

**OBJET : EGYPTE - PROPOSITION VISANT L'OCTROI D'UN PRET BAD DE 550.000.000 EUROS DESTINE A FINANCER LE PROJET DE CENTRALE THERMIQUE A CYCLE A VAPEUR 650 MW DE SUEZ \***

Veillez trouver ci-joint, une copie du rapport d'évaluation relatif au projet cité en objet.

L'Accord de prêt est en cours de négociations.

Le Résultat des négociations et le projet de Résolution seront soumis à votre approbation, une fois les négociations achevées.



Langue : Français  
Original : Anglais

## BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT

**PROJET :            PROJET DE CENTRALE THERMIQUE À CYCLE À VAPEUR 650 MW DE SUEZ**

**PAYS : RÉPUBLIQUE ARABE D'ÉGYPTE**

---

### RAPPORT D'ÉVALUATION DU PROJET

Date : 22 septembre 2010

Équipe d'évaluation	Chef d'équipe :	M. E. Negash, Chef, Ingénieur électricien, ONEC.2	3931
	Membres de l'équipe :	M. N. Kulemeka, Socioéconomiste principal, OICT.2	2336
		M. D. T. Lekoetje, Économiste supérieur des services publics, ONEC.2	2651
		M. Z. Bellot, Analyste financier, ONEC.2	2276
		M. K. El-Askari, Spécialiste de l'infrastructure, EGFO	6735
		M. E. Zeleke, Consultant environnementaliste, ONEC.3	3329
Directeur sectoriel :	M <sup>me</sup> H. Cheikhrouhou, Directeur, ONEC	2034	
Directeur régional :	M. J. Kolster, Directeur, ORNA	2065	
Gestionnaire sectoriel :	M. E. B. Nzabanita, Responsable, ONEC.2	3081	
Pairs évaluateurs		M. F. Kanonda, S. Analyste financier, ONEC.2	2723
		M <sup>me</sup> A. Amine, CPO EGFO	6732
		M. E. Konate, Ingénieur électricien principal, ONEC.1	3418
		M. A. Karanga, Économiste des transports principal, OITC1	3149

---

## TABLE DES MATIÈRES

<i>I – ORIENTATION STRATÉGIQUE ET JUSTIFICATION</i> .....	1
<i>II – DESCRIPTION DU PROJET</i> .....	4
<i>III – FAISABILITÉ DU PROJET</i> .....	10
<i>IV – MISE EN ŒUVRE</i> .....	13
<i>V – INSTRUMENTS JURIDIQUES ET AUTORITÉ LÉGALE</i> .....	19
<i>VI – RECOMMANDATION</i> .....	19

## Équivalences monétaires

*Juillet 2010*

UC	=	1,51852 \$ EU
UC	=	8,37704 LE
\$ EU	=	5,51658 LE

## Exercice budgétaire

**1<sup>er</sup> juillet-30 juin**

## Poids et mesures

1 tonne	=	2 204 livres
1 kilogramme (kg)	=	2,200 livres
1 mètre (m)	=	3,28 pieds
1 millimètre (mm)	=	0,03937 pouce
1 kilomètre (km)	=	0,62 mile
1 hectare (ha)	=	2,471 acres
1 Kilovolt (kV)	=	1 000 volts
1 Kilowatt (kW)	=	1 000 watts
1 Kilovoltampère (kVA)	=	1 000 voltampères
1 Mégawatt (MW)	=	1 000 kW
1 Gigawatt (GW)	=	1 000 MW
1 Mégavoltampère (MVA)	=	1 000 kVA
1 Kilowattheure (KWh)	=	1 000 wattheures

## SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AOI	Appel d'offres international
AS	Approche sectorielle
BAD	Banque africaine de développement
BEI	Banque européenne d'investissement
BID	Banque islamique de développement
BM	Banque mondiale
BP	Basse pression
BT	Basse tension
CAO	Organisation centrale d'audit
CMLT	Coût marginal à long terme
CMPC	Coût moyen pondéré du capital
CTF	Fonds pour les technologies propres
CWDS	Réseau d'évacuation des eaux circulantes
Dev.	Devises
DSP	Document de stratégie pays
E&E	Exploitation et entretien
EDEPC	<i>East Delta Electricity Production Company</i>
EEA	<i>Egyptian Electric Authority</i> (Office égyptien de l'électricité)
EEAA	<i>Egyptian Environmental Affairs Agency</i> (Agence égyptienne chargée des questions environnementales)
EEHC	<i>Egyptian Electricity Holding Company</i>

EEP	Équipe d'exécution de projet
EEUCPRA	Agence égyptienne de régulation pour la protection des consommateurs d'électricité
EF	Exercice financier
EGFO	Bureau extérieur en Égypte
EHS	Sécurité et hygiène du milieu
EIES	Évaluation des impacts environnementaux et sociaux
FNUAP	Fonds des Nations Unies pour la population
GoE	Gouvernement de l'Égypte/État égyptien
GPD	Groupe des partenaires au développement
HP	Haute pression
HT	Haute tension
LE	Livre égyptienne
M. L.	Monnaie locale
MEE	Ministère de l'électricité et de l'énergie
MOP	Ministère du pétrole
MT	Moyenne tension
NU	Nations Unies
ONG	Organisation non gouvernementale
p. a.	Par an
PAP	Plan d'accroissement de la production
PD	Partenaire au développement
PDN	Plan de développement national
PGES	Plan de gestion environnementale et sociale
PGESCo	<i>Power Generation Engineering and Service Company</i>
PI	Pression intermédiaire
PIB	Produit intérieur brut
RAP	Rapport d'achèvement de projet
RTA	Rapport trimestriel d'activité
SPRL	Laboratoire de raffinage de pétrole de Suez
SSE	Santé, sécurité et environnement
THT	Très haute tension
TIC	Technologie de l'information et de la Communication
TRIE	Taux de rentabilité interne économique
TRIF	Taux de rentabilité interne financière
UE	Union européenne
UHT	Ultra haute tension
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
UPS	Réseau interconnecté
USAID	Agence américaine pour le développement international
V/C	Rapport volume-capacité
VAN	Valeur actualisée nette
VANF	Valeur actualisée nette financière
VIH/Sida	Virus de l'immunodéficience humaine/Syndrome de l'immunodéficience acquise

## Informations relatives au prêt

### Informations relatives au client

**EMPRUNTEUR** : République arabe d'Égypte

**ORGANE D'EXÉCUTION:** *Egyptian Electricity Holding Company (EEHC)*

### *Plan de financement*

Sources de financement	Montant (UC)	Instrument
BAD	362,2	Prêt
BID	40,0	Prêt
EEHC	238,5	Fonds propres
<b>Coût total</b>	<b>640,7</b>	

### *Principales informations relatives au financement de la BAD*

Monnaie du prêt	\$ EU
Type d'intérêt	Taux d'intérêt du libor à 6 mois
Marge de taux d'intérêt	20 points de base
Autres frais	Néant
Durée	20 années
Différé d'amortissement	6 ans
TRIF, VAN (scénario de référence)	12,4 %, 256 millions de \$ EU
TRIE (scénario de référence)	(18 %, 495,83 millions de \$ EU)

### Calendrier – principaux jalons (prévus)

Approbation de la note conceptuelle	Mars 2010
Approbation du projet	Décembre 2010
Entrée en vigueur	Mars 2011
Dernier décaissement	Décembre 2015
Achèvement	Avril 2015
Remboursement de la dernière tranche	Janvier 2037

## Résumé du projet

### 1. APERÇU DU PROJET

Le but du Projet de centrale électrique de Suez consiste à accroître la capacité de production d'électricité en Égypte et à contribuer ainsi au développement socioéconomique du pays. Le projet porte sur la construction d'une centrale électrique à cycle à vapeur 650 MW sur un site situé à proximité de la ville de Suez, à environ 150 km à l'Est du Caire. L'électricité produite sera transportée de la centrale à l'UPS grâce à un réseau 220 kV, suite à la réhabilitation de la ligne de transport aérienne double circuit existante et à la construction de deux câbles souterrains supplémentaires. Au nombre des autres justifications du projet figure la disponibilité dans le pays du gaz naturel, principal combustible utilisé par la centrale.

L'électricité produite sera utilisée à des fins industrielles et commerciales dans le pays et contribuera ainsi à la création d'emplois, à l'accroissement de la productivité et du nombre de branchements au réseau électrique et à l'amélioration de la qualité de la vie. Au rang des autres bénéficiaires directs du projet figurent les populations riveraines du site du projet – qui tireront parti de la création d'emplois pendant les phases d'exécution et d'exploitation du projet, les entrepreneurs et les consultants – qui fourniront des biens et services, ainsi que EEHC et EDEPC – dont le personnel technique sera initié à l'utilisation des nouveaux équipements.

### 2. ÉVALUATION DES BESOINS

L'Égypte envisage d'atteindre un taux de croissance du PIB de 5,5 %, d'ici à 2015. Parallèlement, le pays compte maintenir le taux de couverture nationale de l'électricité au niveau actuel de 99,3 % en satisfaisant entièrement la demande supplémentaire et en assurant la fiabilité du réseau en portant sa faible capacité de réserve estimée à 10 % à l'heure actuelle à 20 %, d'ici à 2017. C'est sur cette toile de fond que *Egyptian Electricity Holding Company* a élaboré un plan d'accroissement de la production (2012-17) fondé sur des taux de croissance annuels de la charge de 5,9 %. Ce plan prévoit d'accroître la capacité de production de 12 400 MW grâce à la construction de nouvelles centrales électriques ou à l'accroissement de capacités existantes, dont le présent projet de Suez, pour un investissement total de 7,3 milliards de \$ EU. Cependant, le GoE ne peut assurer que 40 % de l'investissement nécessaire. D'où le recours à la Banque pour le financement du projet de Suez.

### 3. VALEUR AJOUTÉE DE LA BANQUE

Une alimentation continue et fiable en électricité est nécessaire pour le développement socioéconomique de l'Égypte. La Banque intervient dans le secteur de l'électricité depuis 1974 et a acquis, depuis, une grande expérience en matière de collaboration avec le GoE pour la satisfaction des besoins du secteur dans le pays. Elle a contribué, dans une large mesure, à assurer l'efficacité du secteur et continue de jouer un rôle primordial dans le développement du secteur et afin d'assurer l'accroissement durable de la capacité de production au profit des populations égyptiennes. Pour sa part, la Banque tirera parti du projet dans la mesure où celui-ci consolidera sa coopération avec les autres partenaires au développement du pays.

### 4. GESTION DU SAVOIR

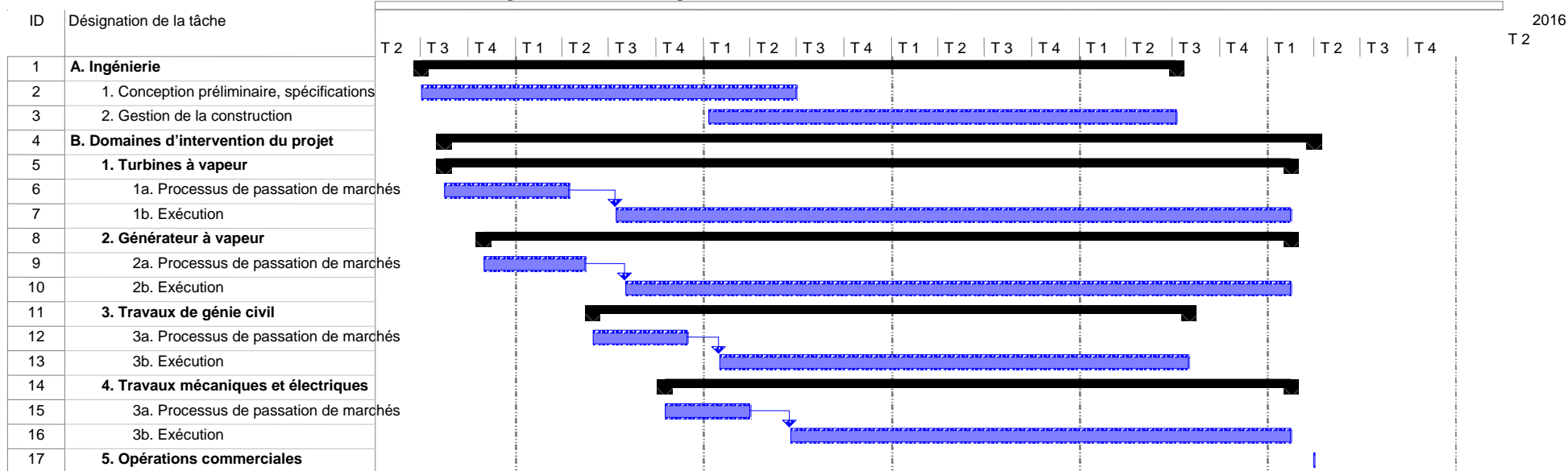
La taille du présent projet de production d'électricité est supérieure à la taille moyenne des projets financés dans de nombreux autres pays africains. Tandis que l'Égypte maîtrise la technologie pertinente, la plupart des autres pays africains continuent d'utiliser des unités de taille plus modeste. À mesure que leurs demandes et réseaux se développeront, il sera nécessaire de recourir à la même technologie et disposer d'unités de plus grande dimension. Les leçons tirées du projet par le personnel de la Banque seront utiles à l'avenir dans d'autres pays membres, dont la plupart disposent d'importantes ressources gazières. En outre, l'expérience et les capacités acquises par le personnel technique de EEHC dans le cadre du projet seront utiles pour l'exécution de projets futurs de taille et de technologie identiques ou similaires.

