International Conference on Desalination and Sustainability

1 - 2 March 2012

IDA
International Desalination Association

الجمعية المغربية للأغشية و تحلية المياه
SMMD
Société Marocaine des Membranes et de Dessalement

in cooperation with

ONEP

supported by

EDS

National Program Of Water Desalination in Algeria

Mr Reda Faycal LARABA
Chief Executive Officer, AEC

MOR12-023

Sommaire

1. Problématique de la Disponibilité de l'Eau en Algérie
2. Présentation de l'AEC
3. Mise en œuvre des projets de DEM : La Démarche Engagée
4. Portefeuille actuel de L'AEC
5. Montage Contractuel des Projets de DEM.
6. Localisation Géographique de nos projets de DEM.
7. Fiches Signalétiques de nos Projets.
8. Notre Expérience ; nos ambitions.

© 2012 International Desalination Association

Problématique de l'Eau en Algérie

- Rareté Grandissante de l'Eau **vs** Objectifs de Développement Economique et Social : **imposent** aujourd'hui l'élaboration d'une **Stratégie Affine** de Gestion de l'Eau (moyen & long termes).

- Les effets de la sécheresse illustrent parfaitement notre **devoir** d'accorder **Toute notre Attention** à la gestion de l'Eau.

- ✓ La **faible** Pluviométrie
- ✓ Portée limitée des **nouveaux barrages**
- ✓ Recourir au Dessalement d'Eau de Mer est une **Nécessité**.

© 2012 International Desalination Association

Problématique de l'Eau en Algérie

- L'Algérie s'est engagée dans un **important** programme d'investissement pour le Dessalement d'Eau de Mer afin de :

- ✓ **Faire face** à la demande domestique (eau potable) de sa population, en **sécurisant** les besoins des **villes côtières** (80% de la population)
- ✓ **Intégrer** l'apport de **technologies nouvelles** qui permettent d'obtenir aujourd'hui une eau potable, de **qualité**, à des coûts de production **maitrisés**,
- ✓ **Palier** aux **contraintes** de réalisation des **barrages** :
  Un barrage met **15** années à se construire **vs**
  Une Station de DEM met **28** mois à **voir le jour**.

- Le **Programme Algérien de DEM** prévoit à cet égard :

- ✓ La Mise en service de **14 Stations** de DEM, à l'horizon **2015**, totalisant **2.4** 10^6 m^3 de capacité de production journalière **d'Eau Potable**.

© 2012 International Desalination Association

Présentation de l'Algerian Energie Company

- Algerian Energy Company Spa **(AEC)** est une Entreprise **Publique** Économique, créée en **2001**, sous la forme d'une Société par actions de droit algérien, par **SONATRACH** et **SONELGAZ** :

- AEC est principalement chargée de **Développer** et **Gérer** des projets de **Partenariat** avec des Sociétés Etrangères dans le domaine de :

  - ✓ **Génération** d'Energie Electrique,
  - ✓ **Dessalement d'Eau de Mer**.

سونلغاز

SONATRACH — SONELGAZ

50% — 50%

AEC
Algerian Energy Company Spa

© 2012 International Desalination Association

Rôle Central de l'AEC

❖ **L'AEC est chargée de la promotion du Programme Algérien de Dessalement d'Eau de Mer :**

✓**Développeur** des projets d'investissement de **Dessalement d'Eau de Mer** :
(entre **100** Millions et **500** Millions USD).

✓**Apport Financier** sur les projets d'investissement engagés :
(en règle générale au moins **49%** des **fonds propres engagés**).

✓**Accompagnateur, Interlocuteur privilégié, Facilitateur, et Médiateur,**
auprès de l'ensemble des acteurs nationaux engagés au sein des projets.

