

FONDS AFRICAIN DE DEVELOPPEMENT



REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

RAPPORT D'ACHEVEMENT

PROJET D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

DE LA VILLE DE NOUAKCHOTT

« AFTOUT ESSAHLI »

DEPARTEMENT DE L'EAU ET DE L'ASSAINISSEMENT  
REGIONS NORD, EST et SUD

OWAS  
Mars 2011

## Sommaire

A.	INFORMATIONS SUR LE PROJET ET DATES CLES	:	1
	• Informations de base	:	1
	• Dates clés	:	2
	• Résumé des notes	:	2
	• Responsables du projet au sein de la banque	:	
B.	CONTEXTE DU PROJET	:	2
C.	OBJECTIF DU PROJET ET CADRE LOGIQUE	:	3
	• Objectifs de développement du projet	:	3
	• Principales composantes du projet	:	3
	• Calendrier final d'exécution des différentes composantes du projet	:	4
	• Evaluation des objectifs du projet	:	6
	• Cadre logique du projet	:	7
	• Contribution du cadre logique à la réalisation des objectifs	:	12
D.	RESULTATS ET RENDEMENTS	:	13
	• Résultats obtenus	:	14
	• Rendements obtenus	:	14
	• Autres rendements	:	17
	• Menaces qui pèsent sur la viabilité des rendements obtenus	:	17
E.	CONCEPTION ET ETAT DE PREPARATION A LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	:	18
	• Conception et état de préparation	:	18
	• Evaluation de la conception et de l'état de préparation à la mise en œuvre du projet	:	18
F.	MISE EN ŒUVRE	:	19
	• Principales caractéristiques de l'exécution du projet	:	19
	• Coordination et harmonisation des approches avec les autres partenaires	:	20
G.	ACHEVEMENT Evaluation de la mise en œuvre	:	22
	• Dates clés et évaluation de l'achèvement par rapport à la politique de la Banque	:	22
	• Brève description du processus du RAP	:	22
H.	LECONS TIREES DE L'EVALUATION	:	23
I.	RESUME DES NOTES OBTENUS PAR LE PROJET	:	24
J.	TRAITEMENT	:	25

## LISTE DES ANNEXES

- 1 Mise en œuvre du projet
- 2 Calendrier d'exécution du projet
- 3 Coûts du projet

## EQUIVALENCES MONÉTAIRES (Décembre 2010)

1 UC = 435,382 MRO = 1.15966 EUR

## POIDS ET MESURES

m	=	mètre	m <sup>2</sup>	=	mètre carré
ml	=	mètre linéaire	m <sup>3</sup>	=	mètre cube
km	=	kilomètre	Mm <sup>3</sup>	=	Millions de mètre cube
km <sup>2</sup>	=	kilomètre carré	m <sup>3</sup> /h	=	mètre cube par heure
l/s	=	litre par seconde	l/j/hab	=	litre par jour par habitant

## ANNEE FISCALE

(1<sup>er</sup> janvier – 31 décembre)

## LISTE DES ABREVIATIONS

AEP	:	Alimentation en eau potable
FMI	:	Fond Monétaire International
AEPA	:	Alimentation en eau potable et assainissement
OMD	:	Objectifs du Millénaire pour le Développement
BAD	:	Banque africaine de développement
PNUD	:	Programme des Nations Unies pour le Développement
BID	:	Banque islamique de développement
PIB	:	Produit Intérieur Brut
CSLP	:	Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté
IDH	:	Indice de Développement Humain
DSP	:	Document de stratégie pays
PMA	:	Pays moins Avancés
FAD	:	Fonds africain de développement
AEPR	:	Alimentation en Eau Potable en milieu Rural
FADES	:	Fonds arabe pour le développement économique et social
FKDEA	:	Fonds koweïtien pour le développement économique arabe
MHE	:	Ministère de l'hydraulique et de l'énergie
SNDE	:	Société nationale de l'eau

## A. INFORMATIONS SUR LE PROJET ET DATES CLES

### I. INFORMATIONS DE BASE et DATES CLES

Pays:	RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE		
Titre du Projet	Projet d'approvisionnement en eau potable de la ville de Nouakchott « AFTOUT ESSAHLI »		
Référence du Projet:	PRET INITIAL	PRET SUPPLEMENTAIRE (1 <sup>ERE</sup> TRANCHE DU FINANCEMENT SUPPLEMENTAIRE)	DON (2 <sup>EME</sup> TRANCHE DU FINANCEMENT SUPPLEMENTAIRE)
N° du prêt/don	P-MR-EA0-004	P-MR-EA0-007	P-MR-EA0-008
Emprunteur	République Islamique de Mauritanie	République Islamique de Mauritanie	République Islamique de Mauritanie
Organe d'exécution	SNDE	SNDE	SNDE
Date d'approbation	24/09/2003	28/05/2008	14/05/2010
Date de signature	16/12/2003	12/11/2008	27/05/2010
Date de mise en vigueur	08/03/2004	07/05/2009	27/05/2010
Date de clôture du prêt	31/12/2009 reportée au 31/12/2010	31/12/2010	31/12/2010
Date de premier décaissement :	25/05/2006	25/05/2009	16/08/2010
Montant des Prêt/don (Millions d'UC)	10,00	9,46	3,588
Montant Décaissé: % Décaissé:	22 946 733,19 UC 99,5 %		
Montant Annulé (en UC)	102 266,81 UC soit 0,5 % du montant du financement global du prêt		

Le projet est conjointement financé par la FAD, le FADES, le FKDEA, la BID, le FSD et le Gouvernement Mauritanien.

A l'évaluation du projet, en juin 2003, le coût global était de 155.78 millions d'UC. Le plan de financement (en millions d'UC) était comme suit: Le FADES (70.35), le FKDEA (23.24), le FSD (21.13), la BID (6.69), la FAD (10) et le Gouvernement mauritanien (24.37).

En juillet 2007 : Le coût global a été révisé en hausse (cf. annexe 1). Le nouveau coût a été réévalué à 330.35 millions d'UC (286.29 millions d'UC en devises et 44.06 d'UC en monnaie locale). La contribution des cofinanciers (en millions d'UC) est devenue comme suit : Le FADES (153.15), le FKDEA (48.44), le FSD (32.21), la BID (11.90), la FAD (26), l'OPEP (5.4), et le Gouvernement mauritanien (46.25).

## II. RESUME DES NOTES

CRITERES	SOUS-CRITERES	NOTES
RENDEMENT DU PROJET	Réalisation des Résultats	4
	Réalisation des Rendements	4
	Respect du Calendrier	3
	RENDEMENT GENERAL DU PROJET	3.6
PERFORMANCE DE LA BANQUE	Conception et état de Préparation	3.2
	Supervision	3.5
	PERFORMANCE GENERALE DE LA BANQUE	3.4
PERFORMANCE DE L'EMPRUNTEUR	Conception et état de Préparation	3.6
	Exécution	3.2
	PERFORMANCE GENERALE DE L'EMPRUNTEUR	3.4

## III- RESPONSABLES DU PROJET AU SEIN DE LA BANQUE

FONCTIONS	A L'APPROBATION	A L'ACHEVEMENT
Directeur Régional	NA	I. LOBE - NDOUMBE
Directeur Sectoriel	A. R. RAKOTOBÉ	A. KIES
Chef de Projet	M. EL AZIZI	B.BENSASSI
Chef de l'équipe du RAP	M. EL AZIZI	M. ELOUAHABI
Membres de l'équipe du RAP		B. BENSASSI, M. ELOUAHABI, I.J.KILAL, D.KISSI

## B. CONTEXTE DU PROJET

Sur quel défi du développement porte le Projet : Le projet a été conçu en fonction des besoins d'alimentation en eau potable de la ville de Nouakchott, estimés à plus de 100 000 m<sup>3</sup>/j en 2010, qui ne peuvent plus être assurés par la production de la nappe du Trarza mobilisée sur le champ captant d'Idini, estimée au moment de l'évaluation à 55 000 m<sup>3</sup>/j, et qui représente la seule ressource en eau disponible pour la capitale. Pour faire reculer les contraintes liées à la pénurie d'eau qui freine le développement économique et social de la capitale, le Gouvernement a décidé de répondre

aux besoins en eau de la population de la ville à partir du fleuve Sénégal. Une étude a été réalisée en septembre 2001, et a permis de définir un projet d'adduction d'eau dont l'objectif est de satisfaire les besoins de la ville jusqu'à l'horizon 2030.