### Cadre logique axé sur les résultats

HIÉRARCHIE DES OBJECTIFS	RÉSULTATS ESCOMPTÉS	CIBLES	INDICATEURS DE PERFORMANCE	BUTS ET DÉLAIS INDICATIFS	HYPHOTHÈSES/RISQUES
<b>But</b>	<b>Impact</b>	<b>Bénéficiaires</b>	<b>Indicateurs d'impact</b>	<b>D'ici à 2015</b>	<b>Énoncé de l'hypothèse</b>
Promouvoir la croissance économique et améliorer les conditions de vie des populations égyptiennes grâce au développement de l'infrastructure énergétique d'appui.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Un taux de croissance élevé du PIB est maintenu.</li> <li>2 Amélioration de l'accès aux services sociaux, notamment participation accrue des femmes dans les différents secteurs de l'économie</li> </ol>	<p>Les populations rurales et urbaines</p> <p>Les secteurs de l'économie (industrie, agriculture, commerce, etc.)</p> <p>Les secteurs sociaux (écoles et centres de santé)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Taux de croissance du PIB</li> <li>1.2 Contribution du secteur de l'énergie au PIB</li> <li>1.3 Fourniture d'électricité aux secteurs sociaux</li> </ol> <p><i>Source et méthode :</i> Statistiques et bulletins du gouvernement ; rapports annuels de EEHC, EDEPC, EEUCPRA et MEE ; enquête nationale auprès des ménages/Bureau de la statistique ; rapport sur le développement humain du PNUD pour le pays ; évaluation de la pauvreté/ministère de l'Économie et du Développement.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Le taux de croissance du PIB augmente, passant de 6 % en 2008-09 à 8 % en 2015.</li> <li>1.2 La contribution de l'énergie au taux de croissance du PIB s'élève à 6,4 % au moins.</li> <li>1.3 La fourniture d'électricité au secteur social est maintenue à 5,6 % au moins.</li> </ol>	<p>L'engagement du GoE à mettre en œuvre tous les réformes et programmes du secteur de l'énergie.</p> <p>Le pays jouit d'une stabilité politique et économique.</p> <p>La demande actuelle d'électricité continue de croître au rythme prévu.</p>
<b>But du projet</b>	<b>Réalisations à moyen terme</b>	<b>Bénéficiaires</b>	<b>Indicateurs de réalisation</b>	<b>Progrès escomptés à moyen terme, d'ici à décembre 2017</b>	<b>Énoncé de l'hypothèse</b>
Accroître la capacité et maintenir la fiabilité du système de production d'électricité en vue de contribuer à satisfaire la demande d'électricité sur le Réseau interconnecté (UPS) à court et moyen terme	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Augmentation de la capacité installée pour la production d'électricité</li> <li>2. Accroissement de l'alimentation de l'UPS en électricité</li> <li>3. Disponibilité d'électricité pour la satisfaction partielle de la nouvelle demande</li> </ol>	<p>Les sociétés de transport, les grandes industries et les sociétés de distribution</p> <p>Les femmes (au moins 10 % du personnel opérationnel)</p> <p>Les secteurs du commerce, du tourisme et de</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacité installée pour la production d'électricité</li> <li>2. Électricité produite et livrée à l'UPS par la centrale électrique</li> <li>3. Taux de croissance annuel de l'alimentation assurée par EEHC</li> <li>4. Augmentation du nombre de consommateurs</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La centrale électrique produit 650 MW au maximum.</li> <li>2. La capacité de production installée totale de l'UPS augmente, passant de 23 616 MW en 2009 à 41 000 MW au moins.</li> <li>3. Le taux de croissance annuel de l'alimentation de EEHC est porté à 6,2 % afin de satisfaire l'augmentation de la demande.</li> <li>4. Le nombre de consommateurs augmente, passant de 24,7 millions en 2008-09 à 34 millions.</li> </ol>	<p>La disponibilité de gaz pour la production d'électricité est assurée.</p> <p>D'autres projets de production d'électricité en cours sont achevés avec succès comme prévu.</p> <p>L'infrastructure de distribution d'électricité est créée et entretenue afin de satisfaire les nouveaux consommateurs.</p>

		l'agriculture Les ménages et les autres secteurs sociaux (écoles et centres de santé)		5. La capacité des réserves augmente, passant de 10 % à 20 %.	
<u>Moyens et activités</u>	<u>Produits</u>	<u>Bénéficiaires</u>	<u>Indicateurs de produit</u>	<u>Progrès escomptés à court terme, d'ici à décembre 2014</u>	<u>Énoncé de l'hypothèse</u>
<p>A. Travaux de génie civil B. Fourniture et installation des équipements C. Installation du système de suivi environnemental D. Assurance globale et gestion du projet</p> <p>Le coût estimatif total du projet s'élève à 972,8 millions de \$ EU, y compris un montant de 643,5 millions de \$ EU en devises et 329,3 millions de \$ EU en monnaie locale, le schéma de financement se présentant comme suit :</p> <p>BAD : 550 millions de \$ EU          BID : 60,8 millions de \$ EU          EEHC : 362,1 millions de \$ EU</p>	<p>A. Exécution des travaux de génie civil ;          B.1. Installation des générateurs à vapeur ;          B.2. Installation du générateur à turbine à vapeur ;          B.3. Installation de l'équipement électromécanique ;          B.4. Construction des postes extérieurs ;          B.5. Installation des pompes et moteurs ;          B.6. Finalisation de l'installation de dessalement ;          B.7. Installation de l'usine de traitement de l'eau et des eaux usées ;          B.8. Installation du système de contrôle des instruments ;          C. Installation du système de suivi environnemental ;          D.1 Recrutement de l'équipe de gestion du projet ; et          D.2 Obtention de l'assurance globale.</p>	<p>EEHC/EDEPC          Fournisseurs          Entrepreneurs          Consultants          Techniciens et travailleurs          Femmes (au moins 5 % de la main-d'œuvre de la construction)          Communauté locale</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Structure de prise d'eau</li> <li>2. Installation du générateur</li> <li>3. Installation du générateur à turbine à vapeur</li> <li>4. Nombre d'échangeurs de chaleur installés</li> <li>5. Nombre de réservoirs de stockage installés</li> <li>6. Nombre et capacité des transformateurs installés</li> <li>7. Construction de l'emplacement des installations extérieures</li> <li>8. Pompes et moteurs installés</li> <li>9. Unités de dessalement installées</li> <li>10. Usines de traitement de l'eau et des eaux usées installées</li> <li>11. Installation du système de contrôle des instruments</li> <li>12. Mise en place d'un système de suivi environnemental fonctionnel</li> <li>13. Nombre de membres de la population locale employés</li> <li>14. Campagnes de sensibilisation et de prévention pour les maladies transmissibles</li> <li>15. Services pour la gestion du projet et assurance globale de chantier obtenus.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tous les travaux de génie civil sont achevés, notamment les ouvrages de prise et d'évacuation des eaux.</li> <li>2. Un générateur à vapeur est installé.</li> <li>3. Un générateur &amp; condenseur et à turbine à vapeur de 1 x 650 MW est installé.</li> <li>4. Huit (8) échangeurs de chaleur est installé.</li> <li>5. Deux réservoirs de stockage sont installés.</li> <li>6. Trois (3) transformateurs sont installés.</li> <li>7. Un emplacement des installations extérieures est construit.</li> <li>8. Quatorze (14) pompes et moteurs sont installés.</li> <li>9. Une usine de traitement de l'eau et des eaux usées est installée.</li> <li>10. Une usine de dessalement est installée.</li> <li>11. Un système de contrôle des instruments est installé.</li> <li>12. Tous les instruments du suivi environnemental prévus au titre du PGES sont installés.</li> <li>13. Au moins 85 % de la main-d'œuvre, dont 5 % de femmes, sont issus de la zone de Suez pendant la phase d'exécution ; 10 % des 350 emplois créés pendant la phase d'exploitation sont occupés par des femmes.</li> <li>14. Pendant l'exécution du projet, tous les travailleurs reçoivent des informations et du matériel dans le cadre des efforts de sensibilisation et de prévention du VIH/Sida, des IST et de la tuberculose.</li> <li>15. Des contrats de service sont passés pour la gestion du projet et l'assurance globale de chantier est prise.</li> </ol>	<p><b>Facteurs de risque et conditions sine qua non de la réussite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation du coût des équipements, suite à une augmentation éventuelle des cours du pétrole et des matériaux.</li> <li>• Forte rotation des jeunes professionnels à EEHC et à EDEPC, en raison de la faiblesse des salaires.</li> </ul> <p><b>Stratégies de migration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des aléas de 5 % pour les coûts en monnaie locale et 3 % pour les coûts en devises sont prévus dans le calcul des coûts.</li> <li>• EEHC forme davantage de personnel et essaie d'améliorer les conditions de service.</li> <li>• DEPC bénéficie du soutien du consultant en ingénierie pour la gestion du projet.</li> </ul>

# PROJET DE CENTRALE ÉLECTRIQUE THERMIQUE À CYCLE À VAPEUR 650 MW – CALENDRIER DU PROJET



**RAPPORT ET RECOMMANDATION DE LA DIRECTION DE LA BANQUE AFRICAINE DE DEVELOPPEMENT  
A L'INTENTION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION CONCERNANT UNE PROPOSITION DE PRET EN FAVEUR  
DE L'ÉGYPTÉ POUR LE FINANCEMENT  
DU PROJET DE CENTRALE THERMIQUE A CYCLE A VAPEUR 650 MW DE SUEZ**

La Direction soumet les présents rapport et recommandation concernant une proposition de prêt BAD d'un montant de 362,2 millions d'UC au taux d'intérêt du LIBOR à 6 mois en vue de financer le Projet de centrale électrique à cycle à vapeur de Suez en Égypte.

## ***I ORIENTATION STRATÉGIQUE ET JUSTIFICATION***

### ***1.1. Liens du projet avec la stratégie et les objectifs nationaux***

1.1.1 Le sixième Plan de développement national (PDN) pour l'Égypte (2007-12) met l'accent sur le développement socioéconomique et la réduction de la pauvreté comme objectif global. Il vise à assurer des taux de croissance économique annuels élevés de 8 %, induits par le secteur privé à travers la création d'emplois, la réduction du taux de chômage – qui passerait à 5,5 % – et l'augmentation du revenu moyen par habitant de 6 % par an. Différentes mesures ont été adoptées en vue d'atteindre ces objectifs, notamment le renforcement des capacités de production et technologiques de l'économie égyptienne, le développement de l'infrastructure électrique figurant au nombre des plus hautes priorités.

1.1.2 Les politiques du gouvernement dans le secteur de l'énergie visent à assurer une alimentation en énergie suffisante et abordable à long terme afin de satisfaire les besoins de tous les secteurs de l'économie, d'améliorer l'efficacité sectorielle, d'optimiser l'utilisation domestique des ressources énergétiques du pays et les exportations énergétiques, et de promouvoir l'intégration régionale par le biais de la mise en œuvre de projets énergétiques transfrontaliers et la promotion d'une énergie et d'une consommation d'énergie respectueuses de l'environnement. Vu l'abondance des réserves de gaz, la politique du gouvernement consiste en une stratégie efficace de mise en valeur et d'utilisation domestique du gaz naturel afin de réduire la consommation nationale de pétrole et de faire de l'Égypte un pays au moins autosuffisant en pétrole. Le GoE dispose également d'une stratégie de diversification des sources d'énergie du pays grâce à la mise en valeur de nouvelles sources d'énergies renouvelables telles que les énergies éolienne et solaire. L'objectif consiste à satisfaire 20 % des besoins en énergie électrique par les énergies renouvelables, surtout l'énergie hydroélectrique et éolienne, d'ici à 2020. La stratégie visant à garantir l'alimentation en énergie du pays prévoit également la promotion de l'efficacité au niveau de l'utilisateur final, ainsi que l'amélioration de l'efficacité des processus de production et de transformation.

1.1.3 Le secteur de l'électricité en Égypte a enregistré des progrès appréciables. L'accès à l'électricité est quasi universel dans le pays, la couverture étant estimée à plus de 99 %. Les différents secteurs de l'économie, notamment l'industrie, le tourisme, le transport, l'agriculture, les secteurs commerciaux et sociaux ont accès à l'électricité à l'heure actuelle. La disponibilité d'une électricité abordable et fiable a beaucoup contribué à la croissance de l'économie. Cette réalité figure également au nombre des principaux facteurs qui ont permis à l'Égypte d'attirer d'importants flux d'investissements directs étrangers ces dernières années.

1.1.4 Néanmoins, plusieurs défis demeurent, car la demande d'électricité augmente rapidement avec le boom économique, l'accroissement démographique, l'amélioration du niveau de vie, l'expansion rapide des industries à haute intensité d'énergie, le passage de l'économie à des énergies plus propres (par exemple, le remplacement à grande échelle des pompes d'irrigation fonctionnant au gas-oil par des pompes électriques) et les changements extrêmes et soudains du climat en Égypte, dans le cadre du changement climatique mondial.

1.1.5 Avec une population très urbanisée et un taux de croissance élevé de la demande d'électricité, il est impératif d'assurer l'expansion et le renforcement systématiques de l'infrastructure électrique afin que ce secteur soit en mesure de continuer de soutenir la croissance économique et le progrès social escomptés.

Ainsi, le gouvernement a fait du développement de l'infrastructure électrique, notamment l'infrastructure de production, l'une de ses priorités au titre du PDN 2007-12. L'objectif global consiste à atteindre un taux de croissance annuel réel de 9,1 % du produit intérieur du secteur de l'électricité pendant toute la période du PDN grâce à l'accroissement de la capacité de production d'environ 7 % par an. Ceci devrait assurer au pays suffisamment de ressources pour faire face à l'augmentation attendue du nombre de consommateurs, censé atteindre 34 millions d'ici à 2017 et, partant, permettre de maintenir la couverture universelle de l'électricité qui est déjà effective.

1.1.6 Le Projet de Suez vise à promouvoir le développement socioéconomique de l'Égypte en créant l'infrastructure nécessaire pour accroître la capacité de production nationale à l'effet de satisfaire en partie la demande d'électricité sur le Réseau interconnecté (UPS). Une fois achevé, le projet contribuera à hauteur de 5,5 % à l'augmentation prévue de la capacité de production installée, qui atteindrait 41 GW à l'horizon 2017. La centrale utilisera des technologies de pointe à base du gaz naturel, conformément aux efforts que le GoE déploie en vue d'atténuer l'impact du changement climatique et d'asseoir une économie plus verte.

## **1.2. Justification de l'intervention de la Banque**

1.2.1 Dans le cadre des efforts visant à atteindre le taux de croissance économique prévu au titre du 6<sup>e</sup> PDN de l'Égypte, EEHC a élaboré un plan d'accroissement de la production fondé sur un taux de croissance annuel de la charge de 5,8 % afin de satisfaire la demande supplémentaire et de maintenir la fiabilité du réseau entre 2007-08 et 2016-17. Au titre de ce plan, les centrales censées produire 19 400 MW supplémentaires d'électricité, notamment le présent Projet de Suez, sont soit en construction soit à une étape avancée de la préparation du projet. L'intervention de la Banque a été sollicitée pour le présent projet, compte tenu de la nécessité pour le pays de maintenir sa croissance économique grâce au développement d'une infrastructure propice, notamment l'infrastructure électrique. L'investissement total nécessaire pour accroître la production jusqu'en 2017 est estimé à 7.3 milliards de \$ EU, un montant dont le gouvernement ne peut financer plus de 40 %. Le prêt de la Banque servira à financer une partie du coût total du projet et se situe dans les limites de prêt soutenable pour 2010. Sans le soutien de la Banque au Projet de Suez, EEHC risquait de ne pas combler le déficit de financement, surtout les importants coûts en devises.

1.2.2 La Banque a toujours figuré au nombre des principaux partenaires qui soutiennent le programme de développement socioéconomique du Gouvernement de l'Égypte. Le Document de stratégie pays de la Banque (DSP) pour l'Égypte (2007-11), qui s'inscrit dans le droit fil du 6<sup>e</sup> PDN, vise à appuyer les deux piliers stratégiques suivants : i) la promotion du secteur privé ; et ii) la promotion du développement social. Le soutien au développement de l'infrastructure (électricité, eau et transport) est mis en exergue dans le DSP comme l'un des principaux mécanismes pour créer un cadre propice à la matérialisation de ces deux piliers. En effet, le Projet d'électricité de Suez s'inscrit dans la droite ligne des objectifs du DSP pour plusieurs raisons, à savoir : 1) la disponibilité d'électricité pour les différents secteurs de l'économie, notamment les secteurs pourvoyeurs d'emploi tels que l'industrie, le tourisme et l'agriculture, permettant au gouvernement de réaliser son objectif consistant à réduire le chômage ; 2) grâce aux technologies avancées et aux innovations actuelles, des secteurs sociaux tels que la santé et l'éducation tireront parti du projet, les hôpitaux et les écoles pouvant travailler plus longtemps et disposer d'équipements modernes ; 3) le projet créera et renforcera l'infrastructure électrique nécessaire pour soutenir le développement du secteur privé ; 4) en particulier, dans le secteur de l'énergie, le projet renforcera les capacités de fabrication déjà disponibles au niveau local en maintenant le marché local pour les équipements et les services ; et 5) la participation des entrepreneurs locaux à de tels projets complexes et leur collaboration étroite avec leurs homologues internationaux, permettra à cette importante industrie d'acquérir davantage d'expérience et d'expertise.