© 2012 International Desalination Association

Mise en Œuvre des Projets de DEM : Démarche

Etape : 1
Identification du projet
(site , besoin, capacité)

Etape : 2
Appel à Investisseur Ouvert
(Manifestation d'Intérêt)

Etape : 3
1st Phase :
Offre technique

Etape : 4
2nd Phase :
Offre Commerciale

Etape : 5
Signature :
Accord d'Association

Etape : 6
Création :
Société de Projet

Etape : 7
Signature :
Package Contractuel

Etape : 8
Démarrage des Travaux

© 2012 International Desalination Association

Données Générales des Projets de DEM

- **Lancement des Appels d'Offres** (traités en deux phases)**, pour le choix d'un partenaire disposant de références tant dans la Construction que dans l'Exploitation d'usines de DEM :**
  - ✓ **Schématique du Partenariat : DBOO** « Design, Build, Own & Operate : Concevoir, Construire, Posséder et Exploiter » ;
  - ✓ **Schématique du Financement : PF** « Project Financing »**,**
  - ✓ **Technologie utilisée : Osmose Inverse**, exceptée à Kahrama « MSF »**.**
  - ✓ **Achat & Paiement de la production par SONATRACH** : «**Take or Pay** »**.**
  - ✓ **Enlèvement physique de l'eau produite par l'Algérienne Des Eaux** « ADE »**.**
  - ✓ **L'eau produite est destinée à l'alimentation en eau potable** « AEP »**.**

© 2012 International Desalination Association

AEC

- Kahrama : 95%
- HWD : 30%
- ADS : 49%
- BWC : 49%
- AAS : 49%
- MT : 49%
- STMM : 49%
- SKH : 29%
- SKS : 49%

- SMD : 49%
- MBH : 49%
- TMM : 43%
- TL : 49%

- El Taref
- Oued Sebt
- Bejaïa

Portefeuille Actuel de l'AEC

© 2012 International Desalination Association

Montage Contractuel des Projets DEM

Société de projet

Prise en charge des risques

- Construction
- Exploitation
- Marché
- Fourniture d'Energie
- Changement de Loi
- Force Majeur bis

ASSOCIATION Investisseur / AEC

- Création d'une Société de projet
- Obtention du financement
- Réalisation de l'Usine
- Exploitation de l'usine

FINANCEMENT de l'INVESTISSEMENT

- Obtention de fonds nécessaires à l'Investissement
- Suretés (hypothèque / Nantissements)