Stratégie générale de l'emprunteur pour relever ce défi: La distribution sectorielle des opérations en cours d'exécution reflète la sélectivité accrue opérée par la Banque dans ses interventions en Mauritanie au cours des deux derniers cycles du FAD X et XI, au cours des quels une partie significative de l'allocation a été consacrée au secteur de l'eau et de l'assainissement. La priorité accordée à ce secteur tant par le Gouvernement que par la Banque s'explique par le caractère critique du problème de pénurie d'eau en Mauritanie. Cette pénurie affecte considérablement les conditions de vie et l'état de santé des populations et handicape le développement de l'économie Mauritanien en particulier les activités industrielles et commerciales. Pour atténuer ce problème, le Gouvernement, avec l'appui de plusieurs partenaires au développement dont la Banque, a lancé un important projet d'approvisionnement en eau potable pour la ville de Nouakchott à partir du Fleuve du Sénégal " Projet d'Aftout Essahli". Ce projet contribue de manière significative à la réalisation des objectifs que s'est fixé le Gouvernement pour le secteur de l'eau dans le pays. C'est un projet stratégique par excellence pour la Mauritanie qui permettra de faire reculer les contraintes liées à la pénurie d'eau à Nouakchott et mettra la ville à l'abri du manque d'eau au moins jusqu'en 2030 grâce à une amélioration significative de la capacité de production en eau.

Activités de la Banque dans le secteur de l'eau en Mauritanie et performance: La Banque a financé plusieurs projets dans le secteur de l'eau en Mauritanie. Deux projets sont en cours d'exécution, il s'agit du projet d'alimentation en eau potable en milieu rural dans la zone méridionale et le projet AGIRE. L'exécution de ces deux opérations a été jugée satisfaisante par les différentes parties prenantes, en dépit des difficultés rencontrées lors des dernières années notamment celles liées à l'environnement socio-politique qu'avait connu le pays.

## C. OBJECTIF DU PROJET ET CADRE LOGIQUE

### C.1 le(s) Objectif(s) de Développement du Projet

L'objectif sectoriel du projet est d'améliorer l'accès à l'eau potable et ainsi contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations et à la réduction de la pauvreté. L'objectif spécifique du projet est d'augmenter la couverture des besoins en eau des populations de la ville de Nouakchott en portant la production journalière d'eau de 55.000 m<sup>3</sup> en 2007, assurée par l'adduction de la nappe d'Idni, à 170.000 m<sup>3</sup> à l'horizon 2020 et 226000 m<sup>3</sup>/jour en 2030 par le recours aux eaux de surface. En plus de l'AEP de la ville de Nouakchott, le projet vise, également, la desserte en eau potable des populations rurales situées dans les zones traversées parla conduite d'Aftout Essahli.

### C.2. Les principales composantes du projet

Composantes du projet :

Le projet comprend 7 principales composantes :

- (i) la construction d'un ouvrage de prise et de stations de pompage des eaux brutes ;
- (ii) la mise en place d'ouvrages de traitement des eaux brutes ;
- (iii) la pose d'une conduite de transfert des eaux prétraitées d'une longueur de 170 km ;
- (iv) l'installation d'une réserve d'eau prétraitées, d'une capacité de 120.000 m<sup>3</sup> et ;
- (v) la pose d'une conduite de transfert de l'eau potable d'une longueur de 19 km et d'un réservoir d'une capacité de 5.000 m<sup>3</sup>.

A ces cinq composantes physiques s'ajoutent deux autres :

- (vi) consultations, au contrôle et à la supervision des travaux,
- (vii) et (vii) deuxième ayant trait à un appui institutionnel et à la gestion du projet.

La consistance et le taux de réalisation pour chaque composante sont présentés dans le tableau ci-après:

Composantes	Lot n°	Institution financement	Date de démarrage des travaux	Consistance	Taux d'avancement (Déc. 2010) En %	Observations
Composante B	Lot 1 – Ouvrages de traitement	FKDEA	Février 2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ouvrages de prétraitement de Béni Nadji (oxydation au chlore, ajustement du pH, coagulation, floculation et décantation) pour un débit de 2m<sup>3</sup>/s en première phase.</li> <li>▪ Ouvrages de traitement du PK17 (floculation, filtration rapide sur sable et désinfection) pour un débit d'eau traitée de 1,7m<sup>3</sup>/s en première phase.</li> <li>▪ Système de télégestion</li> </ul>	100% : Début de marche semi-industrielle le 1 novembre 2010 (pour une durée de un an). La réception provisoire sera délivrée à la fin de la marche semi-industrielle.	Production d'eau potable alimentant la ville à partir du 12 octobre 2010 à 10 heures.
Composante A	Lot 2A – Stations de pompage	FSD	Juin 2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prise d'eau de 170 000 m<sup>3</sup>/j extensible à 267 000 m<sup>3</sup>/j depuis la prise de l'Aftout construite sur le fleuve Sénégal dans le cadre du projet du barrage anti-sel de Diama.</li> <li>▪ Station de pompage d'eau brute de l'Aftout 155 000 m<sup>3</sup>/j (2,05m<sup>3</sup>/s sous 20m, 2 pompes à vitesse variable) extensible à 225 000 m<sup>3</sup>/j (3 pompes à vitesse variable).</li> <li>▪ Station de pompage d'eau prétraitée de Béni Nadji 150 000 m<sup>3</sup>/j (2 pompes plus secours, vitesse variable) extensible à 220 000 m<sup>3</sup>/j (1,8m<sup>3</sup>/s sous 140m, 3 pompes plus secours).</li> <li>▪ Station de pompage d'eau potable à Nouakchott (PK17) de 86 000 m<sup>3</sup>/j (2 pompes plus secours, vitesse fixe) extensible à 198 720 m<sup>3</sup>/j (4 pompes plus secours) vers les réservoirs existants de distribution de la ville (1,3m<sup>3</sup>/s sous 33m).</li> <li>▪ Réservoir surélevé de 1000m<sup>3</sup> au PK-17</li> </ul>	100% : Début de marche semi-industrielle le 15 novembre 2010 (pour une durée de 6 mois). La réception provisoire sera délivrée à la fin de la marche semi-industrielle.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le premier appel d'offre (Lot unique) comportant les stations de pompes et les lignes électriques a été annulé en octobre 2007 et il a été décidé de le relancer</li> <li>▪ un nouvel appel d'offres a été lancé avec deux lots séparés 2A (stations de pompage) et 2B (lignes électriques).</li> </ul>
	Lot 2B – Alimentation en énergie	FADES	Mars 2009	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentation électrique de Béni Nadji depuis le poste OMVS de Rosso par ligne aérienne 90kV de 51km.</li> <li>▪ Alimentation de la station de l'Aftout à partir de Béni Nadji en câble aérien de 33kV.</li> <li>▪ Alimentation électrique du</li> </ul>	100% : Réception provisoire le 20 octobre 2010.	-

				PK 17 par câble armé 33kV enterré de 13km à partir de la centrale SOMELEC d'Arafat (Nouakchott).		
Composante D	Lot 3 – Réserve d'eau prétraitée	BID	Décembre 2007	Réserve d'eau prétraitée d'une capacité de 129 000 m <sup>3</sup> au PK17.	99%	Essai d'étanchéité en cours, réception provisoire imminente.
Composante C	Lot 4 – Conduites de transfert d'eau prétraitée	FADES/FKD EA/FSD/OP EP	Juin 2007	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deux conduites (fonte ductile) en parallèle de transport DN 1100 entre Aftout et Béni Nadji (6km).</li> <li>▪ Conduite d'eau prétraitée de DN 1400 (fonte ductile) entre Béni Nadji et PK17 (170km).</li> </ul>	100% : Réception provisoire le 30 septembre 2010.	
Composante E	Lot 5 – Conduite de transfert de l'eau potable + Réservoir de 5000 m <sup>3</sup>	FAD	Janvier 2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conduite de transfert d'eau traitée DN 1200 (fonte ductile) entre PK 17 et le Château d'eau (19.6km)</li> <li>▪ Réservoir semi enterré de capacité 5 000 m<sup>3</sup> à coté des réservoirs existants de Nouakchott (au lieu-dit Château d'eau).</li> </ul>	100% : Réception provisoire (Certificat d'achèvement) le 4 novembre 2010	

#### Commentaire:

- Les composantes physiques sont réalisées comme prévu à l'évaluation et aucune modification majeure n'a été constatée ;
- Les différentes composantes du projet sont complémentaires et intégrées (prise, traitement, stockage et adduction de transport) contribuent toutes et au même degré à la réalisation des attentes du projet (production renforcée et eau potable disponible au niveau de la ville de Nouakchott) ;
- Bien que les composantes physiques soient réalisées, les rendements et les effets du projet restent tributaires de la réalisation du réseau de distribution et des ouvrages d'assainissement.

La BAD cofinance avec le Gouvernement mauritanien la totalité de la composante E et une partie des composantes F et G. La description des activités financées par le FAD est donnée ci-dessous :

Composante E – Conduite de transfert de l'eau potable et réservoir à Nouakchott:

- Conduite d'eau potable : La conduite de transfert de l'eau potable à partir de la station de traitement situé au PK.17 est une conduite en fonte ductile (FD) de diamètre 1200 mm et de longueur d'environ 19,6 km. Des réservations sont prévues pour permettre la desserte en route des quartiers traversés, notamment les quartiers défavorisés au sud de la ville.
- Réservoir du château d'eau : Un réservoir semi-enterré supplémentaire de 5.000 m<sup>3</sup> de capacité utile sera réalisé sur le site du château d'eau, pour renforcer la capacité existante constituée des réservoirs de 5.000 m<sup>3</sup> et 1.000 m<sup>3</sup> actuellement alimentés par l'adduction de la nappe d'Idini.

