERE GENERAL

- Politique du secteur **énergétique** (juin 1994)
- Cadre de politique tarifaire en **matière** de services publics (1985)