1.2.3 La Banque justifie d'excellents antécédents en matière d'expertise dans le secteur de l'électricité en Égypte où elle finance trois autres projets à l'heure actuelle. Compte tenu du caractère à long terme des investissements dans ce secteur et afin de réduire tant les coûts de transactions que les incertitudes, elle devrait maintenir son aide au développement de l'infrastructure électrique afin de promouvoir et pérenniser la croissance économique prévue. Selon les conclusions de la Revue à mi-parcours du DSP de l'Égypte,

l'aide de la Banque au secteur de l'électricité devrait permettre d'accroître la capacité de l'UPS de l'Égypte de 4 100 MW entre 2009 et 2014. Le Projet de Suez assurera 15,8 % de cet accroissement de capacité. En outre, le maintien du soutien au secteur de l'électricité en Égypte s'inscrit dans le cadre de l'actuelle Stratégie à moyen terme de la Banque (2008-12), qui vise essentiellement à renforcer l'accent mis sur le secteur en consentant d'importants investissements dans l'infrastructure, en particulier pour le transport, l'électricité et les TIC. Le présent projet est, par conséquent, en phase avec le DSP de la Banque et le 6<sup>e</sup> PDN du GOE.

1.2.4 En outre, les relations très étroites entre la Banque et le secteur de l'électricité en Égypte lui ont permis d'étudier de nouvelles possibilités d'intervention dans le secteur. De concert avec la BM, elle entend aider le pays à valoriser une partie de ses abondantes ressources en énergie renouvelable, en particulier l'énergie éolienne et solaire, avec l'appui du Fonds des technologies propres (CTF). Ces projets ont l'avantage d'être reproductibles et devraient ainsi ouvrir la porte à de nouveaux investissements dans ces technologies propres. L'Égypte prévoit de tirer 20 % de son énergie des sources d'énergie renouvelable, d'ici à 2020. Le secteur privé est censé assurer 60 % de l'investissement nécessaire. En raison de sa solide expérience dans le secteur de l'énergie, la Banque est très bien placée pour appuyer les projets tant publics que privés d'énergie renouvelable en Égypte.

### **1.3. *Coordination des interventions des bailleurs de fonds***

1.3.1 La coordination et l'harmonisation entre les partenaires au développement de l'Égypte sont assurées officiellement par le Groupe des partenaires au développement (GPD)<sup>1</sup> qui a été mis sur pied. Au nombre des membres du GPD figurent de nombreuses institutions, notamment des institutions multilatérales telles que la Banque, la Banque mondiale (BM), la BEI et l'UE ; des institutions bilatérales telles que l'USAID, l'Allemagne, la France, les Pays-Bas et le Japon ; et les organisations membres des NU. Les échanges formels entre les membres du GPD ont lieu dans le cadre de réunions mensuelles régulières auxquelles la Banque est représentée par EGFO. En outre, la coordination entre les partenaires se poursuit au plan bilatéral de diverses manières. Outre le GPD dont les interventions portent essentiellement sur les politiques et problèmes généraux liés au développement, un certain nombre de sous-groupes thématiques traitent de questions sectorielles telles que l'environnement et l'énergie, qui sont spécifiques au secteur de l'énergie.

1.3.2 Les principaux partenaires au développement qui soutiennent le secteur de l'électricité en Égypte, outre la Banque, sont la BM, la BEI, KfW/Allemagne, l'UE/CE, le Japon, l'Espagne, le Danemark, la Banque islamique de développement, le Fonds arabe pour le développement économique et social (FADES), le Fonds koweïtien pour le développement économique des pays arabes (KFAED) et le Fonds de l'OPEP. En général, l'aide se présente sous forme de financement de projets, qu'il s'agisse de cofinancement ou du soutien au renforcement des capacités ou de l'assistance technique. En Égypte, le secteur de l'énergie ne dispose ni d'une approche sectorielle ni d'un pool de ressources. Cependant, l'UE étudie à l'heure actuelle la possibilité d'apporter un appui budgétaire au secteur de l'énergie, suite à l'exécution réussie d'un programme similaire dans le secteur de l'eau ces trois dernières années. Le principal objectif de l'appui budgétaire de l'UE consisterait à maintenir ou à accélérer le rythme des réformes en cours dans le secteur. La majeure partie des interventions des partenaires au développement concerne l'appui au développement et au renforcement de l'infrastructure énergétique, essentiellement la production et le transport de l'électricité. À cet égard, la BM, la BEI, le Fonds Koweïtien, la banque Islamique de Développement, l'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole (OPEP) ; le Fonds Saoudien, le Fund Abu Dhabi et les fonds arabes sont en train de financer les projets de centrales électriques à cycle combiné de Giza nord et de Banha, qui font partie du plan d'accroissement de la capacité de production de 2017, de même que le Projet de Suez. Les projets d'énergie éolienne, dont le coût est encore relativement plus élevé que celui des projets d'énergie classique, sont financés en général par les bailleurs de fonds bilatéraux, compte tenu du niveau élevé de concessionnalité de leur financement. La BM et certains partenaires européens financent également un projet de développement du réseau de transport, en particulier afin d'alimenter l'UPS avec l'énergie éolienne qui sera produite sur la mer Rouge. De plus amples informations sur les principaux produits connexes financés par la Banque et d'autres partenaires au développement dans le pays figurent à l'Appendice III.

<sup>1</sup> Ex-Groupe d'assistance des bailleurs de fonds (DAG).

Secteur ou sous-secteur	Taille		
	PIB	Exportations	Main-d'œuvre
[Sous-secteur de l'électricité]	[1,8 %]	[0,5 %]	[1,36 %]
<b>Acteurs – dépenses publiques annuelles (moyenne 2007-14)**</b>			
État	Baillleurs de fonds		
[254 m d'UC]	[450 m d'UC]	[BAD]	[14,6 %]
[36 %]	[64 %]	[BM]	[13,7 %]
		[BEI]	[9,5 %]
		[FADES]	[7,7 %]
		[KFAED]	[6,8 %]
		[BID]	[3,4 %]
		[Autres]	[8,2 %]
<b>Niveau de coordination des interventions des bailleurs de fonds</b>			
Existence de groupes de travail thématiques			[O]
Existence d'AP ou d'approches sectorielles intégrées			[N]
Intervention de la BAD dans la coordination des interventions des bailleurs de fonds			[M]***

\*\* Information concernant les investissements dans les nouveaux projets de production d'électricité uniquement

\*\*\* M : Membre mais non chef de file ; Néant : Aucune participation

1.3.3 Pendant les missions de préparation et d'évaluation de la Banque, l'équipe s'est entretenue avec les principaux partenaires au développement de l'Égypte au sujet des problèmes liés au secteur de l'énergie, notamment les projets du gouvernement visant à ouvrir davantage le secteur à la participation du secteur privé et les mesures prises en vue de restructurer les tarifs du secteur de l'électricité. L'objectif commun de tous les partenaires au développement qui interviennent dans le secteur de l'énergie en Égypte est de veiller à ce que le GoE continue de rationaliser les prix de l'électricité et à accroître la participation du privé dans le secteur de l'énergie afin de le rendre plus efficace et à même de garantir des approvisionnements suffisants au pays à moindre coût. Il a été question également des projets de développement de l'énergie propre en utilisant le Fonds des technologies propres (CTF). L'Égypte figure parmi les pays qui tireront parti du CTF. Ainsi, la BM et la BAD étudient la possibilité de coopérer pour le financement des premiers projets avec l'appui du CTF.

1.3.4 Le projet de Suez sera financé parallèlement par la Banque et la BID. Vu l'expérience acquise au titre du projet d'Abu Qir financé par les deux institutions, il n'existe aucune préoccupation en ce qui concerne d'éventuels conflits liés aux règles et procédures. Les deux institutions entendent faire appel à l'EEP du Projet de Suez. Par ailleurs, les exigences en matière d'établissement de rapports seront harmonisées, le cas échéant. À cet égard, les mêmes rapports d'activité de projet seront utilisés par la Banque et la BID, tandis que seule la Banque exige des rapports d'audit de projet.

## II. DESCRIPTION DU PROJET

### 2.1. Composantes du projet

L'objectif du projet consiste à accroître la capacité et à maintenir la fiabilité du système de production d'électricité afin de satisfaire la demande d'électricité du Réseau interconnecté (UPS) à court et moyen terme.

Le projet porte sur la conception, la fourniture des équipements, la construction et la mise en service d'une centrale électrique à vapeur 650 MW sur un site situé à proximité de la ville de Suez, à environ 150 km à l'Est du Caire Cette centrale fera l'objet d'une double alimentation (gaz et mazout) et aura une capacité de production d'électricité installée brute de 650 MW. Pour le transport de l'électricité produite par la centrale électrique de Suez, il est prévu une interconnexion avec le réseau 220 kV grâce à la réhabilitation de la ligne de transport aérienne double circuit existante, jusqu'à Suez (2), et deux câbles souterrains 220 KV supplémentaires. La Société de transport d'électricité de l'Égypte est responsable du développement, de la modernisation, de la propriété et de l'exploitation du réseau. Ainsi, les coûts de la ligne de transport n'ont pas été considérés dans le coût global du projet.

Les réalisations attendues du projet consistent à accroître la capacité de production d'électricité installée afin d'atteindre l'objectif à mi-parcours de 41 000 MW, à accroître l'alimentation en électricité de l'UPS afin de faire face à l'accroissement de 6,2 % de la demande annuelle et à assurer la disponibilité de l'électricité afin d'accroître le nombre des consommateurs, qui passerait de 24,7 millions en 2008-9 à 34 millions en 2017.

Les principales composantes du projet sont indiquées ci-après :

- A. Travaux de génie civil ;
- B. Fourniture et installation des principaux équipements suivants :
  - B.1 un générateur de vapeur extérieur à double alimentation (gaz naturel et mazout), sous-critique, et le matériel auxiliaire ;
  - B.2 une unité intérieure à turbine à vapeur condensée d'une capacité de 650 MW et le matériel auxiliaire ;
  - B.3 le reliquat des équipements nécessaires pour la centrale ;
  - B.4 un emplacement des installations extérieures ;
- C. Suivi environnemental ;
- D. Gestion du projet ;
- E. Assurance globale du projet.

L'appendice IV présente les principales composantes du projet, y compris leurs coûts estimatifs et les lots d'acquisition au titre de chaque composante, notamment la conception, la fabrication, l'ameublement et l'installation, le démarrage et la mise en service (une description plus détaillée du projet figure à l'Annexe C).

## **2.2. Solution technique retenue et autres solutions de rechange envisagées**

2.2.1 La demande d'électricité en Égypte au cours des dix dernières années a été satisfaite essentiellement grâce à la construction de divers types de centrales thermiques situées sur la côte de la Méditerranée ou dans le golfe de la mer Rouge et le Nil. La décision de construire des centrales thermiques est intervenue après une étude du séquençage de la production des centrales électriques dont les conclusions stipulent que : i) les principaux sites de production d'énergie hydroélectrique en Égypte avaient déjà été mis en valeur ; et ii) les importations des pays voisins avec lesquels le réseau égyptien est interconnecté sont limitées, l'Égypte ayant été un exportateur net vers ces pays.

2.2.2 À l'heure actuelle, plusieurs centrales thermiques, notamment des centrales à cycle combiné, à vapeur et supercritiques, sont en construction dans différentes régions du pays. Chacune d'elles a été sélectionnée avec soin suite aux recommandations de l'étude, qui a mis au jour une combinaison limite, pour des raisons techniques. Le présent projet sera implanté au sein d'une centrale électrique existante située à Suez, à 150 km au Nord-Est du Caire, après le démantèlement des anciennes unités existantes. Le site est situé à la lisière de la ville de Suez. Il utilisera le gaz comme principal combustible et le mazout comme combustible d'appoint pour les chaudières. Le mazout sera livré par la raffinerie adjacente au site de la centrale électrique. Le gazoduc qui alimente la centrale de Sokhna passe à 2-3 km du site du projet. La société de livraison du gaz étudie des options concernant son renforcement et son extension jusqu'au site de la centrale électrique de Suez. Il existe une ligne de transport double circuit 220 kV pour transporter l'électricité et un autre câble souterrain double circuit 220 kV est nécessaire. L'électricité qui sera produite sera nécessaire d'ici au 1<sup>er</sup> trimestre 2015 et l'électricité à cycle à vapeur sous-critique se construit en 48 mois, soit un délai plus court de 8 à 10 mois que dans le cas d'un projet de centrale électrique à cycle à vapeur supercritique. Le Tableau 2.2 ci-dessous présente les principales justifications du choix de la centrale sous-critique à cycle à vapeur.

Tableau 2.2 : Solutions de rechange au projet envisagées et causes de leur rejet

	Description de la technologie	Causes du rejet
Solution 1	Importation de l'électricité	Le réseau égyptien est interconnecté avec ceux de la Libye et de la Jordanie, deux pays vers lesquels l'Égypte exporte de l'électricité. Étant donné que ceux-ci sont des importateurs nets, à l'heure actuelle, les possibilités d'importer de l'électricité en Égypte à partir des réseaux interconnectés sont très limitées.
Solution 2	Réhabilitation des centrales électriques existantes	EEHC est arrivée à la conclusion selon laquelle l'option de réhabilitation est économique dans sept de ses centrales électriques existantes, et ces sites ont déjà été réhabilités ou il est prévu de le faire. Cependant, ces efforts ne suffisent pas à satisfaire la demande croissante d'électricité.
Solution 3	Centrales hydroélectriques	D'importants sites ont déjà été mis en valeur. Seuls 10 % du potentiel, essentiellement des minicentrales hydroélectriques, ne l'ont pas encore été.
Solution 4	Turbine à gaz/cycle combiné	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les émissions extrêmement polluées de la raffinerie située à proximité de la centrale électrique causeraient des interruptions pour maintenance excessives, voire éventuellement des dégâts à la turbine à gaz.</li> <li>Le site existant de la centrale électrique de Suez n'a qu'une superficie de 66 475 m<sup>2</sup> comprenant une unité de centrale à turbine à vapeur et la superficie estimative d'un module à cycle combiné 650 MW nécessitant environ 80 000 m<sup>2</sup>.</li> </ul>
Solution 5	Cycle à vapeur supercritique	Les centrales supercritiques ont un délai d'exécution plus long de 8 à 10 mois que celui des centrales sous-critiques. L'Égypte connaît, à l'heure actuelle, une grave pénurie d'électricité qui l'oblige à mettre en service la nouvelle centrale dans les délais les plus brefs.