Composante F – Consultation, Contrôle et supervision des travaux :

- Etude d'AEPA des populations rurales : Il s'agit de réaliser une étude d'AEPA des populations rurales situées le long de l'adduction.
- Consultant environnementaliste : Il s'agit d'un expert en environnement recruté au sein de l'UGPA, pour assurer la mise en œuvre des mesures environnementales, notamment la gestion des chantiers, la réalisation des travaux



spécifiques environnementaux et sociaux et la recherche des solutions aux problèmes ponctuels environnementaux. Cet expert assurera également la formation des cadres de la SNDE, en matière de protection, de gestion et de suivi environnemental.

Composante G – Appui institutionnel et gestion du projet :

- Appui à la SNDE sous forme d'équipements et d'outillages : Cet appui concerne la fourniture à la SNDE d'un lot de matériel informatique, pour renforcer le service commercial, un camion-grue destiné à l'entretien des pompes hydrauliques et un lot d'outillages pour la réparation et l'entretien des réseaux d'eau.

NB : l'acquisition du camion-grue a été annulée.

### C3. Calendrier final d'exécution des différentes composantes du projet

Marché	Signature du marché	Début des travaux suivant Ordre de service	Fin contractuelle	Réception provisoire ou (pour lots 1 & 2A) marche semi industrielle
Lot-1 Stations de traitement et télégestion	6 octobre 2007	1 avril 2008	4 juillet 2010	1 novembre 2010
Lot-2A Stations de pompage	26 juin 2008	26 juin 2008	27 avril 2010	15 novembre 2010
Lot-2B Lignes électrique	8 octobre 2008	11 mars 2009	13 juin 2010	20 octobre 2010
Lot-3 Réserve au PK-17	18 décembre 2007	18 décembre 2007	20 décembre 2009	-
Lot-4 Conduites de transfert d'eau Aftout au PK-17	2 mai 2007	15 juin 2007	16 mars 2010	30 septembre 2010
Lot-5 Conduite d'eau potable et réservoir de 5000m3	31 octobre 2007	28 janvier 2008	29 novembre 2009	4 novembre 2010

Première mise en eau depuis le fleuve Sénégal le 5 juillet 2010  
Alimentation de la ville de Nouakchott à partir du 12 octobre 2010

Le retard global par rapport aux prévisions de l'évaluation faite en 2003 est de deux (2) ans. Il est d'un (1) an par rapport aux prévisions élaborées en 2008 (réévaluation du coût du projet et son calendrier d'exécution). Le calendrier réel d'exécution du projet est présenté dans l'annexe N° 2

### C4. Evaluation des objectifs du projet

CARACTERISTIQUES DES OBJECTIFS DU PROJET		EVALUATION	NOTE
PERTINENTS	a) Pertinent au regard des	Le projet s'inscrit dans la continuité du Cadre Stratégique	4

	priorités de développement du pays	de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) adopté par le pays pour la période 2001-2004.	
REALISABLES	b) Objectifs jugés réalisables au regard des contributions au projet et des délais envisagés.	Le projet comme présenté dans le cadre logique à l'évaluation en 2003 n'était pas réalisable dans les délais impartis. Le schéma d'exécution des travaux était contraignant ce qui a été à l'origine de sa révision deux fois lors de la phase mise en œuvre du projet (cf. annexe N°1)	2
COHERENTS	c) Conforme à la stratégie nationale ou régionale de la Banque.	Le projet est conforme à la stratégie d'intervention de la Banque dans le pays orientée vers la lutte contre la pauvreté	4
	d) Conforme aux priorités générales de la Banque.	Le projet est conforme au Plan Stratégique 2003-2007 de la Banque et s'inscrit dans la poursuite des Objectifs de Développement du Millénaire. Il contribue de plus à la réalisation des objectifs de l'initiative de la Banque pour l'alimentation en eau potable des populations rurales à travers le financement des travaux d'AEP des populations rurales vivant autour des ouvrages de l'adduction et par la réalisation d'une étude d'AEPA des populations rurales installées dans les zones traversées par la conduite sur une distance d'environ 200 km.	4

#### C5. Cadre logique du projet

Durant le cycle du projet deux cadres logiques ont été élaborés :

Le premier: à l'évaluation en juin 2003. Cette version était simplifiée et ne prévoyait pas un enchaînement causal logique pour la réalisation des objectifs de développement du projet et ne détaillait pas les risques et les hypothèses. Avec les contraintes survenues lors de la mise en œuvre du projet cette version se trouvait dépassée et un deuxième cadre logique a été élaboré en mars 2008.

Le deuxième : établi en 2008 a intégré les données de la période (2003-2006). Elle énonce les objectifs et les résultats attendus par le projet de manière quantifiable et mesurable. Cependant, les indicateurs objectivement vérifiables pour les rendements et les effets transversaux ne sont pas suffisamment détaillés.

Dans le cadre de l'élaboration du présent PCR seul le dernier cadre logique a été pris en considération.

HIERARCHIE DES OBJECTIFS	RESULTATS ESCOMPTEES	PORTEE	INDICATEURS DE PERFORMANCE	INDICATEURS CIBLE ET DELAI	HYPOTHESES / RISQUES
<u>FINALITE (BUT DU SECTEUR)</u>  1. Amélioration des conditions de vie des populations par un accès de	IMPACT (RESULTATS A PLUS LONG TERME) 1.1 Augmenter l'accès à l'eau potable au niveau national.	BENEFICIAIRES  1. La population mauritanienne (Nouakchott principalement et populations	INDICATEURS D'IMPACT  1.1. Atteinte des OMD pour l'accès à l'eau potable.	PROGRES ATTENDU A LONG TERME (2030) – au niveau national – 1.1. Accroissement du taux d'accès à l'eau potable	

<p>qualité à l'eau potable au niveau national.</p>	<p>1.2 Réduire la pauvreté à l'échelon national.</p> <p>1.3 Mieux gérer les ressources souterraines et optimiser l'utilisation des eaux sur le plan national</p>	<p>environnantes de la conduite).</p>	<p>1.2. Réduction du taux de prévalence des maladies d'origine hydrique au niveau national</p> <p>1.3. Réduction des dépenses en santé liées aux maladies d'origines hydriques</p> <p><u>Sources</u> : Statistiques (Ministères de l'hydraulique et santé), SNDE, mission de supervision, etc.</p>	<p>de 60% actuellement à 74% en 2015 et plus de 80% en 2030.</p> <p>1.2. Réduction du taux moyen de prévalence des maladies d'origine hydrique de 13% actuellement à 7% en 2015.</p> <p>1.3. Réduction de moitié des dépenses nationales de santé liées aux maladies d'origine hydrique en 2030</p>	
<p><u>BUT DU PROJET</u></p> <p>1. Augmentation de la couverture des besoins en eau potable des populations de Nouakchott et des populations rurales avoisinantes.</p>	<p><u>EFFETS (RESULTATS A MOYEN TERME)</u></p> <p>1.1 Améliorer l'alimentation en eau potable des habitants de Nouakchott (environ 1 million d'habitants en 2020).</p> <p>1.2. Mobiliser l'eau pour les populations rurales situées le long de la conduite d'adduction.</p>	<p><u>BENEFICIAIRES</u></p> <p>1. Les populations de Nouakchott et celles localisées le long de la conduite.</p>	<p><u>INDICATEURS D'EFFETS</u></p> <p>1.1. La dotation journalière par habitant en eau potable à Nouakchott.</p> <p>1.2. Le taux de branchement en eau potable à Nouakchott.</p> <p>1.3. Développement économiques de la ville de Nouakchott.</p> <p><u>Sources</u> : SNDE, Statistiques</p>	<p><u>PROGRES ATTENDU A MOYEN TERME (2020)</u> – au niveau de la ville de Nouakchott –</p> <p>1.1. La dotation journalière par habitant passe d'environ 40 litres actuellement, à 73 litres/j/hab. en 2020.</p> <p>1.2. Le taux de branchement en eau potable à Nouakchott passe de 35% actuellement à 65% en 2015 et 80% en 2020.</p> <p>1.3 Environ 1 million d'habitants seront alimentés à partir de la</p>	<p><u>Risques:</u></p> <p>1) Faiblesse du cadre institutionnel et sectoriel</p> <p>2) Non réalisation ou retard dans des investissements dans les zones rurales.</p> <p><u>Atténuations :</u></p> <p>1) Le cadre institutionnel est renforcé par la mise en place d'une Autorité de Régulation du</p>