FOURNITURE ELECTRIQUE

- Garantie de la disponibilité et de fourniture de l'énergie

CONTRAT EPC

- Prise en charge du risque Construction

CONTRAT O&M

- Prise en charge du risque Exploitation

ASSURANCES

- Couverture des Risques non pris en charge par les contrats de projet

ACCORDS DIRECTS

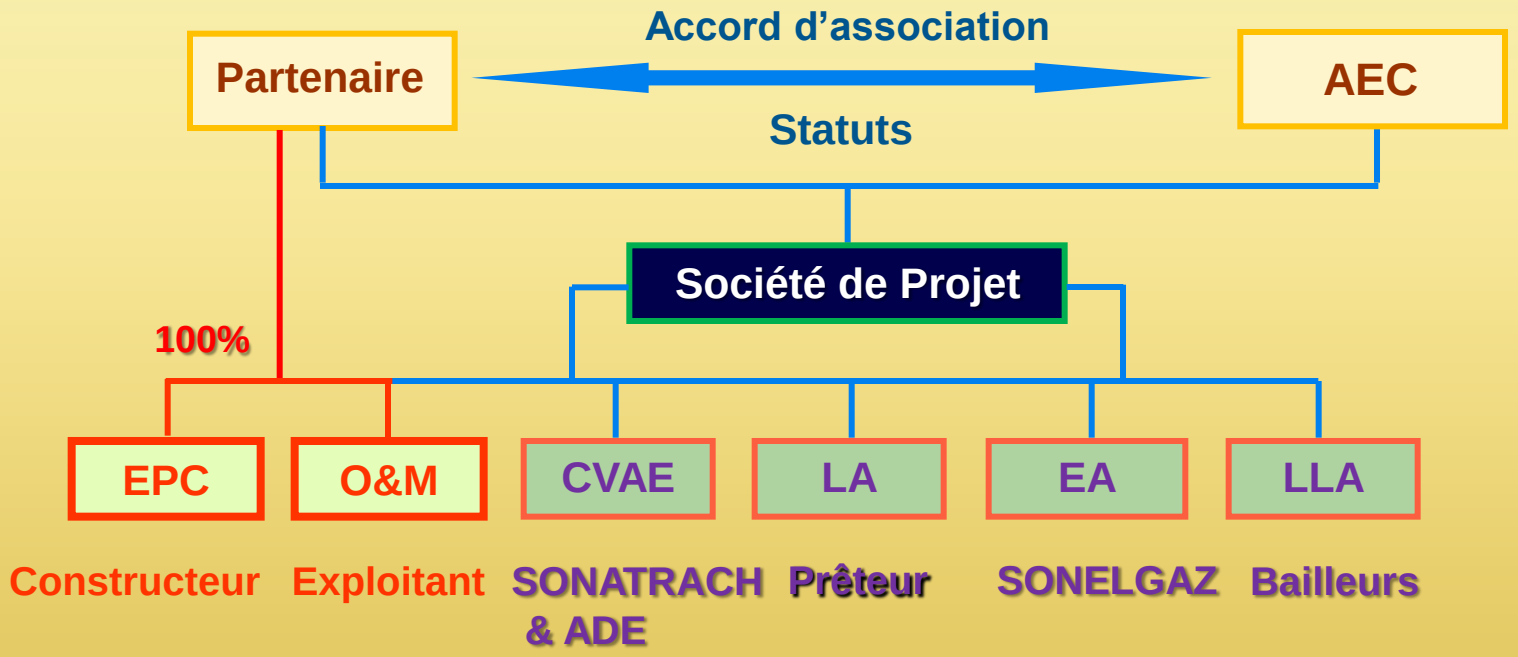
- Garantir aux Prêteurs le respect des engagements contractuels des parties aux contrats du Projet

ACHAT D'EAU garantie par TAKE or PAY

- Garantie Marché
- Garantie Force Majeur
- Garantie Changement de Loi
- Garantie de Remboursement

© 2012 International Desalination Association

Montage Contractuel des Projets DEM



© 2012 International Desalination Association

Projets en Exploitation

PROJETS	CAPACITÉS
Kahrama (Arzew, Oran)	86.880 m^3/jour
HWD (Alger)	200.000 m^3/jour
ADS (Skikda)	100.000 m^3/jour
BWC (Beni Saf)	200.000 m^3/jour
AAS (Tlemcen)	200.000 m^3/jour
MT (Fouka, Tipaza)	120.000 m^3/jour
STMM (Mostaganem)	200.000 m^3/jour
TOTAL EXPLOITATION	**1 106.880 m^3/jour**

© 2012 International Desalination Association

Projets en Construction

PROJETS	CAPACITÉS
MBH (Honaine, Tlemcen)	200.000 m^3/jour
SMD (Cap Djenet, Boumerdes)	100.000 m^3/jour
En Phase d'ESSAIS	**300.000 m^3/jour**

PROJETS	CAPACITÉS
TL (Ténès)	200.000 m^3/jour
TMM (Magtaa, Oran)	500.000 m^3/jour
EN CONSTRUCTION	**700.000 m^3/jour**

© 2012 International Desalination Association

Projets en Phase de Lancement

PROJETS	CAPACITÉS
El TAREF (El Taref)	100.000 m^3/jour
OUED SEBT (Oued Sebt, Tipaza)	100.000 m^3/jour
BEJAIA (Bejaïa)	100.000 m^3/jour
EN PHASE DE LANCEMENT	**300.000 m^3/jour**