### 2.3. Type de projet

Le présent projet est autonome et de nature à contribuer à la réalisation des objectifs de la stratégie du secteur de l'énergie que partagent les autres bailleurs de fonds. Vu le nombre et la taille des marchés, un projet autonome est préférable à un appui budgétaire.

### 2.4. Coût du projet et dispositions relatives au financement

Le coût estimatif du projet a été calculé en \$ EU sur la base des prix récents du marché pour des centrales à cycle à vapeur similaires construites en Égypte ces dernières années ou en construction (Abu Qir, Ain Sokhna, Cairo West). Ce coût, hormis les intérêts pendant la construction (IPC), mais y compris les aléas (10 %), la provision pour hausse de prix (3 % pour les coûts en devises et 5 % pour les coûts en monnaie locale) et les droits de douane, s'élève à 972,8 millions de \$ EU (640,7 millions d'UC), dont 643,5 millions de \$ EU (423,8 millions d'UC), soit 66 %, en devises et 329,3 millions de \$ EU (216,9 millions d'UC), soit 34 %, en monnaie locale. Les Tableaux 2.3, 2.4, 2.5 et 2.6 ci-dessous présentent le résumé des coûts estimatifs par composante et source de financement, du coût du projet par catégorie de dépenses et du calendrier de dépenses par composante, tandis que les coûts estimatifs sont présentés de manière détaillée plus loin, à l'Annexe B5 du présent document.

Tableau 2.3 : Coûts estimatifs du projet par composante

Composante	Coût estimatif (millions de \$ EU)			Coût estimatif (millions d'UC)			M. L. %
	Dev.	M. L.	TOTAL	Dev.	M. L.	TOTAL	
Travaux de génie civil	38,0	74,3	112,3	25,0	48,9	74,0	34 %
Gestion du projet et assurance globale	26,0	23,9	49,9	17,1	15,8	32,9	52 %
Suivi environnemental	1,0	0,6	1,6	0,7	0,4	1,1	63 %
Fourniture et installation des équipements	503,0	117,8	620,8	331,2	77,6	408,8	81 %
<b>Total coût initial</b>	<b>568,0</b>	<b>216,7</b>	<b>784,7</b>	<b>374,0</b>	<b>142,7</b>	<b>516,8</b>	<b>72 %</b>
Aléas	56,8	21,7	78,5	37,4	14,3	51,7	72 %
Provision pour hausse de prix	18,7	11,9	30,7	12,3	7,8	20,2	61 %
Droits de douane	0,0	79,0	79,0	0,0	52,0	52,0	0 %
<b>Total coût du projet</b>	<b>643,5</b>	<b>329,3</b>	<b>972,8</b>	<b>423,8</b>	<b>216,9</b>	<b>640,7</b>	<b>66 %</b>

Il est prévu que la BAD, la BID et la société de production EDEPC financent parallèlement le projet.

Tableau 2.4 : Sources de financement

Source de financement	Millions de \$ EU			Millions d'UC				% du total
	Dev.	M. L.	Coûts totaux	Dev.	M. L.	Coûts totaux	% en dev.	
Groupe de la BAD	550,0	0,0	550,0	362,2	0,0	362,2	100 %	57 %
BID	20,9	39,9	60,8	13,8	26,3	40,0	34 %	6 %
EEHC	72,7	289,4	362,1	47,9	190,6	238,5	20 %	37 %
<b>Total coût du projet</b>	<b>643,5</b>	<b>329,3</b>	<b>972,8</b>	<b>423,8</b>	<b>216,9</b>	<b>640,7</b>	<b>66 %</b>	<b>100 %</b>

Tableau 2.5 : Coût du projet par catégorie de dépenses

Catégorie de dépenses	Millions de \$ EU			Millions d'UC			% par catégorie
	Dev.	M. L.	Coûts totaux	Dev.	M. L.	Coûts totaux	
Travaux	542,0	192,8	734,8	356,9	127,0	483,9	76 %
Services	20,0	20,8	40,8	13,2	13,7	26,9	4 %
Divers	6,0	82,1	88,1	4,0	54,1	58,0	9 %
<b>Total coût initial</b>	<b>568,0</b>	<b>295,7</b>	<b>863,7</b>	<b>374,0</b>	<b>194,7</b>	<b>568,8</b>	<b>89 %</b>
Aléas	56,8	21,7	78,5	37,4	14,3	51,7	8 %
Provision pour hausse de prix	18,7	11,9	30,7	12,3	7,8	20,2	3 %
<b>Total coût du projet</b>	<b>643,5</b>	<b>329,3</b>	<b>972,8</b>	<b>423,8</b>	<b>216,9</b>	<b>640,7</b>	<b>100 %</b>

Services = services de consultants

Divers = droits de douane + assurance

Tableau 2.6 : Calendrier de dépenses par composante [montant en équivalent de millions d'UC]

Composante	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Total
A. Travaux de génie civil	0,00	0,00	37,92	35,35	33,12	9,59	<b>115,97</b>
B. Fourniture et installation des équipements	0,00	53,40	70,84	125,16	86,00	31,44	<b>366,84</b>
C. Suivi environnemental	0,00	0,00	0,16	0,82	0,00	0,09	<b>1,08</b>
D. Gestion du projet et assurance globale	3,67	5,18	7,02	6,82	4,99	5,19	<b>32,88</b>
<b>Total coût initial</b>	<b>3,67</b>	<b>58,58</b>	<b>115,95</b>	<b>168,15</b>	<b>124,11</b>	<b>46,30</b>	<b>516,76</b>
Aléas	0,00	0,00	0,00	0,00	10,10	10,10	<b>20,19</b>
Provision pour hausse de prix	0,00	0,00	0,00	0,00	25,84	25,84	<b>51,68</b>
Droits de douane	0,00	0,00	2,96	24,30	23,38	1,38	<b>52,02</b>
<b>Total général</b>	<b>3,67</b>	<b>58,58</b>	<b>118,90</b>	<b>192,45</b>	<b>183,42</b>	<b>83,62</b>	<b>640,65</b>

## 2.5. Zone et population cibles du projet

Le Projet de Suez est situé à environ 3 km au Sud de la ville de Suez, district d'Ettaqa, dans le gouvernorat de Suez, le long de la côte septentrionale du Golfe de Suez, à environ 150 km à l'Est du Caire. Le site proposé de la centrale électrique 650 MW est situé dans une cour clôturée d'une superficie d'environ 90 549 m<sup>2</sup>. Il se trouve dans une zone industrielle qui occupe un lot alloué par *Suez Petroleum Refinery Laboratory* (SPRL). Les bénéficiaires directs du projet sont les populations du district d'Ettaqa et celles du gouvernorat du Golfe de Suez, estimées à 511 mille habitants (2006). Étant donné que l'énergie qui sera produite sera livrée au réseau national par le truchement de l'UPS, le bénéficiaire sera la population égyptienne, au sens large, qui tirera parti de l'augmentation d'une alimentation en électricité sûre. L'Égypte connaît une croissance sans précédent de la demande d'électricité, estimée à 6,2 % par an. Le taux national d'accès à l'électricité s'élève déjà à 99,3 %, ce qui signifie que les réalisations du projet se concrétiseront tant en milieu urbain qu'en milieu rural, où il donnera un coup de fouet aux secteurs formel et informel dans l'industrie, l'agriculture et le tourisme, contribuant ainsi à la création d'emplois. En outre, la qualité des services sociaux, en particulier dans les écoles et les hôpitaux, s'améliorera grâce à l'accès à une alimentation stable et abordable en électricité.

## 2.6. Processus participatif pour l'identification, la conception et l'exécution du projet

2.6.1 La centrale électrique de Suez est un projet d'importance nationale, raison pour laquelle son identification s'est inscrite dans le cadre des priorités de la stratégie du secteur de l'énergie (2012-17). Les programmes globaux de développement national au titre du dix-septième Plan de développement quinquennal (2012-17) ont identifié l'augmentation des investissements dans l'électricité et l'énergie comme un impératif pour le développement économique et social de l'Égypte. Le processus d'élaboration et d'adoption du plan comprend la participation des différentes couches de la population par le truchement

d'une représentation législative. Le Plan bénéficie du soutien du secteur privé, pour lequel une alimentation suffisante et fiable en électricité constitue une nécessité vitale.

2.6.2 Le choix du site et la conception technologique de la centrale électrique résultent de l'examen de plusieurs d'options. Le choix du site a porté sur un terrain existant alloué à l'ex-Office égyptien de l'électricité (EEA – actuelle EEHC), moyennant un contrat passé avec SPRL, qui a été renouvelé entre EDEPC et SPRL en 2007. Il existe une large gamme de plans potentiels pour la centrale électrique 650 MW proposée, qui prennent en compte les considérations économiques et environnementales. Les principales caractéristiques de la conception de la centrale électrique ont été recommandées par les ingénieurs consultants chargés des études de faisabilité et entérinées par EEHC, conformément aux politiques et plans nationaux relatifs à une combinaison de technologies de production d'électricité.

2.6.3 Les intérêts des parties prenantes (communautés locales, services publics, ONG, société civile) ont été considérés pendant la conception, la planification et la mise en œuvre du projet de centrale électrique de Suez suite à des consultations organisées dans le cadre de l'EIES. Ces intérêts demeureront prioritaires pendant la construction et l'exploitation de la centrale électrique. Les agences de développement ont participé et partagé leurs points de vue dans le cadre des délibérations du groupe du secteur de l'électricité.

## 2.7. *Expérience du Groupe de la Banque et leçons prises en compte dans la conception du projet*

2.7.1 Depuis 1974, la Banque soutient les efforts de développement du secteur de l'électricité en Égypte par le biais du cofinancement de la construction de sept centrales électriques, d'un projet de transport de l'électricité et de deux projets d'électrification rurale. En outre, elle a octroyé des dons pour des études sur l'énergie solaire et la conservation, l'interconnexion des réseaux électriques de l'Égypte et du Zaïre par le biais de la centrale hydroélectrique du Grand Inga, le Programme de commercialisation de l'électricité du Nil oriental, qui visait à promouvoir le commerce régional d'électricité entre l'Égypte, l'Éthiopie et le Soudan. Tous les projets ont été exécutés avec succès et les rapports d'achèvement de projet (PAR) ou d'évaluation de performance de projet ont été établis (hormis les études et quelques-uns des tous premiers projets). Une étude de l'assistance de la Banque au secteur de l'électricité<sup>2</sup> a montré que les projets étaient en conformité avec les plans de développement global du pays. Les objectifs de développement des projets ont été atteints puisque les résultats escomptés sont réalisés. En termes quantitatifs, à la fin de 2004, les projets de production d'électricité financés par la Banque ont apporté 4 000 MW à l'UPS (soit environ 31 % de la capacité installée à l'époque) tandis que les projets d'électrification rurale ont relié trois villes et environ 200 villages. En effet, les projets ont été efficaces, car ils ont apporté une contribution appréciable au développement de l'infrastructure électrique de base considérée comme moteur du développement socio-économique de l'Égypte.

2.7.2 À l'heure actuelle, la Banque est en train de financer trois projets d'électricité, qui sont en cours d'exécution, à savoir : le Projet de centrale électrique à cycle combiné de Kureimat (Module III) ; le Projet de centrale électrique à vapeur 1 300 MW d'Abu Qir ; et le Projet de centrale électrique à vapeur 1 300 MW de Sokhna. Ces projets représentent un montant de prêts cumulés de 666,99 millions d'UC, soit environ 50,5 % de la valeur de l'engagement net du portefeuille actif. D'une manière générale, la dernière revue de performance du portefeuille pays (RPPP)<sup>3</sup> exécutée en mai 2008 a identifié les principaux problèmes suivants qui affectent l'exécution des projets en cours en Égypte : i) les retards accusés entre l'approbation du projet, l'entrée en vigueur de l'accord de prêt et le premier décaissement ; ii) le non-respect des règles et procédures d'acquisition et de décaissement de la Banque dû à la non-compréhension de ces règles par les CEP ; iii) le non-respect des exigences en matière d'établissement de rapports par les CEP ; et v) la faiblesse des capacités de certaines CEP, en particulier dans les secteurs sociaux. Tant la Banque que le GoE se sont employés à résoudre rapidement ces problèmes, tel que constaté par la dernière revue à mi-parcours du DSP pour l'Égypte. Plusieurs facteurs ont contribué à cette amélioration, notamment : i) une supervision plus rigoureuse des projets ; ii) le dialogue continu et l'amélioration permanente des relations entre EGFO, le GoE et les homologues dans les ministères pertinents ; iii) le renforcement de la sensibilisation au niveau

<sup>2</sup> ADB/BD/WP/2005/43 (29 avril 2005)

<sup>3</sup> ADF/BD/WP/2008/76 (26 août 2008)

des CEP concernant les procédures de la Banque par le truchement d'ateliers de formation de routine ; et iv) les dispositions prises en vue de pallier les retards liés aux réponses officielles de la Banque.

2.7.3 Certains de ces problèmes ont affecté les projets en cours de la Banque dans le secteur de l'énergie, outre d'autres problèmes sectoriels spécifiques. Au nombre des difficultés rencontrées pendant l'exécution des projets d'électricité figurent, par exemple, le déficit de financement pour certains projets dû à l'augmentation à l'échelle mondiale des coûts des matériaux et à la forte demande pour les équipements, aux lots multiples qui échappent souvent à la supervision/participation du consultant pendant l'élaboration des plans techniques détaillés et la conception, aux rapports d'audit annuels qui ne répondent pas aux normes de la Banque et à la mauvaise performance de certains entrepreneurs. Plus récemment, un projet d'électricité proposé aux fins de financement par la Banque s'est heurté à l'opposition des populations locales, en raison des insuffisances du processus de consultation du public, ce qui a conduit à l'annulation du projet. Néanmoins, les progrès réalisés au titre de projets d'électricité en cours ont été jugés satisfaisants, d'une manière générale, par la dernière mission de supervision qui s'est rendue sur le terrain. Dans l'ensemble, les projets avancent bien et conformément aux calendriers établis. Le projet de Kureimat sera achevé d'ici à la fin 2010, avec six mois de retard, ce qui est acceptable, compte tenu de la complexité des projets du genre. Par ailleurs, l'expérience acquise dans le cadre du cofinancement des projets en cours avec d'autres partenaires au développement et le GoE (EEHC et ses filiales) est très positive. En effet, les plans de financement des projets permettent aux partenaires au développement de financer parallèlement les coûts en devises des différentes composantes des projets, EEHC participant au financement des coûts en monnaie locale. Ce mécanisme s'est avéré très efficace jusqu'ici et aucun retard d'exécution n'a été enregistré dans le cadre d'un projet donné faute de financement.