			nationales, mission de supervision.	station de traitement à l'horizon 2020.  1.4. Plusieurs industries pétrolières (dont au moins une raffinerie) et de conservation de poissons seront implantées avec la garantie d'une quantité d'eau suffisante. De même, plusieurs unités touristiques (dont au moins un hôtel de haut standing) sont en cours d'études à Nouakchott.	secteur et par l'adoption d'un Code de l'Eau. 2) La BAD finance actuellement une phase de démarrage du programme d'AEPA en milieu rural. Plusieurs bailleurs bilatéraux (européens, japonais et arabes) se sont engagés à appuyer ce programme (certains financements sont en cours de mise en vigueur).
<b><u>INTRANTS ET ACTIVITES</u></b>	<b>EXTRANTS (REALISATIONS A COURT TERME)</b>	<b>BENEFICIAIRES</b>	<b>INDICATEURS D'EXTRANTS</b>	<b>A LA FIN DU PROJET (2010)</b>	<b>Risques :</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conduite d'adduction d'eau potable posée</li> <li>2. Réservoir à Nouakchott construit.</li> <li>3. Etude d'AEPA des populations rurales finalisée.</li> <li>4. Appui à la SNDE réalisé</li> <li>5. Assistance technique en environnemen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Réaliser une conduite de 1200 mm de diamètre et de 19,1 km de longueur</li> <li>2. Réaliser un réservoir semi enterré, de capacité 5 000 m<sup>3</sup></li> <li>3. Elaborer les rapports de l'étude d'AEPA des populations rurales.</li> <li>4. Acquérir : a) un lot de matériel informatique ;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Les populations urbaines de Nouakchott et les populations rurales le long de l'adduction.</li> <li>1.2. Les bureaux d'études et les entreprises concernés par les études, les travaux et l'assistance technique.</li> <li>1.3. L'organe d'exécution (SNDE)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Volume d'eau potable additionnelle produite par la station de traitement.</li> <li>2. Population rurale alimentée directement à partir de la station de prétraitement.</li> <li>3. Nombre d'études réalisées.</li> <li>4. Capacités opérationnelles de la SNDE.</li> <li>5. Nombre d'emplois créés durant la réalisation</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Passer le volume d'eau disponible à Nouakchott de 55 000 m<sup>3</sup>/j actuellement à 170 000 m<sup>3</sup>/j permettant d'alimenter une population urbaine (Nouakchott) d'environ 700 000 habitants en 2010 (après réhabilitation du réseau de distribution).</li> <li>2. Un population</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Non réalisation ou insuffisances des investissements de réhabilitations et extension des réseaux de distribution d'eau potable à Nouakchott.</li> <li>2) Retard dans la mobilisation des ressources et la réalisation des réseaux d'assainissement des eaux usées à</li> </ol>

<p>t à la SNDE apporté.</p> <p>6. Station d'exhaure d'eau brute réalisée.</p> <p>7. Station de prétraitement réalisée</p> <p>8. Populations rurales alimentées en eau potable</p> <p>9. Deux stations de pompage, construites</p> <p>10. Conduites d'adduction de l'eau brute posées</p> <p>11. Réserve d'eau prétraitée construite</p> <p>12. Station de traitement d'eau construite</p> <p>13. Un système de télégestion mis en place</p> <p>14. Une étude organisationnelle de la SNDE réalisée</p> <p>15. Une assistance technique à la SNDE mise en place.</p>	<p>b) un lot d'outillage pour les services d'entretien du réseau d'eau potable ; et c) un camion-grue.</p> <p>5. Recruter un consultant expert en environnement.</p> <p>6. Réaliser une station d'exhaure d'un débit de 3 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>7. Réaliser une station de prétraitement de capacité 170 000 m<sup>3</sup>/j, limitant à 10 mg/l la teneur de l'eau en matière en suspension construite</p> <p>8. Réaliser une étude d'AEP en milieu rural tout le long de la conduite</p> <p>9. Réaliser 2 stations de pompage d'un débit de 1,8m<sup>3</sup>/s et de 2,3 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>10. Réaliser 2 conduites de 1100 m de diamètre de longueur 6 Km et une conduite de transport de 1 400 mm et de longueur</p>		<p>du projet.</p> <p>6. Nombre d'habitants concernés par les stations de prétraitement et de traitement</p> <p>7. Capacités organisationnelles et institutionnelles de la SNDE.</p> <p>Sources : PV de réception, rapports d'études des</p>	<p>rurale d'environ 10 000 habitants sera alimentée à partir de 2010.</p> <p>3. Un rapport d'étude de faisabilité du raccordement des populations rurales situées le long de l'adduction principale, au système d'adduction de Nouakchott sera disponible.</p> <p>4. Plus d'un millier d'emplois créés pendant la durée du chantier.</p> <p>5. Renforcer les capacités de la SNDE pour une meilleure organisation des services de gestion, d'exploitation et d'entretien des infrastructures de production, d'adduction et de distribution de l'eau potable dans la ville de Nouakchott</p>	<p>Nouakchott.</p> <p>3) Les capacités institutionnelles et organisationnelles de la SNDE sont faibles et nécessitent un renforcement.</p> <p>4) Insuffisance ou absence d'appropriation des acquis du projet par les différentes intervenants (Administration, SNDE et bénéficiaires)</p> <p><u>Atténuations :</u></p> <p>1) Le FADES a donné son accord de principe pour le financement des travaux qui seront définis par l'étude en cours de réalisation, relative à l'actualisation du schéma directeur du réseau de distribution de Nouakchott.</p> <p>2) Une étude d'actualisation du schéma directeur du réseau d'assainissement</p>
---	--	--	---	---	--

	<p>170 Km.</p> <p>11. Réaliser un réservoir de 129 000 m<sup>3</sup>.</p> <p>12. Réaliser une station de traitement final, d'une capacité 170 000 m<sup>3</sup>/j.</p> <p>13. Mettre en place d'un système de télégestion des installations d'eau.</p> <p>14. Elaborer une étude organisationnelle de la SNDE</p> <p>15. Acquérir des équipements et mettre en place une assistance technique à la SNDE</p>		<p>Consultants, rapports d'avancement du projet, missions de supervision, rapports de l'assistance technique.</p>		<p>a été lancée sur fonds propre pour définir les travaux qui feront l'objet de requêtes de financement auprès des bailleurs de fonds.</p> <p>3) Afin de renforcer les capacités de la SNDE, 2 conventions de partenariat ont été signées avec la SONEDE (Tunisie) et l'ONEP (Maroc) et un plan général d'action à court et à moyen terme a été élaboré avec l'appui du FADES. Le projet comporte plusieurs volets d'appui et d'assistance à la SNDE.</p> <p>4) La mise en place d'une agence de régulation, la responsabilisation de l'organe de gestion, la décentralisation et enfin les campagnes de sensibilisation constituent des mesures d'une prise en charge des problèmes</p>
--	---	--	---	--	--

					d'entretien, de maintenance et de sauvegarde des acquis du projet
--	--	--	--	--	---

C6. Contribution du cadre logique à la réalisation des objectifs

CARACTERISTIQUES DU CADRE LOGIQUE		EVALUATION	NOTE
LOGIQUE	a) Prévoit un enchaînement causal logique pour la réalisation des objectifs de développement du projet.	Durant le cycle du projet deux cadres logiques ont été élaborés : <u>Le premier</u> : à l'évaluation en juin 2003. Cette version était simplifiée et ne prévoyait pas un enchaînement causal logique pour la réalisation des objectifs de développement du projet et ne détaillait pas les risques et les hypothèses. Avec les contraintes survenues lors de la mise en œuvre du projet cette version se trouvait dépassée et un <u>deuxième</u> cadre logique a été élaboré en mars 2008.	2
MESURABLE	b) Enonce les objectifs et les rendements de manière mesurable et quantifiable.	Le cadre logique établi en 2008 a intégré les données de la période (2003-2006). Elle énonce les objectifs et les résultats attendus par le projet de manière quantifiable et mesurable. Cependant, les indicateurs objectivement vérifiables pour les rendements et les effets transversaux ne sont pas suffisamment détaillés.	2
DETAILLE	c) Mentionne les risques et les hypothèses clés.	A l'évaluation les hypothèses et les risques majeurs n'étaient pas bien évalués notamment en ce qui concerne : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le délai global pour réaliser le projet. Ce délai est fortement influencé par l'interdépendance des différentes composantes du projet et par la multiplicité des Bailleurs de Fonds ce qui nécessite plus que prévu en terme de temps pour la concertation autour du projet;</li> <li>• l'augmentation substantielle de l'indice des prix et la variation des taux de change durant la période de mise en œuvre.</li> </ul>	2