© 2012 International Desalination Association

Projets DEM en Algérie

PROJETS	CAPACITÉS
En Phase d'Exploitation (07 Unités)	1 106.880 m^3/jour
En Phase d'Essais (02 Unités)	300.000 m^3/jour
En Phase de Construction (02 Unités)	700.000 m^3/jour
En Phase de Lancement (03 Unités)	300.000 m^3/jour
TOTAL prévus en 2015 (14 Unités)	**2 406.880** m^3/jour

© 2012 International Desalination Association

Localisation Géographique des Unités DEM

- Projet en exploitation
- Projet en construction
- Projet en cours de développement

© 2012 International Desalination Association

Programme national de dessalement d'eau de mer en Algérie

Projet s	***CAPEX*** *MUSD*	***Mise en service***	***Partenaires***	***Banques*** *(Chef de fil)*
Kahrama	400	Depuis 2006	Black & Veatch "Afrique du Sud" : 05%	SH/SG
Hamma	258	Depuis 2008	GE Ionics "Etats-Unis" : 70%	OPIC
Skikda	136	Depuis 2009	Geida (Befesa/Sadyt) "Espagne" : 51%	BNA
Beni Saf	240	Depuis 2010	Cobra/Espagne" : 51%	BEA
Souk Tlata	251	Depuis 2011	TDIC (Hyflux/Malakoff) "Singapour" : 51%	BNA
Fouka	180	Depuis 2011	AWI (Snc Lavalin/Acciona) : 51%	CPA
Mostaganem	227	Depuis 2011	Inima / Aqualia "Espagne" : 51%	BEA
Honîne	291	En cours d'Essais	Geida (Befesa/Sadyt "Espagne" : 51%	CPA
Cap Djinet	138	En cours d'Essais	Inima / Aqualia "Espagne" : 51%	BNA
Magtaa	492	4e Trimestre 2012	Hyflux "Singapour" : 47%, ADE "10%	BNA
Ténès	231	2e Trimestre 2013	Befesa "Espagne" : 51%	CPA
Oued Sebt	En cours de développement			
El Tarf				
Bejaia				

Fiches Signalétiques des Projets

© 2012 International Desalination Association

Expérience actuelle et Ambitions à venir

- **Depuis 2001, l'AEC,** en sa qualité de promoteur du **Programme Algérien de Dessalement d'Eau de** Mer a joué un rôle important dans la **Mise en production** de **07 Unités de Dessalement,** totalisant plus de **1.1 Million de m³/J de capacité de production d'eau potable .**

- **Notre Ambition :**

✓ **Atteindre 2.4 Million de m³/J d'eau portable produite** à l'horizon **2015** ;

✓ **Demeurer à la pointe des Process de Dessalement d'Eau de Mer :**
Une **intégration technologique efficace**, basée notamment sur **l'apport R&D** de nos partenariats **actuels** et **à venir** ;

✓ **Assurer** un approvisionnement **qualitatif & quantitatif** en **eau potable,** de **premier plan,** à notre population conformément aux objectifs de **développement économique & social du pays** ;