2.7.4 Par ailleurs, la collaboration de longue date entre la Banque et le secteur a permis aux deux parties d'accumuler une expérience précieuse. Par exemple, la familiarité de EEHC avec les politiques et procédures de la Banque vient à point nommé. En ce qui concerne l'établissement des rapports, le non-respect des exigences de la Banque en matière d'audit et d'établissement de rapports financiers n'a constitué un problème que pour le projet de Kureimat, essentiellement parce que l'organe d'exécution était relativement nouveau et n'était pas tout à fait familier avec les règles de la Banque. Des mesures ont été prises afin de pallier ce problème au titre des projets ultérieurs et ceux-ci ont pu répondre à ces exigences.

2.7.5 Toute l'expérience acquise dans le cadre des projets antérieurs a été mise à profit pour la conception du présent projet et sera d'un apport précieux pour son exécution. Ainsi: i) le coût du projet a été calculé en fonction des prix du marché récents pour des projets de centrales électriques utilisant une technologie similaire exécutés en Égypte récemment ou en cours, y compris une provision pour hausse de prix suffisante pour les fluctuations de prix ; ii) un cabinet d'ingénieurs expérimentés assurera la supervision de la conception et la supervision sur site du projet ; iii) un auditeur privé sera recruté pour la vérification des comptes du projet, selon les normes de la Banque ; et iv) *Egyptian Electricity Holding Company* (EEHC) a mis sur pied une équipe compétente afin d'aider *East Delta Electricity Production Company* (EDEPC), sa filiale, à exécuter le projet avec le soutien du bureau de consultants. Par ailleurs, la Banque entend assurer étroitement le suivi de la préparation et de la mise en œuvre des études d'impacts environnementaux et sociaux, ainsi que des mesures de précaution au titre du projet, notamment les consultations publiques afin de veiller à ce qu'elles répondent tant aux normes de la Banque qu'aux normes internationales. En outre, la Banque est en train d'étudier la possibilité de renforcer les capacités de EEHC afin de lui permettre de traiter des questions environnementales et sociales.

## 2.8. Principaux indicateurs de performance

2.8.1 Les principaux indicateurs de performance du projet sont : i) la mise en place en temps opportun des différentes composantes du projet ; ii) la capacité installée totale au niveau de la nouvelle centrale électrique ; iii) la quantité d'électricité produite et livrée au réseau national ; iv) le respect du plan de gestion environnementale et sociale ; et v) l'achèvement en temps opportun du projet. Les rapports statistiques de EEHC tiendront lieu de source de données pour la confirmation de ces indicateurs. Le suivi des progrès pendant l'exécution du projet sera assuré par une équipe d'exécution de projet efficace et la supervision régulière de la Banque et à l'aune du démarrage en temps opportun des travaux, des décaissements en temps

opportun et de la présentation en temps opportun des rapports d'activité, de suivi environnemental et d'audit annuels.

### **III. FAISABILITÉ DU PROJET**

#### **3.1 Rentabilité économique et financière**

*Tableau C.1*

*Principaux indicateurs économiques et financiers*

TRIF, VANF	12,4 %, 256 millions de \$ EU
TRIE, VANE	(18 %, 495,83 millions de \$ EU)

Le projet constitue l'option la moins coûteuse pour assurer une capacité de production de 650 MW à l'UPS d'ici à l'EF 14. Il est techniquement réalisable et économiquement viable (TRIF de 12,4 %, et TRIE de 18%). Par ailleurs, les analyses de sensibilité au titre de différents scénarios négatifs par rapport au scénario de référence donnent des estimations du TRIF situées entre 8,9 % et 19,5 % et du TRIE oscillant entre 5 % et 23 %, ce qui témoigne de la solidité de ces estimations par rapport aux risques de glissement à la baisse identifiés. L'Annexe B.7 présente les hypothèses de base retenues pour les estimations ci-dessus.

#### **3.2 Impacts environnementaux et sociaux**

##### **Environnement**

3.2.1. Le projet est classé à la Catégorie 1 au titre des procédures d'évaluation environnementale et sociale du secteur public de la Banque (PEES 2001) et vu la taille de la centrale dont la capacité de production dépasse 30 MW. Par conséquent, PGESCO, un bureau de consultants égyptien indépendant, a établi un rapport d'évaluation environnementale et sociale (EIES) complet pour le projet. L'EIES comprend un Plan de gestion environnementale et sociale (PGES), qui présente en détail, le cadre institutionnel, les mesures d'atténuation et le plan de suivi pour les impacts potentiels prévus pendant les phases de construction et d'exploitation. Un résumé complet du rapport d'EIES a été placé sur le site du Centre d'information du public de la Banque le 23 juillet 2010, avec la référence P-EG-FAA-016.

3.2.2 Les principaux problèmes environnementaux liés à la centrale concernent l'émission d'oxyde d'azote dans l'atmosphère, la production et l'élimination d'effluents liquides tels que l'eau de refroidissement. Les autres impacts environnementaux seront sans doute négligeables, réversibles, non cumulatifs et essentiellement liés à la construction, notamment l'accroissement de la poussière, du bruit et des vibrations, outre les impacts liés à la qualité de l'eau, qui seront dus à la construction des ouvrages de prise d'eau et d'évacuation des eaux usées sur le Suez. Par ailleurs, l'impact sur le trafic pourrait se ressentir pendant un bref moment au cours de la période de pointe des activités de construction, sous forme d'un encombrement accru des routes principales menant à la centrale électrique. Tous ces impacts seront limités au niveau local, de courte durée et réversibles. Les mesures d'atténuation seront présentées de manière détaillée dans le PGES. Toutes les mesures d'atténuation d'impacts, de suivi et de gestion proposées seront adoptées par EDEPC et imposées comme conditions de contrat à l'entrepreneur et à tous les sous-traitants recrutés pour la construction et l'exploitation d'une partie de la centrale électrique. L'évaluation des impacts potentiels est conforme aux directives de l'Égypte et de la Banque mondiale relatives à la réduction de la pollution et aucun impact environnemental important n'est prévu en ce qui concerne la qualité de l'air ambiant et l'environnement aquatique. Le coût total des mesures d'atténuation et de suivi s'élève à 2,8 millions de \$ EU, dont 500 à 800 mille \$ EU pour le suivi du PGES au titre des travaux de démolition. Bien que des impacts sociaux importants ne sont pas attendus, des mesures ont été prévues pour éviter ou réduire au minimum tout impact négatif éventuel.

3.2.3 Suite à l'examen de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux du Projet de centrale électrique de Suez, l'on a reconnu que l'EIES du Projet de Suez et des autres projets connexes repose sur des évaluations d'impacts spécifiques à des zones et les mesures d'atténuation y relatives. La Banque a souligné la nécessité pour le GoE d'envisager l'évaluation des impacts cumulés des projets antérieurs et des impacts potentiels des projets futurs. Il faut souligner l'importance particulière des impacts potentiels de l'eau de

refroidissement qui sera rejetée dans la mer. Par conséquent, la Banque a proposé une évaluation environnementale stratégique (EES) du Golfe de Suez et du Golfe d'Aqaba. Elle assurera le suivi avec les autorités égyptiennes et validera les besoins et la portée de l'évaluation qui serait effectuée, soit les limites de la zone, la durée et les sources de financement. Des informations détaillées relatives à la proposition figurent en Annexe B8.

**3.2.4 L'eau de refroidissement chauffée** sera déversée dans le Golfe de Suez par le truchement d'une structure de refroidissement des effluents à une température maximum de 8° C au point de déversement. La modélisation thermique du panache de déversement montre qu'au moment du débit le plus faible, avec une exploitation à plein régime, le point auquel le panache a baissé en termes de température, passant à 3° C au-dessus de la température ambiante, se situe à environ moins de 100 m du point de déversement. Selon HRI/MWRI, la zone de mélange se situe à 100-150 m du point de déversement dans les eaux du Nil et 150-300m dans les eaux marines. La température de l'eau de refroidissement de retour au point de déversement est conforme à la norme égyptienne et le déversement, tel que modélisé, répond aux normes de la Banque mondiale, soit une augmentation maximum de 3° C au-dessus de la température ambiante à l'extrémité de la zone de mélange (à 100 m du point de déversement). En outre, la zone affectée par la température la plus élevée augmente et, partant, le lieu où l'écosystème aquatique pourrait être affecté au maximum est localisé et il est établi que les habitats aquatiques dans cette zone sont déjà relativement appauvris. En dehors de cette zone, des augmentations plus limitées de la température de l'eau le long du littoral du Golfe de Suez pourraient créer des habitats nouveaux et améliorés pour la flore et la faune.

### **Changement climatique**

**3.2.5** Le gaz naturel a été retenu comme principal combustible pour la centrale électrique. Par rapport à d'autres technologies de production à base de combustible fossile, les générateurs de vapeur au gaz se caractérisent par des niveaux d'émission de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) relativement faibles, des niveaux d'émission d'oxyde d'azote (NOx) modestes et les niveaux d'émission de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et de particules les plus faibles (rien que des traces quasiment). Pour les processus de production d'électricité, les émissions de CO<sub>2</sub> constituent la principale source de préoccupations, les centrales électriques n'émettant ni de méthane ni de CFC et aucun des autres gaz à effet de serre n'étant émis en quantité suffisante pour être considéré comme dangereux en termes d'effet de serre.

### **Genre**

**3.2.6** L'on ne s'attend pas à ce que le projet ait des impacts négatifs importants sur les femmes et les hommes pendant la phase, ni de construction, ni d'exécution. En revanche, pendant sa phase d'exécution, le projet offrira des opportunités d'emploi tant aux hommes qu'aux femmes. Bien que la nature des travaux et le cadre de travail puissent être considérés comme défavorables aux femmes, on s'attend, au regard de la rétroaction émanant de EDEPC, à ce que 5 % de la main-d'œuvre totale soit féminine. Ces femmes travailleraient surtout dans l'administration et les services, dont la restauration et le nettoyage. D'autres emplois indirects dans les domaines de la restauration et du nettoyage seront créés pour desservir les quelques 800 employés qui viendront s'installer à Suez. Ces emplois sont estimés à environ 160, représentant 20 % de l'ensemble des emplois créés. Pendant la phase d'exploitation, environ 350 emplois seront créés, dont 10 % seront occupés par des femmes.

**3.2.7** En collaboration avec des partenaires au développement tels que le FNUAP, le GoE soutient le Conseil national pour les femmes pour la promotion de l'intégration du genre dans la planification aux niveaux national et local, ainsi que dans le suivi et l'évaluation des projets relatifs au genre dans les 29 gouvernorats. Le programme prévoit également la formation du personnel et les planificateurs du ministère central au niveau des gouvernorats en matière de budgétisation axée sur le genre et de budgétisation fondée sur la performance. Ces efforts visent à promouvoir le leadership féminin dans les domaines public et de production de la politique, de l'économie et de la société, ainsi qu'au parlement, dans le monde des affaires, dans les médias, dans le domaine de la culture, au sein des institutions religieuses, au sein des syndicats et au sein des institutions de la société civile.

3.2.8 La majeure partie des activités de promotion ciblent EEHC et EDEPC, où les femmes sont représentées aux postes de cadre et de direction. Au nombre des postes détenus par des femmes au sein de EEHC figurent, par exemple, ceux d'Administrateur pour les sociétés affiliées ; de directeur sectoriel des services de la Planification stratégique, du Calcul des coûts, des Affaires commerciales et administratives pour les sociétés, des Ressources humaines, des Études économiques et financières pour les sociétés. En outre, de nombreuses femmes occupent des postes de directeur général. Au sein de EDEPC, l'un des six administrateurs est une femme. Par ailleurs, la sensibilisation sur la problématique homme-femme fait l'objet d'une priorité accrue à la faveur de l'installation récente de points focaux du genre au sein de EEHC et de ses sociétés affiliées. Un point focal a été nommé au sein de EDEPC également et ses responsabilités couvrent la formation et la compilation de données relatives à l'emploi désagrégés par sexe.

### **Impacts sociaux**

3.2.9 L'Égypte n'est plus considérée comme une économie de subsistance, bien qu'environ 23,2 % de sa population soit considérée comme pauvre. Le taux de chômage est relativement élevé dans le pays, atteignant 8,9 % (2007), bien que le nombre de sans-emploi ait baissé, passant de 32 % en 1998 à 24 % en 2009. Cependant, le gouvernorat de Suez est mieux loti sous bien des rapports, se classant au 2<sup>e</sup> rang sur 13 gouvernorats, avec un indice du PIB estimé à 0,811, contre une moyenne nationale de 0,689 et un indice de 0,748 pour le Caire. La centrale électrique de Suez aura un impact socioéconomique positif sur le gouvernorat de Suez en général et Giza en particulier, sous forme de création d'opportunités d'emploi, de contrats d'approvisionnement, d'incidence des dépenses du projet sur l'économie locale et d'attraction d'investissements économiques dans la zone. Le projet de centrale électrique devrait employer environ 2000-2500 personnes pendant les trois années que durera son exécution. Environ 85 % de ceux-ci viendront de la zone de Suez et les autres de la zone métropolitaine du Caire. Bien que l'essentiel de la fabrication des structures et équipements soit censé être assuré avant la livraison sur le site, l'on aura recours à la main-d'œuvre artisanale locale pour leur montage et installation. Pendant la phase d'exploitation, le projet emploiera environ 350 personnes. Sur la base d'un niveau de salaire moyen de 150 \$ EU par mois pour les ouvriers semi-qualifiés et non qualifiés, l'on estime à environ 3,8 millions de \$ EU par an, en moyenne, la masse salariale totale sur les 3 années. Par la suite, pendant la phase d'exploitation, la centrale électrique aura une masse salariale (y compris les avantages et les heures supplémentaires) d'environ 1,9 million de \$ EU par an. L'économie locale sera stimulée, à supposer que 70 % de ce revenu soient dépensés dans la zone de Suez.

3.2.10 La plupart des impacts sociaux négatifs du projet seront limités à la période de construction, au cours de laquelle la zone sera affectée par le bruit, la poussière, l'encombrement du trafic dû aux véhicules lourds qui assureront le transport des matériaux. Ces impacts se matérialiseront pendant la démolition de la centrale électrique existante et la construction de la nouvelle. Des mesures d'atténuation ont été intégrées dans le PGES du projet. Au rang des maladies transmissibles qui constituent une source de préoccupations dans la zone figurent l'hépatite et la tuberculose (TB). Le taux de prévalence de la TB est estimé à 32 pour 100 000 personnes. Le gouvernement a entrepris des programmes visant à lutter contre sa propagation, notamment le Traitement directement observé de courte durée (DOTS), dont le taux de réussite s'élevait à 70 % en 2005. Le taux de prévalence du VIH/Sida en Égypte est très faible, s'élevant à moins de 0,1 %. En dépit de ce faible taux, les partenaires au développement, notamment l'USAID, le FNUAP et l'UNICEF collaborent avec le GoE en vue de renforcer la sensibilisation qui est également très faible. Selon EHDR (2010), seules 7 % des femmes et 18 % des hommes avaient une connaissance parfaite du Sida. S'agissant du projet, il comporte une composante sensibilisation sur le VIH/Sida, la tuberculose et l'hépatite, ainsi que leur prévention par le truchement d'ateliers, de brochures d'information et d'éducation par les pairs à l'intention des ouvriers du bâtiment, au titre des mesures prévues dans le PGES, qui sera mise en œuvre par un prestataire de services indépendant.