## D. RESULTATS ET RENDEMENTS

### D1. Résultats obtenus

Composantes	PRINCIPALES ACTIVITES		Note de l'évaluation	Proportion des Coûts du Projet en pourcentage (ainsi que mentionné dans le rapport d'évaluation)	Note pondérée (généralisé automatiquement)
	Produits Attendus	Produits Obtenus			
Composante B	<p><u>Lot 1 – Ouvrages de traitement:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ouvrages de prétraitement de Béni Nadji (oxydation au chlore, ajustement du pH, coagulation, floculation et décantation) pour un débit de 2m<sup>3</sup>/s en première phase.</li> <li>▪ Ouvrages de traitement du PK17 (floculation, filtration rapide sur sable et désinfection) pour un débit d'eau traitée de 1,7m<sup>3</sup>/s en première phase.</li> <li>▪ Système de télégestion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux réalisés</li> <li>• Marche semi-industrielle prononcée le 1 novembre 2010 (pour une durée de un an).</li> <li>• La réception provisoire sera délivrée à la fin de la marche semi-industrielle.</li> <li>• Production d'eau potable alimentant la ville à partir du 12 octobre 2010 à 10 heures.</li> </ul>	4	14%	0.56
Composante A	<p><u>Lot 2A – Stations de pompage:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prise d'eau de 170 000 m<sup>3</sup>/j extensible à 267 000 m<sup>3</sup>/j depuis la prise de l'Aftout construite sur le fleuve Sénégal dans le cadre du projet du barrage anti-sel de Diama.</li> <li>▪ Station de pompage d'eau brute de l'Aftout 155 000 m<sup>3</sup>/j (2,05m<sup>3</sup>/s sous 20m, 2 pompes à vitesse variable) extensible à 225 000 m<sup>3</sup>/j (3 pompes à vitesse variable).</li> <li>▪ Station de pompage d'eau prétraitée de Béni Nadji 150 000 m<sup>3</sup>/j (2 pompes plus secours, vitesse variable) extensible à 220 000 m<sup>3</sup>/j (1,8m<sup>3</sup>/s sous 140m, 3 pompes plus secours).</li> <li>▪ Station de pompage d'eau potable à Nouakchott (PK17) de 86 000 m<sup>3</sup>/j (2 pompes plus secours, vitesse fixe) extensible à 198 720 m<sup>3</sup>/j (4 pompes plus secours) vers les réservoirs existants de distribution de la ville (1,3m<sup>3</sup>/s sous 33m).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux réalisés</li> <li>• Début de marche semi-industrielle le 15 novembre 2010 (pour une durée de 6 mois).</li> <li>• La réception provisoire sera délivrée à la fin de la marche semi-industrielle</li> </ul>	4	8%	0.32



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réservoir surélevé de 1000m<sup>3</sup> au PK-17</li> </ul>				
	<u>Lot 2B – Alimentation en énergie:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentation électrique de Béni Nadji depuis le poste OMVS de Rosso par ligne aérienne 90kV de 51km.</li> <li>▪ Alimentation de la station de l'Aftout à partir de Béni Nadji en câble aérien de 33kV.</li> <li>▪ Alimentation électrique du PK 17 par câble armé 33kV enterré de 13km à partir de la centrale SOMELEC d'Arafat (Nouakchott).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux réalisés</li> <li>• Réception provisoire le 20 octobre 2010.</li> </ul>	4	4%	0.16
Composante D	<u>Lot 3 – Réserve d'eau prétraitée:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réserve d'eau prétraitée d'une capacité de 129 000 m<sup>3</sup> au PK17</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux réalisés à 99 %</li> </ul>	4	6%	0.24
Composante C	<u>Lot 4 – Conduites de transfert d'eau prétraitée:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deux conduites (fonte ductile) en parallèle de transport DN 1100 entre Aftout et Béni Nadji (6km).</li> <li>▪ Conduite d'eau prétraitée de DN 1400 (fonte ductile) entre Béni Nadji et PK17 (170km).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux réalisés</li> <li>• Réception provisoire le 30 septembre 2010</li> </ul>	4	61%	2.44
Composante E	<u>Lot 5 – Conduite de transfert de l'eau potable + Réservoir de 5000 m<sup>3</sup> :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conduite de transfert d'eau traitée DN 1200 (fonte ductile) entre PK 17 et le Château d'eau (19.6km)</li> <li>▪ Réservoir semi enterré de capacité 5 000 m<sup>3</sup> à coté des réservoirs existants de Nouakchott (au lieu-dit Château d'eau).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux réalisés</li> <li>• Réception provisoire prononcée le 4 novembre 2010</li> </ul>	4	8%	0.32
Note Générale					4.00

## D2. Rendements obtenus

Composantes	REALISATIONS/ EFFETS			Note de l'évaluation
	Prévisions	Réalisations	Effets/rendements	

Composante B	<p><u>Lot 1 – Ouvrages de traitement:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ouvrages de prétraitement de Béni Nadji (oxydation au chlore, ajustement du pH, coagulation, floculation et décantation) pour un débit de 2m<sup>3</sup>/s en première phase.</li> <li>▪ Ouvrages de traitement du PK17 (floculation, filtration rapide sur sable et désinfection) pour un débit d'eau traitée de 1,7m<sup>3</sup>/s en première phase.</li> <li>▪ Système de télégestion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux réalisés</li> <li>• Marche semi-industrielle prononcée le 1 novembre 2010 (pour une durée de un an).</li> <li>• La réception provisoire sera délivrée à la fin de la marche semi-industrielle.</li> <li>• Production d'eau potable alimentant la ville à partir du 12 octobre 2010 à 10 heures.</li> </ul>	<p><u>Les effets à l'achèvement du projet</u></p> <p>1. Le volume d'eau disponible à Nouakchott est passé de 55 000 m<sup>3</sup>/j à 170 000 m<sup>3</sup>/j permettant d'alimenter une population urbaine (Nouakchott) d'environ 700 000 habitants en 2010 (après réhabilitation du réseau de distribution).</p>	3
Composante B	<p><u>Lot 2A – Stations de pompage:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prise d'eau de 170 000 m<sup>3</sup>/j extensible à 267 000 m<sup>3</sup>/j depuis la prise de l'Aftout construite sur le fleuve Sénégal dans le cadre du projet du barrage anti-sel de Diama.</li> <li>▪ Station de pompage d'eau brute de l'Aftout 155 000 m<sup>3</sup>/j (2,05m<sup>3</sup>/s sous 20m, 2 pompes à vitesse variable) extensible à 225 000 m<sup>3</sup>/j (3 pompes à vitesse variable).</li> <li>▪ Station de pompage d'eau prétraitée de Béni Nadji 150 000 m<sup>3</sup>/j (2 pompes plus secours, vitesse variable) extensible à 220 000 m<sup>3</sup>/j (1,8m<sup>3</sup>/s sous 140m, 3 pompes plus secours).</li> <li>▪ Station de pompage d'eau potable à Nouakchott (PK17) de 86 000 m<sup>3</sup>/j (2 pompes plus secours, vitesse fixe) extensible à 198 720 m<sup>3</sup>/j (4 pompes plus secours) vers les réservoirs existants de distribution de la ville (1,3m<sup>3</sup>/s sous 33m).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux réalisés</li> <li>• Début de marche semi-industrielle le 15 novembre 2010 (pour une durée de 6 mois).</li> <li>• La réception provisoire sera délivrée à la fin de la marche semi-industrielle</li> </ul>	<p>2. l'accès à l'eau potable pour une population rurale d'environ 10 000 habitants</p> <p>3. Un rapport d'étude de faisabilité du raccordement des populations rurales situées le long de l'adduction principale, au système d'adduction de Nouakchott est disponible.</p> <p>4. Plus d'un millier d'emplois créés pendant la durée du chantier.</p> <p>5. Des actions concrètes sont arrêtées pour renforcer les capacités de la SNDE pour une meilleure organisation des services de gestion, d'exploitation et d'entretien des infrastructures de production, d'adduction et de</p>	3

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Réservoir surélevé de 1000m<sup>3</sup> au PK-17</li> </ul>		distribution de l'eau potable dans la ville de Nouakchott	
	<u>Lot 2B – Alimentation en énergie:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alimentation électrique de Béni Nadji depuis le poste OMVS de Rosso par ligne aérienne 90kV de 51km.</li> <li>▪ Alimentation de la station de l'Aftout à partir de Béni Nadji en câble aérien de 33kV.</li> <li>▪ Alimentation électrique du PK 17 par câble armé 33kV enterré de 13km à partir de la centrale SOMELEC d'Arafat (Nouakchott).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux réalisés</li> </ul> Réception provisoire le 20 octobre 2010.		3
Composante D	<u>Lot 3 – Réserve d'eau prétraitée:</u> Réserve d'eau prétraitée d'une capacité de 129000 m <sup>3</sup> au PK17	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux réalisés à 99 %</li> </ul>		3
Composante C	<u>Lot 4 – Conduites de transfert d'eau prétraitée:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deux conduites (fonte ductile) en parallèle de transport DN 1100 entre Aftout et Béni Nadji (6km).</li> <li>▪ Conduite d'eau prétraitée de DN 1400 (fonte ductile) entre Béni Nadji et PK17 (170km).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux réalisés</li> <li>• Réception provisoire le 30 septembre 2010</li> </ul>		3
Composante E	<u>Lot 5 – Conduite de transfert de l'eau potable + Réservoir de 5000 m<sup>3</sup> :</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conduite de transfert d'eau traitée DN 1200 (fonte ductile) entre PK 17 et le Château d'eau (19.6km)</li> <li>▪ Réservoir semi enterré de capacité 5 000 m<sup>3</sup> à coté des réservoirs existants de Nouakchott (au lieu-dit Château d'eau).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Travaux réalisés</li> <li>• Réception provisoire prononcée le 4 novembre 2010</li> </ul>		3
NOTE GENERALE DES RENDEMENTS [Correspond à la moyenne des notes de l'évaluation]				3

### D3. Autres rendements

Le projet a des rendements additionnels générant des effets indirects et transversaux qui portent notamment sur:

#### Les effets socio-économiques:

La réalisation des différentes composantes du projet aura des retombées positives sur d'autres secteurs de l'économie en Mauritanie: l'habitat, le tourisme, l'industrie, l'éducation, la santé etc.. Ces retombées sont particulièrement importantes sur l'emploi aussi bien en milieu urbain qu'en milieu rural.