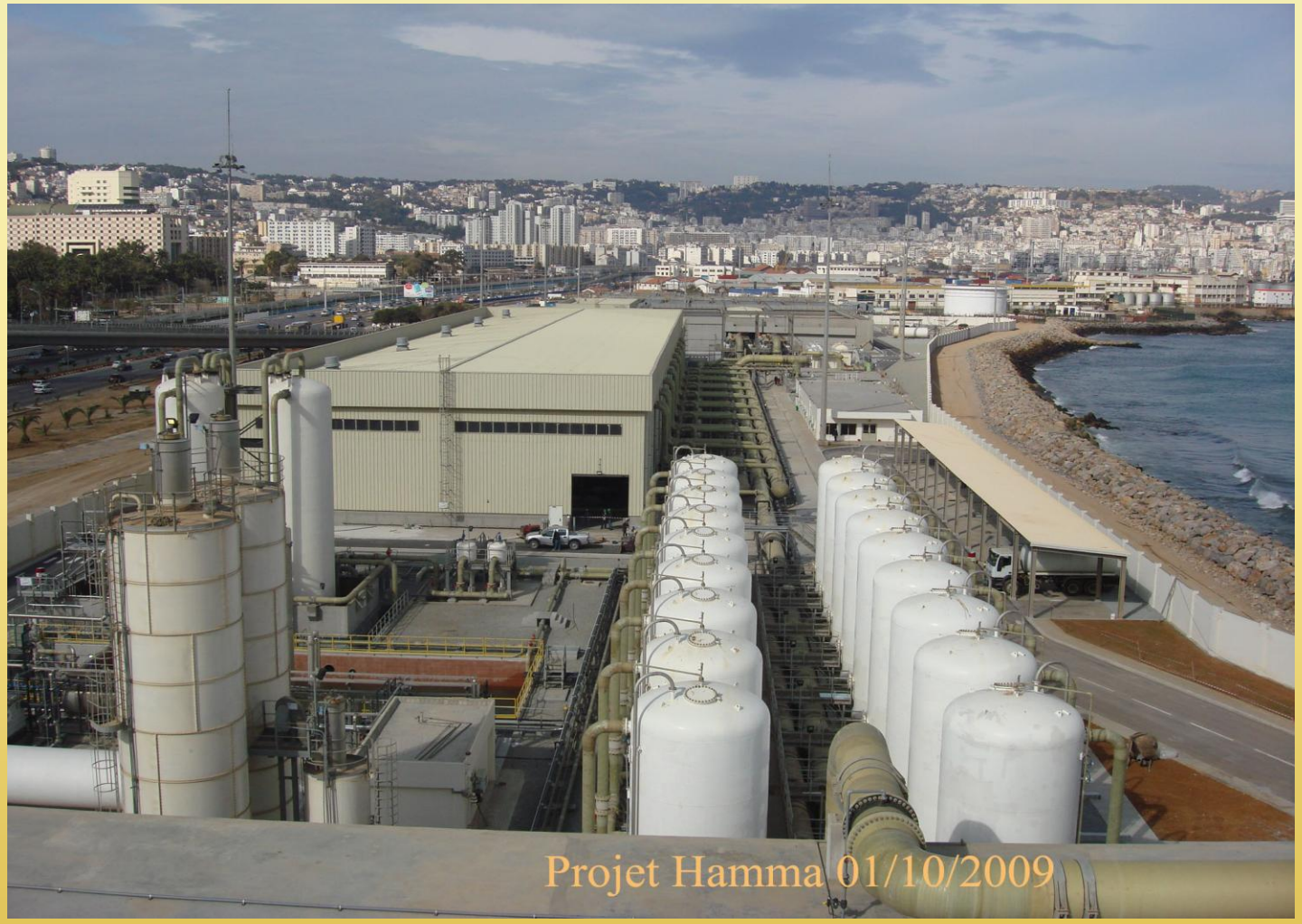
© 2012 International Desalination Association