### **Réinstallation involontaire**

3.2.11 La centrale électrique sera construite sur un lot existant appartenant à EDEPC et l'électricité sera transportée par les lignes de transport existantes. Ainsi, le projet n'aura d'impact ni sur les établissements ni sur les biens d'autres parties. Ceci a été vérifié et confirmé par les conclusions de l'EIES, qui indiquent que

le projet n'aura aucun impact sur l'utilisation des terres et des ressources terrestres pour les communautés riveraines de la zone de projet. L'impact socioéconomique sera lié essentiellement aux pertes d'emploi dont pourraient pâtir les quelque 300 employés de la centrale électrique existante. Ceux-ci se sont vu accorder le droit de choisir leurs lieux de travail au sein de EDEPC, dont la direction a édicté des règles équitables pour le réemploi de tous les membres de l'ancien personnel de Suez, sans aucune perte en termes de droit en matière d'emploi, notamment les salaires, les heures supplémentaires, l'assurance, les soins de santé et les avantages sociaux et culturels. Ainsi, EDEPC a pris des mesures afin que tous les employés soient directement embauchés ailleurs au sein de la société ou bénéficient d'un congé non payé afin de travailler pour les sociétés de démolition. Sur les 300 employés, 250 seront retenus sur la fiche de paie de la centrale électrique de Suez, tandis que 50 seront redéployés au sein de EDEPC. Bien que de nombreux travailleurs soient censés être réemployés ailleurs dans la zone plus large de EDEPC, leurs familles/foyers demeureront à Suez. En d'autres termes, il n'y aura aucune réinstallation ni perte de revenu liée au redéploiement.

#### **IV. MISE EN ŒUVRE**

##### **4.1 Dispositions relatives à la mise en œuvre**

###### **Dispositions d'ordre institutionnel**

4.1.1 EDEPC, par le truchement de EEHC, sera l'organe d'exécution et le bénéficiaire du prêt proposé de la Banque. Le service des projets de centrales électriques de EEHC se verra confier la supervision de toute l'exécution du projet et servira de courroie de transmission avec la Banque. L'exécution directe du projet sera placée sous la supervision de EDEPC. Quant à l'exécution quotidienne du projet, elle relèvera de la responsabilité d'une équipe d'exécution de projet (EEP). L'EEP qui sera mise sur pied comprendra des membres du personnel existant de EDEPC et aura une structure similaire à celle des EEP des projets antérieurs financés par la Banque dans le secteur de l'énergie en Égypte. Elle comprendra 1 chef de projet, 1 ingénieur mécanicien, 1 ingénieur électricien, 1 ingénieur des instruments et commandes, 1 ingénieur civil, 1 environnementaliste, 1 expert financier et 1 expert des acquisitions. Tous les membres de l'EEP doivent justifier d'au moins un diplôme universitaire dans leurs disciplines respectives et d'au minimum 10 années d'expérience professionnelle, dont 3 liées à un poste de supervision de projet. La participation d'un ingénieur-conseil contribuera à renforcer les capacités de EEHC/ EDEPC.

4.1.2 La mise en œuvre des mesures contenues dans le PGES et de tous les agréments relatifs à l'environnement sera supervisée par le Directeur adjoint de la centrale, qui sera directement responsable du programme relatif à l'environnement, à la sécurité et à l'assurance de la qualité sur le site pendant les phases de démolition, de construction et d'exploitation.

4.1.3 EEHC et ses filiales de production disposent des capacités techniques et de gestion nécessaire pour exécuter le projet, en témoigne l'exécution réussie de projets similaires existant dans différentes régions de l'Égypte. D'une manière générale, l'expérience de la collaboration entre la Banque et EEHC dans le cadre de l'exécution des trois projets d'électricité en cours est très positive. EDEPC est la société de production qui exécute, à l'heure actuelle, le projet de centrale électrique d'Ain El-Sokhna financé par la Banque. Après quelque deux années d'exécution de projet, la performance de EDEPC au titre du projet d'Ain Sokhna est digne d'éloges. Ce projet a permis à EDEPC de se familiariser, dans une large mesure, avec les règles et procédures de la Banque. EDEPC dispose d'excellents antécédents en ce qui concerne l'ensemble des exigences d'établissement de rapports au titre du projet d'Ain Sokhna, certains rapports – notamment en ce qui concerne l'état d'avancement du projet et l'environnement – étant soumis à une fréquence supérieure aux normes de la Banque. EDEPC devrait pouvoir exécuter le Projet de Suez sans difficulté.

###### **Passation des marchés**

4.1.4 Selon le plan de financement du projet, tous les lots financés par la Banque relèveront de la catégorie Travaux. L'acquisition de ces lots se fera par voie d'appel d'offres international (AOI), conformément aux règles et procédures de la Banque relatives à l'acquisition de biens et travaux. Le système d'appel d'offres à deux enveloppes (offres techniques et financières séparées), qui est utilisé avec succès à l'heure actuelle pour les grands projets d'infrastructure financés par la Banque, sera également utilisé dans le cadre du Projet de Suez. L'acquisition de toutes les composantes financées dans le cadre de ce

Prêt, hormis ces deux composantes (1. Générateur de vapeur (Chaudière) et 2. Générateur de turbine à vapeur et Condensateur) se réaliseront en utilisant les Documents Types d'Appel d'Offre de la Banque. Les acquisitions seront soumises à un examen préalable, en vertu duquel l'organe d'exécution soumettra à la Banque les différents dossiers que celle-ci doit étudier et approuver avant leur finalisation et entrée en vigueur. L'ingénieur-conseil de EDEPC et du projet (PGESCO) s'est familiarisé considérablement avec les règles et procédures d'acquisition de la Banque suite à l'exécution du projet de centrale électrique d'Ain El-Sokhna. Un plan d'acquisition pour tous les lots prévus au titre du projet a été établi par EEHC et soumis à la Banque (Annexe B5). Afin de respecter le calendrier d'exécution serré du projet, l'emprunteur s'est dit disposé à demander l'autorisation de recourir à la méthode d'attribution anticipée de contrats, auquel cas les procédures nécessaires seront suivies pour examiner la demande. Pour de plus amples informations sur la passation des marchés, voir Annexe B.5.

### **Décaissement**

4.1.5 Les méthodes du décaissement direct et/ou de la garantie de remboursement/lettre de crédit ont été retenues pour les composantes financées par la BAD. Cependant, l'on pourrait recourir, au besoin, à d'autres méthodes de décaissement de la Banque, sous réserve de l'approbation préalable de la Banque. Voir Annexe B.4 pour de plus amples informations.

### **Gestion financière**

4.1.6 L'équipe d'exécution de projet (EEP), avec l'aide du service des Finances de EDEPC, sera responsable de l'enregistrement des dépenses du projet, de la budgétisation, du respect des exigences en matière d'établissement de rapports et de la gestion des dispositions relatives au décaissement du prêt, notamment les pièces justificatives. Les mêmes dispositions se sont avérées efficaces dans le cadre de l'exécution des projets antérieurs et en cours financés par la Banque. L'Annexe B.4.1 fournit de plus amples informations sur les dispositions générales relatives à la mise en œuvre et les responsabilités de l'EEP afférentes à la gestion financière, ainsi qu'une évaluation des systèmes nationaux existants.

## **4.2. Suivi**

4.2.1 Le projet sera exécuté sur une période de 57 mois. Certaines activités ont déjà démarré en juillet 2010 en vue de la préparation des plans et documents d'appel d'offres préliminaires. Le marché pour la supervision et la gestion, financé par EDEPC, a déjà été adjugé par appel d'offres. Selon le plan actuel, le projet devrait être achevé en avril 2015. Les principales dates pour l'exécution du projet figurent au Tableau B.9.1, à l'Annexe B.9.

4.2.2 La supervision du projet sur le terrain se fera à partir du siège, au moins une fois par an, de 2011 à 2014. En outre, le Bureau de la Banque en Égypte (EGFO) effectuera des missions de supervision de terrain une fois par an ou en fonction des besoins. Ces missions seront coordonnées par le ministère de la Coopération internationale, en collaboration avec EEHC et EGFO. Les missions de terrain seront effectuées conformément au calendrier provisoire qui figure au Tableau B.9.2, à l'Annexe B.9.

4.2.3 L'Équipe d'exécution du projet (EEP), en collaboration avec le consultant, établira et soumettra à la Banque des rapports trimestriels d'activité. En outre, un rapport d'audit, conforme au projet de termes de référence de la Banque pour les auditeurs externes, sera établi et soumis à la Banque six mois après la fin de chaque exercice budgétaire. Pendant la phase d'exécution, le suivi du PGES sera effectué par la Division de l'environnement de EDEPC, par le truchement de l'EEP, et des rapports environnementaux annuels seront établis par l'EEP et soumis à EEHC, à la Banque et, sur demande, à EEAA. Pendant la phase d'exploitation, des rapports mensuels seront par EDEPC (environnementaliste de la centrale électrique) et soumis à EEHC et EEAA, en conséquence.

4.2.4 Pendant la phase d'exécution, la Cellule d'Exécution du projet (CEP), qui comprend des membres du personnel en charge de la gestion de l'environnement, assurera le suivi du PGES, conformément aux techniques et normes de EEAA, l'agence égyptienne chargée des questions environnementales. Pendant la

phase d'exploitation, la CEP/EMS continuera d'assurer le suivi, sous la supervision directe du Directeur de la centrale, qui relève directement du Président de EDEPC.

### 4.3. *Gouvernance*

4.3.1 EEHC a été créée en 2000, en vertu de la Loi 164/2000 en tant que société publique par actions, en vertu de la loi sur les sociétés. EEHC a vocation essentiellement à assurer la production, le transport et la distribution de l'électricité en Égypte par le truchement de ses 16 filiales : six sociétés de production, une société de transport et neuf sociétés de distribution.

4.3.2 Le Conseil d'administration de EEHC comprend un représentant du ministère de l'Électricité et de l'Énergie, un du ministère du Plan, un du ministère des Finances, un du ministère du Pétrole et un de la Banque centrale d'Égypte ; cinq professionnels ayant une expertise dans différents domaines ; et un représentant du syndicat. Il siège deux fois par mois, examine les politiques et assure l'orientation stratégique des opérations de la société. En outre, le Conseil examine la performance de la société de portefeuille et de ses filiales.

4.3.3 EEHC est attachée à la bonne gouvernance d'entreprise. Le Président du Conseil d'administration est assisté d'un administrateur en charge des questions financières et administratives. Le cadre de contrôle au sein de EEHC et de ses filiales est approprié, un examen préalable efficace des dépenses et engagements étant assuré par les sections responsables du respect des normes des différents services comptables. En vertu de la loi, la responsabilité de l'audit externe des états financiers de EEHC incombe à l'Organisation centrale de l'audit qui procède à l'audit annuel de toutes les entités parapubliques dans le pays. Cependant, un bureau d'audit privé, dont les termes de référence ont été approuvés par la Banque, procédera à l'audit annuel des comptes du projet aux fins de présentation à la Banque. Au niveau de EDEPC, l'EEP comprendra un comptable dédié qui tiendra les registres comptables et financiers du projet.

4.3.4 En ce qui concerne la *gestion du secteur de l'énergie* dans son ensemble, l'Égypte passe pour être un fervent défenseur de la transparence et des réformes dans le sous-secteur du pétrole et du gaz. L'Assemblée du peuple d'Égypte a ratifié la Convention des Nations Unies relative à la lutte contre la corruption en décembre 2004 et le pays a déposé l'instrument de ratification le 25 février 2005, devenant ainsi le 18<sup>e</sup> pays à ratifier la Convention. En outre, le Gouvernement français collabore avec le ministère de la Justice (MoJ) afin de renforcer la participation de l'Égypte à la mise en œuvre des dispositions de la Convention relative à la lutte contre la corruption. Ces efforts ont été renforcés par l'actuel forum de l'énergie réunissant l'UE et les États de la région Moyen-Orient Afrique du Nord (MENA), dans le cadre duquel la transparence concernant les recettes du pétrole et du gaz occupe une place de choix, conformément à la Directive relative à l'obligation de transparence de l'UE. En fait, cette directive exige que les États membres de l'UE encouragent la publication de l'information relative aux paiements reçus par l'État des sociétés extractives cotées en bourse en Europe. En outre, un comité national sur la transparence et l'intégrité a été mis sur pied en 2007 afin d'appuyer les efforts de lutte contre la corruption et d'améliorer la transparence et la responsabilité dans les affaires publiques. Il comprend des représentants de l'administration et de la société civile et appuie la mise en œuvre de la Convention des Nations Unies relative à la lutte contre la corruption.

### 4.4. *Durabilité*

4.4.1 L'engagement du GoE à l'égard du projet et de ses objectifs est d'autant plus solide que le projet est absolument nécessaire pour assurer une alimentation durable en électricité grâce à l'investissement dans de nouvelles capacités de production. Cet engagement se reflète dans la diligence avec laquelle les documents de préparation de projet ont été soumis aux bailleurs de fonds potentiels, ainsi que dans le recrutement d'un cabinet d'ingénieurs pour la surveillance et la gestion du projet. L'engagement du gouvernement à l'égard de la viabilité financière de l'ensemble du secteur se manifeste également dans la performance en matière d'ajustement annuel des tarifs de l'électricité depuis 2004.

4.4.2 La conception du projet repose sur une technologie bien définie qui peut produire les résultats escomptés au cours de la durée de vie économique de la centrale électrique. EEHC dispose des capacités techniques et de gestion nécessaires pour assurer l'exploitation et l'entretien de la centrale, tandis que l'Égypte dispose d'un important pool de personnel tout à fait qualifié à partir duquel la société peut reconstituer facilement la main-d'œuvre pendant toute la durée de vie du projet.

4.4.3 La viabilité financière du projet et partant, la durabilité institutionnelle de EEHC ne sont pas menacées. L'analyse financière montre que le projet générera assez de cash pour couvrir les coûts d'exploitation annuels (exploitation et entretien et du combustible), qui s'élèvent à 83 millions en moyenne, par an. Ces coûts d'exploitation représentent environ 35 % des avantages financiers annuels moyens du projet estimés à 157 millions.

### **Tarifs**

4.4.3 Les taux tarifaires en Égypte sont répartis entre 6 catégories de clientèle finale, à savoir les services d'électricité très haute tension, haute tension, moyenne et basse tension, ainsi que l'éclairage domestique, commercial et public. En vertu de la structure tarifaire de 2008, ces taux varient également entre les différents types de clientèle finale, tel qu'indiqué en annexe. Il convient de souligner que l'on a réparti la clientèle résidentielle en 6 catégories, en fonction du niveau de consommation d'électricité afin de protéger la couche la plus vulnérable de la société.