#### Les effets sur l'environnement et la santé des populations:

Le projet incite à la prise en compte des impératifs de protection environnementale à large échelle dans le cadre du cycle de l'eau (la production d'eau potable est assurée, la distribution en phase de lancement des appels d'offres, l'assainissement liquide en phase d'affinage du Schéma Directeur pour le choix des variantes et l'évaluation des coûts des investissements). Par le projet de production et avec la réalisation des autres volets (distribution & assainissement) il y'aura à terme des retombées positives sur l'environnement et sur la santé des populations (diminution des maladies d'origine hydriques et des dépenses de santé).

#### Les effets sur l'industrie et le Touristique:

Le projet assure la production d'eau potable pour répondre aux besoins à moyen et long terme de la ville de Nouakchott. Les infrastructures réalisées assureront la fourniture d'eau aux deux zones touristiques et industrielles de grande envergure (projet Ribat Albahr et Diar Alkataria). Il favorisera, par conséquent, l'essor des secteurs de l'industrie et du tourisme d'une manière significative.

Les deux projets touristiques en cours de réalisation, non prévus à l'évaluation du projet, dont les besoins globaux à terme sont évalués à environ de 40.000 m<sup>3</sup>/j seront desservis à partir des eaux potable du projet. Ceci conforte d'une manière significative la rentabilité financière et économique du projet d'Aftout Essahli évaluées en 2008.

#### L'impact sur le genre:

Le projet contribue de manière significative à l'amélioration de l'accès à l'eau potable (quantité & qualité), à l'amélioration des conditions de vie des foyers mauritaniens à Nouakchott, et en particulier celles des filles et des femmes qui se trouvent confrontées aux tâches ménagères et sont souvent les plus affectées par les pénuries d'eau.

### D4. Menaces qui pèsent sur la viabilité des rendements obtenus

- La principale menace qui pèse sur la viabilité des rendements obtenus par le projet et sur sa durabilité est la faiblesse éventuelle du cadre institutionnel dans lequel il sera géré. Pour atténuer ce risque, les dispositions qui ont été prévues lors de l'évaluation du projet en 2003 consistaient essentiellement à : (i) la création d'une Autorité de Régulation du secteur, qui est devenue fonctionnelle depuis fin 2006 ; (ii) l'adoption du Code de l'Eau (qui constituait une condition du prêt initial FAD au profit du projet), et sa mise en application depuis février 2005 ; et (iii) la formation et le renforcement de la SNDE (l'Agence d'exécution du projet), dans ce cadre, deux conventions de partenariat ont été signées avec la SONEDE (Tunisie) et l'ONEP (Maroc) et un plan général d'action pour le renforcement de la capacité de la SNDE à court et à moyen terme a été élaboré par la SNDE avec l'appui du FADES. Ces actions doivent être soutenues aussi bien par les Bailleurs de Fonds que par le Gouvernement Mauritanien. Tout relâchement de la part de chaque partie prenante aura, sans doute, des effets négatifs sur les résultats et sur les rendements du projet.

- La durabilité du projet est fortement conditionnée par la mise en place d'un réseau de distribution et d'un réseau d'assainissement liquide de la ville de Nouakchott performants pour assurer la distribution et l'épuration des eaux usées. Le

retard dans la réalisation de ces deux réseaux constitue une véritable menace pour le projet d'Aftout Essahli et affectera profondément ses résultats et ses rendements.

- L'alimentation en eau potable des populations rurales a été considérée à l'évaluation du projet comme une mesure prioritaire pour réaliser l'objectif global du projet. Les études sont réalisées mais les modalités pratiques pour la mise en œuvre ne sont pas encore arrêtées (financement des investissements & exécution des travaux). Tout relâchement ou retard dans la réalisation des infrastructures d'AEPR constitueront de véritables menaces qui pourraient affecter les rendements du projet

## E. CONCEPTION ET ETAT DE PREPARATION A LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET

### E1. Conception et état de préparation

- La mise en œuvre du projet a fait l'objet d'une bonne préparation par la Banque et l'emprunteur ;
- La conception du projet est bien reposée sur des études analytiques sérieuses (volets: technique, économique et financier). L'emprunteur et les Bailleurs de Fonds ont bien évalué le projet et ont adopté des mécanismes de gestion et des dispositifs de suivi, de supervision, de contrôle et d'assistance technique. Cependant, les risques identifiés à l'évaluation ne sont pas suffisamment détaillés. D'autres contraintes sont apparues lors de la mise en œuvre et des ajustements ont été opérés.
- En concertation avec les co-financiers du projet, l'emprunteur a mis en place une Unité de Gestion du Projet (UGP). L'UGP est chargée de la coordination de l'exécution des différentes composantes du projet. Elle dispose de compétences qui lui ont permis de jouer un rôle actif dans la conception et l'exécution du projet (études & travaux). Cette UGP a été, également, appuyée par une assistance technique externe ciblée.
- De son côté la Banque s'est organisée pour s'assurer de la bonne exécution du projet par la mobilisation de ses compétences propres et de consulting pour l'évaluation, le suivi et la supervision du projet.

### E2. Evaluation de la conception et de l'état de préparation à la mise en œuvre du projet

ASPECTS LIES A LA CONCEPTION ET A L'ETAT DE PREPARATION DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET		EVALUATION	Note de l'évaluation
REALISME	a) Du fait de sa complexité, le projet est sous-tendu par une analyse de la capacité du pays et de son engagement politique.	Le projet s'inscrit dans la stratégie du pays. Sa conception prend en considération la capacité du pays et son engagement politique. L'emprunteur et les Bailleurs de Fonds se sont mis d'accord sur les modalités de financement et la mise en place des structures d'appui et d'assistance technique pour réaliser le projet. Toutefois, les délais d'exécution et les coûts des différentes composantes étaient sous-estimés à l'évaluation.	3
EVALUATION DU RISQUE ET ATTENUATION	b) La conception du projet tient suffisamment compte des risques analysés.	Les risques identifiés à l'évaluation ne sont pas suffisamment détaillés. D'autres contraintes sont apparues lors de la mise en œuvre et des ajustements ont été opérés (cf. annexe 1)	2

UTILISATION DES SYSTEMES DU PAYS	c) Les systèmes de passation des marchés, de gestion financière, de suivi et/ou autres sont fondés sur des systèmes qu'utilisent déjà le gouvernement et/ou d'autres partenaires	Les acquisitions des biens, travaux et services financées par la Banque se sont faites conformément aux règles de procédure de la Banque.	4	
Pour les dimensions ci-après, attribuer des notes d'évaluation distinctes pour la performance de la Banque et la performance de l'emprunteur :			Note de l'évaluation	
			Banque	Emprunteur
CLARITE	d) Les responsabilités en ce qui concerne la mise en œuvre du projet sont clairement définies.	Les responsabilités pour la mise en œuvre du projet ont été clairement définies (Bailleurs de Fonds & emprunteur)	4	4
PREPARATION A LA PASSATION DES MARCHES	e) Les documents requis pour l'exécution (documents sur les spécifications, la conception, la passation des marchés, etc.) sont prêts au moment de l'évaluation.	Les acquisitions des biens, travaux et services financées par la Banque se sont faites conformément aux règles de procédure de la Banque. Les documents-types d'appel d'offres de la Banque ont été utilisés pour l'élaboration des dossiers d'appel d'offres et les modes de passation des marchés ont été conformes aux dispositions prévues dans le rapport d'évaluation du projet. Les documents requis étaient prêts au moment de l'évaluation.	4	4
PREPARATION AU SUIVI	f) Les indicateurs et le plan de suivi sont adoptés.	Les indicateurs et le plan de suivi sont adoptés. Globalement le suivi, le contrôle et la supervision soit par la Banque ou par l'emprunteur ont été convenablement assurés. L'implication effective de la SNDE dans le suivi des travaux est jugée insuffisante.	3	3
DONNEES DE REFERENCE	h) La collecte des données de référence est achevée ou en cours.	Les données pour la conception du projet partiellement disponibles ont été complétées.	4	4

## F. MISE EN ŒUVRE

### F1. Principales caractéristiques de l'exécution du projet

(i) Le calendrier d'exécution du projet : Le retard global par rapport aux prévisions de l'évaluation faite en 2003 est de deux (2) ans. Il est d'un (1) an par rapport aux prévisions élaborées en 2008 (réévaluation du coût du projet et son calendrier d'exécution). Le calendrier réel d'exécution du projet est présenté dans l'annexe N° 2.