Quelques Photos de Projets

AEC
Algerian Energy Company Spa

© 2012 International Desalination Association

© 2012 International Desalination Association

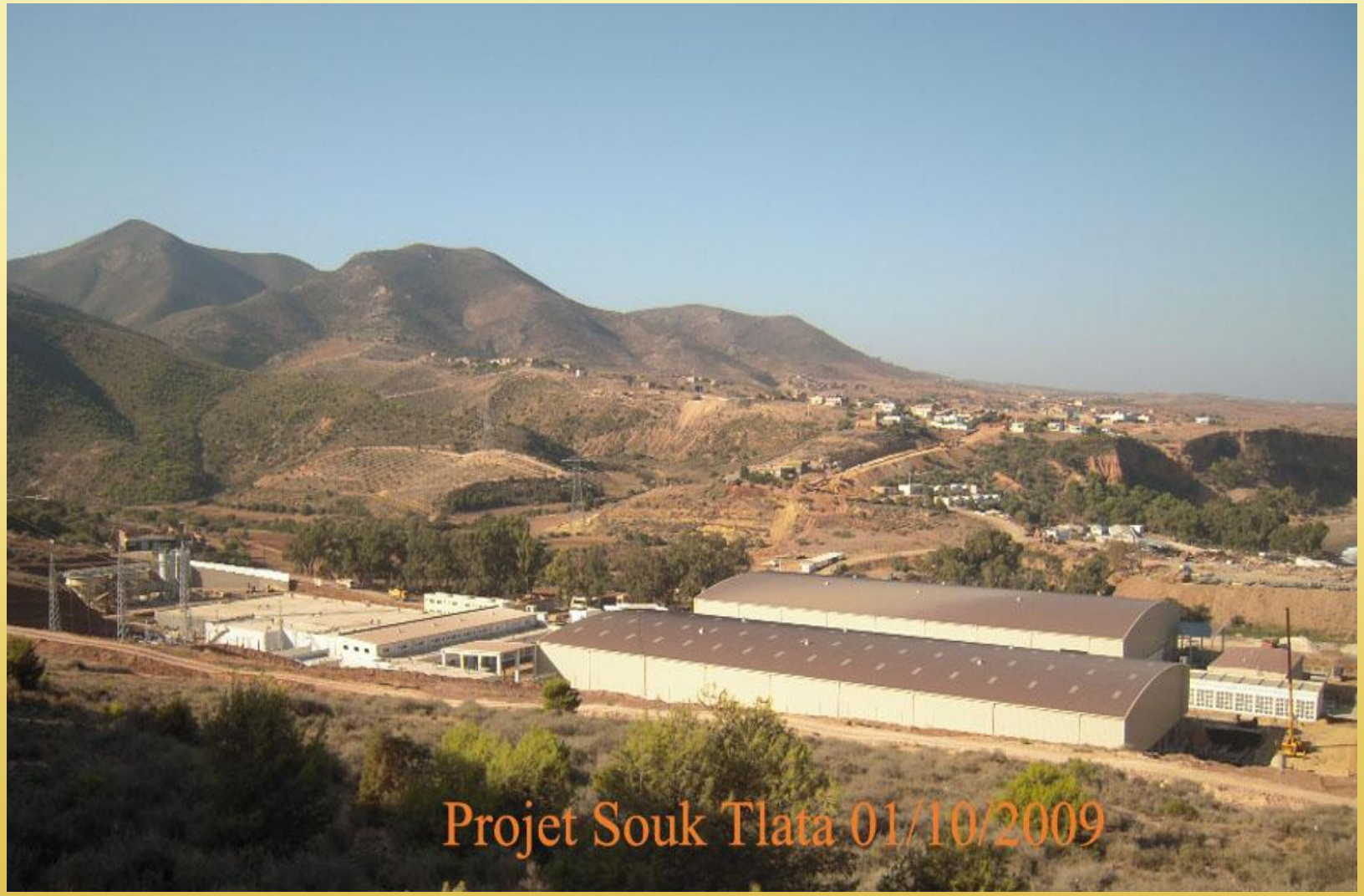


© 2012 International Desalination Association

Unité de Ténès Vue D'ensemble

Unité de Fouka Vue D'ensemble

© 2012 International Desalination Association



© 2012 International Desalination Association

Unité de Cap Djinet

© 2012 International Desalination Association

© 2012 International Desalination Association

Unité de Magtaa

© 2012 International Desalination Association

Unité de Beni Saf

© 2012 International Desalination Association

Merci pour Votre Attention

AEC
Algerian Energy Company Spa

© 2012 International Desalination Association