4.4.4 Depuis 2004, le gouvernement a mis en place une stratégie à moyen terme visant à assurer la viabilité financière du secteur. Cette stratégie vise aussi à assurer le retour progressif au recouvrement intégral des coûts, à mettre en place une meilleure politique de débranchement et à apurer les arriérés de l'État. À cet égard, le gouvernement a approuvé un ajustement tarifaire de 8 % en 2004 et un autre ajustement de 7,5 % par an jusqu'à l'exercice financier 2013-14, période au cours de laquelle son approbation ne sera pas nécessaire. En introduisant progressivement des tarifs assurant le recouvrement intégral des coûts sur un certain nombre d'années, la stratégie s'assurera que les changements tarifaires n'influent de manière négative sur la performance économique et le bien-être, dans une large mesure.

4.4.5 Par ailleurs, en août 2007, le GoE a adopté un plan triennal de suppression des subventions aux tarifs du gaz et de l'électricité pour les industries à haute intensité d'énergie (qui ciblaient particulièrement les aciéries, les cimenteries et les sociétés d'aluminium et d'engrais). En juin 2008, ce plan a été accéléré de manière que les tarifs soient relevés avec effet immédiat aux niveaux suivants : 20,2 Pt/kWh (3,8 ¢ EU/kWh) ; 24,5 Pt/kWh (4,6 ¢ EU/kWh) ; et 33,4 Pt/kWh (6,3 ¢ EU/kWh) pour l'UHT, la HT et la MT, respectivement. Pour les autres consommateurs industriels (notamment les secteurs de l'ingénierie, de l'alimentation, du textile et des produits pharmaceutiques), les tarifs de l'électricité sont passés à 13,9 Pt/kWh (2,53 ¢ EU/kWh) ; 16,8 Pt/kWh (3,05 ¢ EU/kWh) ; et 23 Pt/kWh (4,18 ¢ EU/kWh) pour l'UHT, la HT et la MT, respectivement, sur une période de trois ans. D'autres changements sont intervenus à compter de juillet 2010, en vertu desquels la facturation à l'heure est entrée en vigueur (voir Annexe B.7, Tableau.7.1 : Structure tarifaire).

4.4.6 Les énergies renouvelables font l'objet d'une tarification de rachat, qui est différente de celle indiquée ci-dessus. Pour l'instant, ces tarifs reposent sur des offres concurrentielles et bénéficient du soutien du fonds pour les énergies renouvelables. Ce fonds, qui a été institué par le ministère de l'Électricité et de l'Énergie (MEE) et le ministère du Pétrole (MoP), est financé par la différence entre le cours international et le prix local du combustible économisée grâce aux énergies renouvelables. Cette différence est répartie en parts égales entre les deux ministères. La part du MEE sert à financer le programme de promotion des énergies renouvelables supervisé par l'Office des énergies nouvelles et renouvelables (NREA) créé en 1986 afin de mettre en œuvre la stratégie de promotion des énergies renouvelables. Une autre mesure incitative tient au fait que la Société de transport d'électricité de l'Égypte (ETC) supporte le coût de raccordement des champs éoliens aux lignes de transport 220 kV jusqu'à 22 kV inclus, outre le paiement d'un tarif par kWh de 10 % supérieur à celui payé aux sociétés de production classiques.

4.4.7 S'agissant du gaz naturel, le prix pour les industries à haute intensité d'énergie a augmenté pour s'établir à 3 \$ EU/mmbtu, tandis que pour les autres industries, l'augmentation est de 2,65 \$ EU/mmbtu. En 2009, suite aux crises financières, l'augmentation des tarifs réguliers appliqués aux industries pour l'électricité et le gaz a été suspendue. Par la suite, tel qu'indiqué ci-dessus, les augmentations de prix ont repris dans une certaine mesure en 2010.

4.4.8 En vue de la libéralisation du marché de l'énergie, un plan a été élaboré afin de suspendre la subvention accordée aux industries à haute intensité d'énergie sur une période de trois ans. Un plan quinquennal a été établi afin de réduire la subvention pour le secteur résidentiel et les petites et moyennes entreprises, étant donné qu'il existe, à l'heure actuelle, une subvention croisée entre les catégories de consommateurs. Un programme de sensibilisation est en cours d'exécution et cible les consommateurs résidentiels et les autres consommateurs industriels. Il vise à encourager l'utilisation de lampes économiques et à améliorer l'utilisation des lampes CFL pour l'éclairage domestique et public, plus de 7 millions d'unités ayant été déjà distribuées. Ainsi, l'Égypte a pris un certain nombre de mesures pour freiner la croissance de la consommation d'énergie dans le secteur du bâtiment, notamment les différents codes d'efficacité énergétique pour les bâtiments, les programmes de labellisation pour les appareils et les programmes d'usage de lampes économiques.

#### ***Participation du secteur privé***

4.4.9 D'une manière générale, le Gouvernement égyptien (GoE) a déployé d'importants efforts en vue de créer un cadre propice aux affaires à l'effet de renforcer le rôle du secteur privé dans le développement de l'économie. En effet, depuis 1997, le Gouvernement a apporté d'importants changements au cadre stratégique et juridique afin de restructurer le secteur de l'électricité, l'objectif ultime étant d'attirer l'investissement et de réorganiser le sous-secteur. La Loi n° 164, qui a été adoptée en 2000, a transformé *Egyptian Electricity Authority* (EEA), la société étatique verticalement intégrée, en une société d'actifs baptisée EEHC. Cette loi permet des prises de participation privées dans les sociétés affiliées, à hauteur de 49 %, au maximum. Cependant, tous les actifs des nouvelles sociétés appartiennent à l'État, à l'heure actuelle, par le truchement de EEHC.

4.4.10 Le GoE a ouvert la porte à l'investissement privé dans le secteur de l'électricité lorsque les trois (3) premiers producteurs d'électricité indépendants (PEI) ont été créés, à la fin des années 90, dans le cadre d'accords CPET. À l'heure actuelle, la contribution de ces projets à la capacité totale s'élève à environ 2 100 MW, soit 9 %. En dépit de la pause intervenue, par la suite, dans les efforts de privatisation, suite à la dévaluation de la livre égyptienne par rapport au dollar américain, le programme a repris récemment, avec le lancement de quelques nouveaux projets d'investissement privé dans la production d'électricité classique et renouvelable dans le cadre d'accords CPE. À l'heure actuelle, quelque 1 750 MW produits par les PEI sont à la phase d'appel d'offres et ont déjà été bien accueillis par le marché international, en témoigne la réponse favorable aux invitations à soumissionner. Suite à cette réaction encourageante du marché, le gouvernement a annoncé également son intention de lancer un appel d'offres pour 1 000 MW supplémentaires à l'intention des PEI pour l'énergie éolienne, d'ici à fin 2010. Tous ces projets feront l'objet d'accords d'achat d'énergie à long terme garantis par l'État, jusqu'à ce que les consommateurs soient suffisamment rassurés pour passer directement des accords avec les opérateurs privés du secteur de l'électricité.

4.4.11 À long terme, une nouvelle loi sur l'électricité devrait être adoptée par le parlement l'an prochain et jettera les bases de la libéralisation du marché et du renforcement de la participation du secteur privé. Cette loi autorisera EEUCPRA à superviser la fixation des tarifs et à assurer le recouvrement des coûts, tout en maintenant les tarifs de sécurité pour les groupes de consommateurs à faible revenu. De plus, elle autorisera l'application d'un tarif de rachat en vue d'attirer l'investissement privé dans l'énergie renouvelable. Des clients pourront aussi signer des accords directs avec les fournisseurs d'électricité privés.

#### **4.5. Gestion des risques**

4.5.1 Les principaux risques liés au projet sont indiqués ci-après : i) les retards d'exécution ; ii) une forte augmentation des coûts du combustible et des équipements ; et iii) un taux de roulement élevé du personnel. Au nombre des mesures d'atténuation de ces risques figurent : a) l'expérience de EEHC en matière d'exécution de projets de ce type et de cette envergure ; b) l'option d'effectuer les acquisitions au titre des principales composantes dans le cadre de marchés par lots ; c) le recrutement d'un consultant spécialiste de la supervision justifiant d'une expérience suffisante ; d) l'étroite supervision qui sera assurée par la Banque pendant l'exécution du projet ; e) la formation d'un nombre accru d'employés et l'amélioration des conditions de service par EEHC ; f) les contrats à long terme pour l'approvisionnement en gaz ; et g) la prise en compte des aléas dans les coûts estimatifs.

4.5.2 Un autre risque potentiel concerne l'incapacité à assurer une exploitation et un entretien de la centrale électrique qui soient durables et respectueux de l'environnement. Ce risque est atténué par l'installation d'un dispositif de surveillance permanente des émissions atmosphériques et de la qualité de l'air au sein de la centrale afin de veiller à ce que son fonctionnement soit en conformité avec les directives internationales et les normes de l'EEAA. Les températures des émissions thermiques du processus de refroidissement feront également l'objet d'une surveillance afin d'assurer le respect des directives de l'EEAA. En outre, l'EEAA assurera régulièrement le suivi de la performance de EEHC, qui sera complété par la supervision de la Banque. Pour les cas de violation majeure des normes relatives à la qualité de l'air, EEHC disposera d'un plan d'état de préparation et d'évacuation d'urgence. Ces mesures s'inspireront des dispositions prises dans le cadre d'autres projets de centrale électrique similaires financés par la Banque, notamment les projets d'El-Kureimat III, d'Abu Qir (Phase II) et d'El-Ain Sokhna.

#### **4.6. Accumulation du savoir**

4.6.1 Au titre du présent projet, EEHC entend construire une centrale électrique à cycle à vapeur avec une unité de production d'une capacité nominale de 650 MW. C'est une centrale électrique de capacité assez grande qui n'est pas utilisée par de nombreux pays africains. Tandis que l'Égypte maîtrise cette technologie, la plupart des autres pays africains ont recours à des unités plus modestes. À mesure que la demande dans ces pays croîtra et que leurs réseaux se développeront, ils gagneront à adopter la même technologie. Les connaissances acquises par le personnel de la Banque dans le cadre de l'exécution du projet seront utiles pour les projets futurs dans d'autres pays membres, dont la plupart disposent d'importantes ressources gazières. En outre, grâce à la coopération Sud-Sud, les connaissances acquises par les Égyptiens seront d'autant plus utiles que les experts égyptiens pourraient être recrutés à un coût nettement inférieur à ceux de leurs homologues des pays plus avancés.

4.6.2 L'EIES et le PGES du projet, exécutés par EEHC, sont en conformité avec les pratiques optimales internationales concernant les normes sanitaires, sécuritaires et environnementales (SSE). La mise en œuvre du PGES, notamment le système de suivi, permettra à EEHC de promouvoir les pratiques optimales internationales en matière d'exploitation de centrales électriques thermiques. Le savoir accumulé par EEHC, suite à l'intervention de la Banque, permettra au GoE d'attirer davantage d'investissements dans le secteur de la production d'électricité. Pour sa part, la Banque tirera parti des enseignements qui découleront de la supervision prévue en ce qui concerne les meilleurs voies et moyens de promouvoir des normes SSE élevées.

## **V. INSTRUMENTS ET AUTORITÉ JURIDIQUES**

### **5.1. Instrument juridique**

L'instrument juridique retenu pour le présent projet est un prêt, qui sera accordé au Gouvernement égyptien, et dont les ressources seront rétrocédées à EEHC à des conditions acceptables pour la Banque.

### **5.2. Conditions de l'intervention de la Banque**

#### **5.2.1. Conditions préalables à l'entrée en vigueur**

L'entrée en vigueur de l'Accord de prêt sera subordonnée à la satisfaction par l'Emprunteur des dispositions de la Section 5.01 des Conditions générales applicables aux Accords de prêt et aux Accords de garantie de la BAD.

#### **5.2.2. Conditions préalables au premier décaissement du prêt**

Le premier décaissement des ressources du prêt sera subordonné à la présentation préalable à la Banque d'un Accord de prêt subsidiaire conclu entre l'Emprunteur et l'organe d'exécution et dont les modalités et conditions sont satisfaisantes pour la Banque.

#### **5.2.3. Autres conditions**

- a) L'Emprunteur devra fournir, au plus tard le 30 septembre de chaque année, de 2011 à 2015 inclus, la preuve acceptable pour la Banque de la mise en œuvre du PGES conformément aux normes internationales ;
- b) l'Emprunteur devra communiquer à la Banque une étude d'évaluation stratégique de l'impact environnemental.

### **5.3. Conformité aux politiques de la Banque**

- 5.3.1. Le présent projet est conforme aux politiques en vigueur de la Banque.

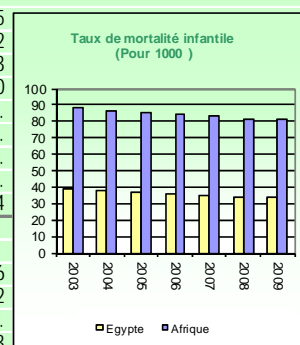
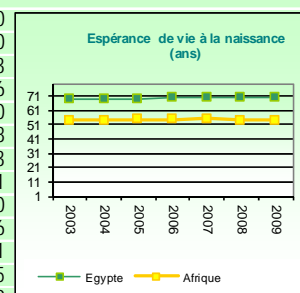
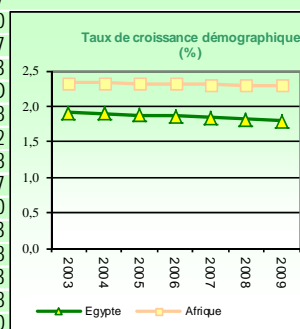
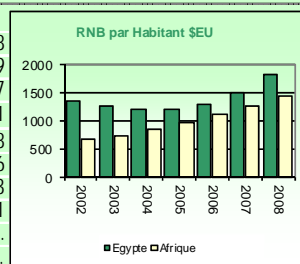
## **VI. RECOMMANDATION**

6.1 La Direction invite le Conseil d'administration à approuver le prêt proposé, d'un montant de 362,2 millions d'UC, en faveur du Gouvernement égyptien aux fins et conditions stipulées dans le présent rapport et dans l'Accord de prêt.