Les principaux facteurs qui ont été à l'origine de ce décalage sont les suivants :

- Des lenteurs dans la mise en place de l'unité de gestion du projet et notamment dans le recrutement du personnel devant l'animer ;
- La faiblesse institutionnelle de la Mauritanie en matière de passation des marchés. Cette faiblesse a été atténuée par la mise en place d'une commission spéciale (ad hoc) pour l'examen des appels d'Offres et la gestion des marchés.
- Des délais importants dans le processus d'acquisition des biens et services, principalement dans les étapes conduisant à la sélection des entreprises devant réaliser les travaux (préparation des dossiers d'appel d'offres, lancement et adjudication des appels d'offres, etc.)
- Une augmentation sensible du coût, qui est passé de 155,78 millions d'UC au moment de l'évaluation initiale à 330,35 million d'UC, du fait essentiellement d'un accroissement considérable des prix des matériaux, en particulier le

fer, des tarifs de fret maritime (augmentation des coûts des hydrocarbures) et des variations de change

(ii) La supervision de la Banque a été jugée satisfaisante. La Banque a réalisé onze (11) missions de supervision. Les recommandations partagées avec l'emprunteur et l'UGP ont été prises en compte.

(iii) La coordination du projet a été assurée par l'Unité de Gestion du Projet(UGP). Une assistance technique externe ciblée a été apportée à l'UGP. La supervision de l'emprunteur s'est faite à travers l'UGP (des ressources propres) et aussi par des Ingénieurs Conseils chargés de l'assistance technique sous le contrôle de l'UGP.

## F2. Coordination et harmonisation des approches avec les autres partenaires

- Le projet est conjointement financé par la FAD, le FADES, le FKDEA, la BID, le FSD et le Gouvernement Mauritanien. A l'évaluation du projet les co-financiers se sont mis d'accord sur les objectifs du projet, sur la consistance de ses composantes physiques et sur les modalités de financement.
- Lors de la mise en œuvre des contraintes sont apparues notamment le dépassement du coût global du projet arrêté à l'évaluation (les montants des offres et pour la plus part des lots représentaient des surcoûts par rapport aux estimations initiales de 2003). Pour pallier à cette donne, une réunion a été tenue en juillet 2007 à Nouakchott pour la mobilisation des ressources financières pour faire face au dépassement des coûts. Il a été convenu à ce que chaque Bailleurs de Fonds prend en charge le surcoût pour la composante qu'il a financé initialement. Les acquisitions ont été poursuivies selon les procédures qui varient d'un Bailleurs à un autre et aucune contrainte particulière de coordination n'a été constatée. Ce ci témoigne la volonté manifeste et la détermination de l'ensemble des bailleurs de Fonds et emprunteur pour la réalisation du projet.
- Le poids des autres Bailleurs de Fonds dans le financement du coût global du projet est très important (soit d'environ 90%). L'efficacité des modalités de cofinancement est jugée satisfaisante compte tenu de la taille et de la configuration du projet (traitement, stockage, transfert, réservoirs de mise en charge). Le facteur clés de succès de ce dispositif de financement réside dans la bonne coordination entre les différents Bailleurs de Fonds.
- Tant à la préparation qu'à l'évaluation du projet ainsi qu'aux différentes missions de supervisons, la Banque s'est concertée avec les partenaires intervenants dans le secteur de l'eau et de l'assainissement en Mauritanie ainsi qu'avec les autres Bailleurs de fonds co-financiers du projet.

ASPECTS LIES A LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET		EVALUATION		Note de l'évaluation
RESPECT DU CALENDRIER	a) degré de respect de la date prévue de clôture. Si l'écart à droite est: inférieur à 12, notation 4. entre 12.1 et 24, notation 3 entre 24.1 et 36, notation 2 Supérieure à 36.1, notation 1	Ecart en mois entre la date prévue de clôture et la date effective de clôture ou la date de réalisation de 98% de décaissement		3
		<12		
PERFORMANCE DE LA BANQUE	b) Conformité de la Banque aux :			
	Mesures de protection environnementale	Le projet est classé dans la catégorie II selon les directives du FAD en matière environnementale. Il contribue de manière significative à l'amélioration de l'accès à l'eau potable et des conditions de vie des foyers mauritaniens à Nouakchott. Toutes les activités du projet ont été achevées, et la mise en service en eau a eu lieu en octobre 2010. Toutefois, les objectifs du projet ne seront que partiellement atteints tant que les travaux du réseau de distribution d'eau potable et du réseau d'assainissement de Nouakchott ainsi que les travaux relatifs à l'alimentation en eau potable en milieu rural dans la zone concernée par le projet, ne sont pas achevés. Parmi les hypothèses et risques majeurs identifiés à l'évaluation du projet figure la		2

		nécessité absolue de réaliser ces réseaux de distribution et d'assainissement de la ville de Nouakchott et l'AEP rurale. Même si les mesures environnementales ne sont pas suffisamment prises en charge lors de l'évaluation du projet, les missions de supervision de la Banque ont appelé à plusieurs reprises ces mesures environnementales, malheureusement aucune action concrète n'a été faite pour la réalisation de ces activités, en raison principalement du contexte socio-politique qui n'était favorable à la mobilisation du financement nécessaire. En outre le recrutement tardive du Consultant en environnement qui aurait dû se faire avant le démarrage des travaux n'a pas permis un suivi rapproché des mesures environnementales, cependant dès son recrutement, le consultant a pu assurer la mise en œuvre des mesures environnementales, notamment la gestion des chantiers, la réalisation des travaux spécifiques environnementaux et sociaux et la recherche des solutions aux problèmes ponctuels environnementaux. Cet expert environnementaliste a assuré également la formation des cadres de la SNDE, en matière de protection, de gestion et de suivi environnemental.	
	Dispositions fiduciaires	Les engagements ont été respectés et toutes les dispositions financières ont été prises depuis le démarrage du projet jusqu'à son achèvement. Les mécanismes et les dispositions relatifs au contrôle de l'utilisation de des fonds ont été assurés par la Banque.	4
	Accords conclus dans le cadre du projet	Toutes les dispositions convenues dans l'accord de prêt ont été respectées.	4
	c) La supervision de la Banque a été satisfaisante en termes de dosage des compétences et de praticabilité des solutions.	La Banque a mobilisé les compétences nécessaires pour assurer la supervision du projet. Les rapports et les aides mémoires sont disponibles à la Banque et à l'UGP.	4
	d) La surveillance de la gestion du projet par la Banque a été satisfaisant.	Le dispositif de surveillance et de suivi du projet mis en place par la Banque est jugé satisfaisant (règles et procédures, en matière d'acquisition, rapport d'audit, mission de supervision).	4
	e) L'emprunteur s'est conformé aux:		
PERFORMANCE DE L'EMPRUNTEUR	Mesures de protection environnementale	Les mesures environnementales ne sont pas suffisamment prises en charge lors de la mise en œuvre du projet. L'étude environnementale n'est faite qu'en 2009. les mesures d'atténuation identifiées ne sont pas encore démarrées. les appels d'offres pour réaliser le réseau de distribution sont lancés mais les investissements dans l'assainissement risquent de connaître des retards.	2
	Dispositions fiduciaires	L'emprunteur a satisfait ses engagements en mettant	4



		en place les budgets nécessaires pour la réalisation des différentes composantes du projet. Le suivi et le contrôle des dépenses ont été assurés par l'UGP appuyée par un auditeur externe et par l'agence d'exécution du projet (SNDE).	
	Accords conclus dans le cadre du projet	Les obligations réciproques ont été respectées.	4
	f) L'emprunteur a été attentif aux conclusions et recommandations formulées de la Banque dans le cadre de sa supervision du projet	Les recommandations faites lors des missions de supervision de la Banque sont partagées avec l'emprunteur et l'UGP et sont généralement prises en considération. Les recommandations qui ont porté sur les mesures environnementales et sur la nécessité d'activer les actions prévues pour la distribution et l'assainissement ne sont pas suffisamment prises en charge par les départements ministériels concernés.	3
	g) L'emprunteur a collecté et utilisé, pour les prises de décisions, les informations tirées du processus de suivi.	Les rapports de suivi et de supervision sont utilisés par l'UGP et les recommandations sont généralement prises en compte. Les recommandations qui concernent l'aspect institutionnel et organisationnel du secteur de l'eau et de l'assainissement connaissent à la date d'achèvement du projet des retards dans leur mise en œuvre.	3

## G. ACHEVEMENT \*

### G1. Dates clés et évaluation de l'achèvement par rapport à la politique de la Banque

1. Le PAR a-t-il été fourni à temps, conformément à la Politique de la Banque?			
Date de réalisation de 100% de décaissement (ou date de clôture, si applicable)	Date PAR été envoyé à pcr@afdb.org	Ecart en mois	NOTE DE L'EVALUATION (généralisé automatiquement) Si l'écart est égale ou inférieur à 6 mois, la note est de 4. Si l'écart est supérieur à 6 mois, la note est de 1.