## Egypte

### INDICATEURS SOCIO-ECONOMIQUES COMPARATIFS

	Année	Egypte	Afrique	Pays en Développement	Pays Développés
<b>Indicateurs de Base</b>					
Superficie ('000 Km <sup>2</sup> )		1 001	30 323	80 976	54 658
Population totale (millions)	2009	83,	1 008	5 629	1 069
Population urbaine (% of Total)	2009	42,7	39,6	44,8	77,7
Densité de la population (au Km <sup>2</sup> )	2009	82,9	3,3	66,6	23,1
Revenu national brut (RNB) par Habitant (\$ EU)	2008	1 800	1 428	2 780	39 688
Participation de la Population Active - Total (%)	2009	32,4	41,2	45,6	54,6
Participation de la Population Active - Femmes (%)	2009	25,6	41,2	39,8	43,3
Valeur de l'Indice sexospécifique de dévelop. hum.	2005	...	0,525	0,694	0,911
Indice de développement humain (rang sur 182 pa)	2007	123	0,514	n.a	n.a.
Population vivant en dessous de \$ 1 par Jour (%)	2005	2,0	50,8	25,0	...
<b>Indicateurs Démographiques</b>					
Taux d'accroissement de la population totale (%)	2009	1,8	2,3	1,3	0,7
Taux d'accroissement de la population urbaine (%)	2009	1,9	3,4	2,4	1,0
Population âgée de moins de 15 ans (%)	2009	32,3	56,0	29,2	17,7
Population âgée de 65 ans et plus (%)	2009	4,6	4,5	6,0	15,3
Taux de dépendance (%)	2009	58,4	78,0	52,8	49,0
Rapport de Masculinité (hommes pour 100 femmes)	2009	101,2	100,7	93,5	94,8
Population féminine de 15 à 49 ans (%)	2009	26,4	48,5	53,3	47,2
Espérance de vie à la naissance - ensemble (ans)	2009	70,3	55,7	66,9	79,8
Espérance de vie à la naissance - femmes (ans)	2009	72,2	56,8	68,9	82,7
Taux brut de natalité (pour 1000)	2009	24,4	35,4	21,5	12,0
Taux brut de mortalité (pour 1000)	2009	5,8	12,2	8,2	8,3
Taux de mortalité infantile (pour 1000)	2009	33,3	80,0	49,9	5,8
Taux de mortalité des moins de 5 ans (pour 1000)	2009	38,8	83,9	51,4	6,3
Indice synthétique de fécondité (par femme)	2009	2,8	4,5	2,7	1,8
Taux de mortalité maternelle (pour 100000)	2005	130,0	683,0	440,0	10,0
Femmes utilisant des méthodes contraceptives (%)	2005	59,2	...	61,0	75,0
<b>Indicateurs de Santé et de Nutrition</b>					
Nombre de médecins (pour 100000 habitants)	2007	227,3	42,9	78,0	287,0
Nombre d'infirmières (pour 100000 habitants)	2007	283,3	120,4	98,0	782,0
Naissances assistées par un personnel de santé q	2008	78,9	50,5	63,4	99,3
Accès à l'eau salubre (% de la population)	2008	99,0	64,0	84,0	99,6
Accès aux services de santé (% de la population)	2006	...	61,7	80,0	100,0
Accès aux services sanitaires (% de la population)	2006	66,0	38,5	54,6	99,8
Pourcent. d'adultes de 15-49 ans vivant avec le VIH	2005	0,1	4,5	1,3	0,3
Incidence de la tuberculose (pour 100000)	2007	21,0	313,7	161,9	14,1
Enfants vaccinés contre la tuberculose (%)	2007	98,0	83,0	89,0	99,0
Enfants vaccinés contre la rougeole (%)	2007	97,0	74,0	81,7	92,6
Insuffisance pondérale des moins de 5 ans (%)	2005	6,0	25,6	27,0	0,1
Apport journalier en calorie par habitant	2005	3 331	2 324	2 675	3 285
Dépenses publiques de santé (en % du PIB)	2006	2,6	5,5	4,0	6,9
<b>Indicateurs d'Education</b>					
Taux brut de scolarisation au (%)					
Primaire - Total	2007	99,7	100,2	106,8	101,5
Primaire - Filles	2007	97,1	91,7	104,6	101,2
Secondaire - Total	2004	79,3	35,1	62,3	100,3
Secondaire - Filles	2004	76,9	30,5	60,7	100,0
Personnel enseignant féminin au primaire (% du tot)	2007	55,8	47,5	...	...
Analphabétisme des adultes - Total (%)	2007	28,0	59,4	19,0	...
Analphabétisme des adultes - Hommes (%)	2007	16,4	69,8	13,4	...
Analphabétisme des adultes - Femmes (%)	2007	39,3	57,4	24,4	...
Dépenses d'éducation en % du PIB	2007	3,7	4,5	...	5,4
<b>Indicateurs d'Environnement</b>					
Terres arables en % de la superficie totale	2007	3,0	6,0	9,9	11,6
Taux annuel de déforestation (%)	2006	...	0,7	0,4	-0,2
Taux annuel de reboisement (%)	2006	...	10,9	...	...
Emissions du CO2 par habitant (tonnes métriques)	2008	2,0	1,1	1,9	12,3



Source : Base des données du Département des Statistiques de la BAD;

dernière mise à jour : septembre 2010

Banque Mondiale WDI; ONUSIDA; UNSD; OMS, UNICEF, WRI, PNUD, Rapports nationaux.

Notes : n.a. Non Applicable ; ... : Données non disponibles.

## PORTEFEUILLE DE LA BAD EN ÉGYPTE

	Nom	Type	Notation	Montant (millions d'UC)	Date d'approbation
<b>Secteur de l'énergie (électricité)</b>					
1.	Centrale électrique à cycle combiné d'El-Kureimat	Prêt		163,89	27 juillet 2005
2.	Centrale thermique d'Abu Qir	Prêt		225,47	14 novembre 2007
3.	Centrale thermique d'Ain Sokhna	Prêt		277,63	22 décembre 2008
Total approbations pour le secteur				666,99	
<b>Secteur social</b>					
1.	Fonds social III : Appui aux PME	Prêt		55,10	11 octobre 2006
		Don		0,60	
Total approbations pour le secteur				55,70	
<b>Eau/assainissement/agriculture</b>					
1.	Usine de traitement des eaux usées de Gabal El Asfar	Prêt	s. o.	46,9	7 octobre 2009
2.	Étude sur les canaux de Nubaria et Ismailia	Don	s. o.	1,70	18 octobre 2007
3.	Étude de faisabilité du barrage de Zefta	Don	s. o.	0,60	
4.	Plan directeur pour les principaux ouvrages hydrauliques	Don	s. o.	1,8	Novembre 2009
Total approbations pour le secteur				51,00	
<b>Secteur privé</b>					
1.	Projet d'accroissement des revenus et de développement de l'économie en milieu rural	Prêt	s. o.	46,2	9 décembre 2009
2.	Société de raffinage d'Égypte (ERC)	Prêt	s. o.	148,5	17 mars 2010
3.	Terminal à conteneurs du port de Damietta	Prêt		91,26	4 décembre 2007
4.	Projet d'appui aux PME (2 <sup>e</sup> LC à NBE)	Prêt		121,69	12 octobre 2005
5.	Programme d'appui au secteur du franchisage	Prêt	s. o.	27,3	25 avril 2009
6.	Windsor Garden City Hotel	Prêt	9	8,52	21 mai 1997
Total approbations pour le secteur				443,47	
<b>Total général</b>				<b>1 217,16</b>	

**Principaux projets connexes financés par la Banque et d'autres partenaires au développement dans le pays**

<b>Projet</b>	<b>Électricité à produire (MW)</b>	<b>Baillieur(s) de fonds</b>	<b>Coût total* (millions de \$ EU)</b>	<b>Année de mise en service</b>
El-Kureimat III (CC)	750	BAD/NBE	450.0	2009-10
Nubaria III (CC)	750	FADES/BEI/AHLY United Bank	519.0	2009-10
Tebbin (CV)	700	BM/NBE/OPEP	739.0	2010
El-Kureimat (héliothermique)	140	JBIC/FEM		2010
Sidi Krir (CC)	750	BEI/NBE/CIB	717.00	2009-10
El-Atf (CC)	750	FADES/KFAED/BEI/NBE/CIB	595.0	2009-10
Cairo West (CV)	700	FADES/KFAED/OPEP/NBE	737.0	2010/2011
Abu Qir (ST)	1300	BAD/BID/KFAED/FADES/OPEP	1647.0	2012
Ain Sokhna (CV)	1300	BAD/BM/FADES/KFAED	2 189,70	2013
Giza North (CC)	1500	BM/BEI/OPEP	1 366,00	2013-14
Banha (CC)	750	FADES/KFAED/BID/OPEP/Fonds d' Abu Dhabi/Fonds saoudien	793,00	2013-14

\* Tous les coûts de projet prennent en compte les droits de douane et les taxes  
 CC = turbines à gaz à cycle combiné/CV = cycle à vapeur

**Tableau 2.1**  
**Composantes du projet**

N°	Nom de la composante	Coût estimatif		Description de la composante <sup>4</sup>
		(Millions de \$ UE)	(Millions d'UC)	
1.	Travaux de génie civil (LC)	112,3	74,0	Fourniture des services nécessaires pour les pieux, les fondations, les bâtiments, l'acier d'armature, les canalisations souterraines et la construction des routes d'accès au titre du projet.
2	Suivi environnemental (LC)	1,6	1,1	Station de suivi environnemental nécessaire avec tous les équipements électriques et d'instrumentation connexes.
3	Poste extérieur de 220 KV (LC)	12,1	8,0	Trois baies 220 KV du poste extérieur à gaz isolé intérieur (disjoncteurs un et demi à barre double-bus) et un espace pour une baie pour les besoins d'extension future, y compris la construction de bâtiments et l'interconnexion des transformateurs principaux et de l'emplacement des installations extérieures, des systèmes de protection, de communication et de commande, ainsi que de tous les ouvrages de génie civil, mécaniques et électriques connexes nécessaires pour un système opérationnel complet.
4	Générateur de vapeur (LC)	205,4	135,3	Une technologie sous-critique du générateur de vapeur extérieur à double alimentation (gaz naturel et mazout) pour la production de vapeur pour une turbine à vapeur 650 MW, y compris le système et les équipements connexes du générateur de vapeur, les écrans d'eau, les économiseurs, les surchauffeurs, le collecteur de vapeur, les soupapes de sûreté, les brûleurs et le système d'allumage, le système de gestion des brûleurs, le souffleur de suie, le réseau de gaines du gaz de carneau, les préchauffeurs d'air à régénération, les ventilateurs de tirage forcé, les ventilateurs de recirculation de gaz et les pompes et moteurs connexes, les installations mécaniques et canalisations connexes, ainsi que les instruments et dispositifs de commande électriques connexes.
5	Générateur et condenseur à turbine à vapeur (LC)	170,2	112,1	Une turbine à vapeur à condensation à quatre flux 650 MW, les instruments et le dispositif de commande mécanique, ainsi que les canalisations et appareils électriques connexes, une fois à travers le condenseur de refroidissement avec ses pompes à vide associés, y compris toute tuyauterie nécessaire, systèmes électriques et mécaniques.
6	Cuves extérieures (LC)	4,5	3,0	Le réservoir d'eau/cuves de stockage de condensat, les cuves de stockage de mazout (n° 6) et à usage quotidien, les cuves de stockage d'huile solaire (n° 2) et les cuves de dessalement.
7	Assurance globale	9,1	6,0	
8	Pompes et moteurs (BC)	24,2	15,9	Pompes d'alimentation des chaudières à turbine, des pompes d'alimentation de démarrage à moteur, des pompes à condensats, des pompes d'eau circulante, des pompes d'eau brute, des pompes d'eau de service et des pompes d'eau de refroidissement à circuit fermé.
9	Échangeurs de chaleur (BC)	7,7	5,1	Huit réchauffeurs d'eau d'alimentation comprenant quatre réchauffeurs à faible pression fermés, trois réchauffeurs à haute pression fermés, un dégazeur et une cuve de stockage pour dégazeur.
10	Systèmes de traitement de l'eau et des eaux usées (LC)	14,2	9,3	Système d'eau déminéralisée, système d'épuration des condensats, système hypochlorite, système de dosage des réactifs et système de traitement des eaux usées avec tous les instruments électriques, canalisations et soupapes connexes.
11	Canalisations et valves critiques (BC)	17,0	11,2	Canalisations et valves critiques, supports, puits thermométriques, thermocouples et déprimogènes pour les systèmes de canalisations critiques (vapeur principale, réchauffement à froid, réchauffement à chaud, eau d'alimentation, vapeur d'extraction).
12	Transformateurs d'énergie (BC)	14,6	9,6	Un transformateur d'alimentation principal (3 monophasés et 1 de secours), un transformateur auxiliaire, un disjoncteur de générateur, des barres omnibus isolées phase par phase pour la connexion entre le générateur et le transformateur principal.
13	Instruments et commandes (BC)	2,6	1,7	Un SCR, des pupitres de commande et auxiliaires, des dispositifs de commande auxiliaires et des câbles d'inforoute.
14	Installations de dessalement (BC)	12,2	8,0	Une installation de dessalement par détentes successives ou à compression à vapeur thermique à effets multiples, ainsi que les accessoires et le système auxiliaire nécessaires.

<sup>4</sup> LC (Fournitures et Construction) signifie lot de contrats, tandis que BC (Conception et Fournitures) signifie bon de commande.

15	Installation des équipements/instruments électriques (LC)	20,4	13,5	Montage et mise en service des équipements de SCR, des panneaux de distribution d'électricité, des panneaux relais, des équipements pour l'UPS, transformateur principal et accessoire, des câbles moyenne et basse tension et de commande, des chemins de câble, des conduits et d'autres équipements électriques et d'instrumentation divers.
16	Installation des équipements mécaniques et des canalisations (LC)	51,8	34,1	Montage et mise en service- Un système de suppression de l'eau du réseau d'extinction d'incendie, un système de CVC, des canalisations de petit diamètre, des soupapes et supports, un système de production d'hydrogène, une chaudière et un rebouilleur auxiliaires. Une pompe à incendie diesel, une pompe à incendie AC principale et une pompe joky, des compresseurs d'air, des échangeurs de chaleur d'eau de refroidissement hermétiques, un groupe électrogène diesel, des canalisations non critiques de grand diamètre, des soupapes et des cuves préfabriquées, (pompes et des commandes, appareils de chauffage, le dessalement et la tuyauterie équipée (tuyauterie critique et valve)).
17	Installations offshore (LC)	55,3	36,4	Une structure de prise et d'évacuation d'eau et des canalisations offshore, y compris les structures de dragage et d'appui.
18	Commutation moyenne et basse tension (BC)	4,7	3,1	L'appareillage de commutation moyenne (6,3 KV), basse tension et des centres de commande des moteurs.
19	Services de chantier (LC)	4,0	2,6	Des bâtiments, de l'électricité pour la construction, un réseau de distribution d'eau potable et un réseau d'égouts pour la construction et la préparation complète du chantier, qui doivent être prêts avant le démarrage des travaux de génie civil.
20	Services d'ingénierie	40,8	26,9	Des services professionnels pour la gestion, les études techniques et la conception du projet, ainsi que l'acquisition des équipements de la centrale et le matériel restant.
	<b>Total</b>	<b>784,7</b>	<b>516,8</b>	
	Aléas 10 %	78,5	51,7	
	<b>Total (aléas compris)</b>	<b>863,2</b>	<b>568,4</b>	
	Hausse de prix	30,7	20,2	
	<b>Total (aléas et provisions pour hausse de prix compris)</b>	<b>893,8</b>	<b>588,6</b>	
	Droits de douane	79,0	52,0	
	<b>Total général</b>	<b>972,8</b>	<b>640,7</b>	



**OBJET : EGYPTE - PROPOSITION VISANT L'OCTROI D'UN PRET BAD DE 550.000.000 DOLLARS EU DESTINE A FINANCER LE PROJET DE CENTRALE THERMIQUE A CYCLE A VAPEUR 650 MW DE SUEZ - CORRIGENDUM \***

Veillez trouver ci-après, un **corrigendum** au rapport d'évaluation cité en objet.

Dans le tableau nommé « Principales informations relatives au financement de la BAD » (page v), la **Marge de taux d'intérêt doit se lire « 40 points de base »** au lieu de « 20 points de base ».