### G2. Brève description du processus du RAP

<ul style="list-style-type: none"> <li>Le RAP a été élaboré de manière participative par la mission de la Banque et l'UGP qui a mis à la disposition de la mission toutes les données et les documents demandés.</li> <li>Des réunions ont été tenues avec les acteurs et opérateurs impliqués directement ou indirectement dans sa mise œuvre du projet. La mission de la Banque a recueilli les avis et attentes des différentes parties prenantes du projet en vue de mesurer ses effets et ses impacts.</li> <li>Des visites de terrain ont été, également, effectuées pour l'ensemble des composantes du projet.</li> <li>Le bureau de la Banque au Maroc (MAFO) s'est impliqué dans toutes les étapes d'établissement du présent rapport y compris dans les réunions de démarrage et de restitution avec l'UGP et les autres partenaires.</li> </ul>
--

## H. LECONS TIREES DE L'EVALUATION

Les enseignements qui peuvent être tirés de l'exécution du présent projet sont les suivants:

### H1. Au niveau de la phase Conception – évaluation:

- Le rapport d'évaluation devait comporter un cadre logique définissant clairement l'enchaînement des objectifs, des activités, des résultats et des effets ainsi que des indicateurs séparés pour la mesure des résultats d'une part et l'évaluation des effets d'autre part;
- Les coûts des différentes composantes du projet devaient être bien maîtrisés à l'évaluation et les risques majeurs devaient être clairement identifiés surtout dans un contexte du projet ou l'appel à l'international était connu à l'avance pour réaliser les prestations de service et travaux afférents au projet;
- Les hypothèses et les risques majeurs (volet: distribution et assainissement liquide), qui conditionnent l'atteinte de l'objectif global du projet, mis dans le cadre logique sont contraignants compte tenu des délais impartis et des modalités pratiques de leur mise en œuvre (disponibilité des études, recherche de financement, ...). Le retard dans la réalisation de ces volets affecte profondément les rendements globaux du projet d'Aftout Essahli qui porte exclusivement sur le volet production.
- Dans le cadre du management général du projet une attention particulière devait être portée à la réalisation et le suivi des mesures environnementales et du contrôle de qualité qui sont généralement mis en deuxième plan;

### H2. Au niveau de la phase Mise en œuvre:

- Les mécanismes et les dispositifs de coordination et d'assistance technique pour la bonne exécution du projet devaient être mis en place au démarrage du projet;
- L'intérêt de la mise en place d'une Unité de Gestion pour les projets similaires au projet d'Aftout Essahli : contexte général et spécificités du projet (l'urgence pour réaliser le projet, composantes séparées mais interdépendantes, multiplicité des Bailleurs de Fonds et des fournisseurs, modeste expérience de l'agence d'exécution SNDE,...) ;
- L'apport substantiel de l'assistance technique externe qui est venu en appui ciblé, à l'UGP dans un contexte institutionnel ou l'agence d'exécution (SNDE) ne dispose pas suffisamment de l'expérience et de compétences internes pour la conception et la mise en œuvre des projets similaires au projet Aftout Essahli (taille & complexité);
- La gestion du projet par l'UGP (mission ad hoc) semble la plus appropriée et la plus adaptée aux projets similaires au projet Aftout Essahli. Cependant, cette formule devait être accompagnée dès le démarrage des travaux par des mécanismes et des modalités pratiques pour assurer le transfert du savoir faire de l'UGP à l'institution qui sera chargée de la gestion des installations après leur achèvement du projet (capitalisation de l'expertise pour une meilleure prise en charge).
- Le partenariat Public-Public adopté comme formule pour le renforcement des capacités de la SNDE semble la plus appropriée dans le contexte pays (secteur de l'eau potable et de l'assainissement en phase de lancement et institutions publiques en phase de réforme et d'organisation).
- L'assistance technique apportée par la SONEDE (Tunisie) et l'ONEP (Maroc) à la SNDE (renforcement des capacités) sont des éléments positifs et des mesures d'accompagnement nécessaires pour assurer la prise en charge et la gestion du projet d'une manière durable dans un cadre institutionnalisé. Ce mécanisme de coopération et du partage de « bonnes pratiques » est à développer au niveau sous-régional.
- Le cofinancement du projet et sa mise en œuvre n'a pas constitué un facteur de blocage pour la réalisation des différentes composantes du projet. Le facteur clés de succès de ce dispositif de financement réside dans la bonne coordination, constatée entre les différents Bailleurs de Fonds, orchestrée par une UGP indépendante et autonome pour la gestion de tous les aspects liés à la gestion du projet.
- La faiblesse institutionnelle de la Mauritanie en matière de passation de marchés a été atténuée par la mise en place d'une commission spéciale (ad hoc), dédiée exclusivement au projet pour l'examen des Appels d'Offres et la gestion des marchés. Compte tenu la relative bonne performance de cette opération il est recommandé de la soutenir et de l'institutionnaliser.

- L'examen par la Banque pour examiner les différents mécanismes et modalités de sa contribution au financement du plan d'action pour le renforcement de la SNDE qui est chargé de l'exploitation et de la gestion des infrastructures réalisées.

## I. RESUME DES NOTES OBTENUES PAR LE PROJET

CRITERES	SOUS-CRITERES	Note de l'évaluation
RENDEMENT DU PROJET	Réalisation des résultats	4
	Réalisation des rendements	3
	Respect du calendrier	3
	<b>NOTE GENERALE DES RENDEMENTS DU PROJET</b>	<b>3.6</b>
PERFORMANCE DE LA BANQUE	Conception et état de préparation	
	Les objectifs du projet sont pertinents pour les priorités de développement du pays	4
	Les objectifs du projet sont réalisables au regard des contributions au projet et du calendrier prévisionnel	2
	Les objectifs du projet sont conformes à la stratégie nationale ou régionale de la Banque	4
	Les objectifs du projet sont conformes aux priorités générales de la Banque	4
	Le cadre logique prévoit un enchaînement causal logique pour la réalisation des objectifs de développement du projet.	2
	Les objectifs et les rendements, ainsi qu'ils sont présentés dans le cadre logique, sont mesurables et quantifiables	2
	Le cadre logique présente les risques et les hypothèses clés	2
	La capacité et l'engagement politique du pays sont à la hauteur de la complexité du projet	3
	La conception du projet contient une analyse satisfaisante des risques	2
	Les systèmes de passation des marchés, de gestion financière, de suivi et/ou autres processus sont fondés sur les systèmes qu'utilisent déjà le gouvernement et/ou d'autres partenaires.	4
	Les responsabilités en ce qui concerne l'exécution du projet sont clairement définies	4
	Les documents requis pour la mise en œuvre (documents sur les spécifications, la conception, la passation des marchés, etc.) sont prêts au moment de l'évaluation	4
	Les indicateurs de suivi et le plan de suivi sont adoptés	3
	La collecte des données de référence est achevée ou en cours	4
	<b>NOTE PARTIELLE DE LA CONCEPTION ET DE L'ETAT DE PREPARATION DU PROJET</b>	<b>3.2</b>
	Supervision:	
	Conformité de la Banque aux:	
	Mesures de protection environnementale	2
	Dispositions fiduciaires	4
	Accords conclus dans le cadre du projet	4
	La qualité de la supervision de la Banque a été satisfaisante en termes de dosage des compétences et de praticabilité des solutions	4
	La surveillance de la gestion du projet par la Banque n'a pas été satisfaisante en matière de gestion financière du projet	4
Le PAR n'a pas été fourni à temps	3	
<b>NOTE PARTIELLE DE LA SUPERVISION</b>	<b>3.5</b>	
<b>NOTE GENERALE DE LA PERFORMANCE DE LA BANQUE</b>	<b>3.35</b>	

PERFORMANCE DE L'EMPRUNTEUR	Conception et état de préparation	
	Les responsabilités en ce qui concerne la mise en œuvre du projet sont clairement définies	4
	Les documents requis pour la mise en œuvre (documents sur les spécifications, la conception, la passation des marchés, etc.) sont prêts au moment de l'évaluation	4
	Les indicateurs de suivi et le plan de suivi sont approuvés; la collecte des données de base est achevée ou en cours	3
	NOTE DE LA CONCEPTION DU PROJET ET DE SON ETAT DE PREPARATION	
	3.6	
	Mise en œuvre	
	L'emprunteur s'est conformé aux:	
	Mesures de protection environnementale	2
	Dispositions fiduciaires	4
	Accords conclus dans le cadre du projet	4
	L'emprunteur a été attentif aux conclusions et recommandations formulées par la Banque dans le cadre de sa supervision du projet	3
	L'emprunteur fonde ses décisions sur les informations tirées du suivi	3
NOTE PARTIELLE DE LA MISE EN ŒUVRE		
3.2		
NOTE GENERALE DE LA PERFORMANCE DE L'EMPRUNTEUR		
3.4		

## J. TRAITEMENT

ETAPE	SIGNATURE ET OBSERVATIONS	DATE
Vérifié par le Chef de Division du Secteur		
Vérifié par le Directeur Régional		
Approuvé par le Directeur Sectoriel		