

# AFTOUT ESSAHLI : MISSION ACCOMPLIE



## GRANDS PROJETS

**L**e 24 novembre dernier, le Président de la République Islamique de Mauritanie, S.E. Mohamed OULD ABDEL AZIZ, a inauguré les installations du projet Aftout Essahli, en présence des présidents des organismes de financement, des autorités concernées et des représentants de la SADE.

Retour avec Jean-Loup MAISTRE, Directeur des Grands Projets, sur ce chantier phare de la SADE.



### En quoi consiste le projet Aftout Essahli ?

Il est la solution d'ensemble pour l'approvisionnement en eau potable de la capitale de la Mauritanie, Nouakchott, à partir du fleuve Sénégal situé à près de 200 km au sud. Avec sa capacité actuelle de 170 000 m<sup>3</sup>/jour, il permet de satisfaire la demande à l'horizon 2020. Et même 2030, si on tient compte de sa capacité d'évolution à 226 000 m<sup>3</sup>/jour (surpresseur de Tiguent). Le

financement, de près de 451 millions de dollars, a été assuré par des bailleurs de fonds des pays arabes et par l'Etat mauritanien.

Les installations sont fonctionnelles depuis le 12 octobre dernier à la satisfaction générale de la population de la capitale mauritanienne et sont désormais gérées par la Société Nationale De l'Eau (SNDE).

## Comment la SADE y a-t-elle contribué ?

Le projet était divisé en cinq lots. Un premier qui concernait les ouvrages de prétraitement et de traitement ; un deuxième, les stations de pompage et les lignes électriques associées ; un troisième, la réserve d'eau prétraitée de Nouakchott ; un quatrième, de très loin le plus important, attribué à la SADE : les conduites de transfert d'eau des stations de pompage au bord du fleuve Sénégal aux usines de prétraitement, puis de traitement ; et le dernier, la conduite de raccordement de l'usine de traitement située au PK 17 au réseau de distribution de la ville de Nouakchott. Après avoir répondu à un dossier de préqualification en 2005 et à un appel d'offres international en 2006, la SADE a été déclarée adjudicataire du quatrième lot pour un montant de près de 200 millions d'euros. Notre Président, Dominique BOUILLLOT, a signé le contrat le 1<sup>er</sup> mai 2007, pour une entrée en vigueur effective le 15 juin et un délai de réalisation de 36 mois.

## Que devait réaliser la SADE en 36 mois ?

Pas grand chose (rires) ! Il s'agissait pour la SADE de poser entre l'Aftout, lieu du pompage en bordure du fleuve Sénégal, et Béni-Nadji, où est située l'usine de prétraitement de l'eau, deux canalisations en parallèle en fonte de  $\varnothing$  1 100 dans une digue de 6 km à construire en terrain compressible. Il s'agissait aussi et surtout de poser entre Beni-Nadji et Nouakchott (PK17) près de 170 km d'une conduite enterrée en fonte de  $\varnothing$  1 400, et des ouvrages associés. ■ ■ ■



## 3 questions à Dominique BOUILLLOT Président de la SADE

### ■ Que représente le projet Aftout Essahli pour la SADE ?

*C'est tout simplement le plus gros chantier réalisé par la SADE de toute son histoire. Il constitue une référence dans tous ses aspects : taille, présence et persévérance commerciales, préparation, organisation, réalisation, relations avec notre client et nos partenaires locaux et maîtrise financière.*

*Son inauguration en présence du Président de la République, des plus hautes autorités de l'Etat, des présidents des organismes de financement et des ambassadeurs des pays bailleurs de fonds, souligne l'importance de cette réalisation pour la Mauritanie et sa capitale Nouakchott. C'est un chantier exemplaire tant pour notre client que pour nous.*

### ■ Quels ont été les principaux facteurs de ce succès ?

*La SADE avait des atouts majeurs pour s'engager dans une telle réalisation. Pour autant, je pense que c'est en les ajoutant intelligemment à ceux de nos fournisseurs et de nos partenaires locaux, et aussi en établissant un très haut niveau de dialogue avec notre client que nous avons tous réussi malgré des conditions quelquefois éprouvantes. Nous devons capitaliser sur tout cela pour nos prochaines grandes réalisations.*

*Je profite des colonnes de Flash SADE pour adresser mes plus sincères remerciements à toutes les personnes qui se sont impliquées dans ce projet pour en faire un plein succès. Je remercie tout particulièrement notre client pour sa confiance.*

### ■ Quelles sont les ambitions de la SADE en matière de Grands Projets ?

*On espère recommencer et multiplier ce genre d'expérience. Les grands projets sont une des voies du développement de la SADE, qui a des ambitions à l'international. Notre objectif est donc d'identifier et de suivre les projets de grande envergure qu'ils soient de court, moyen ou long terme, tout en mesurant que la concurrence est extrêmement rude, venant d'horizons très divers comme la Chine, le Japon, la Corée, l'Allemagne ou le Canada. Actuellement Jean-Loup MAISTRE accompagne des projets de ce type en Syrie, au Liban ou encore au Kazakhstan.*



### Quelle organisation avez-vous mise en place ?

La SADE est le premier canalisateur européen. Nous étions donc sans aucun doute dans notre cœur de métier. Au delà des compétences à implanter sur place, il convenait essentiellement de gérer la distance, les conditions locales voire climatiques et l'importance du chantier. Nos problématiques étaient donc principalement logistiques et organisationnelles. Nous y avons répondu avec succès, en constituant une équipe d'experts venus de France pour la direction du chantier, et de nos implantations de la sous-région : Sénégal, Burkina-Faso, Ghana, qui ont encadré notre personnel recruté sur place ainsi que nos

partenaires et sous-traitants. En pointe, près de 650 personnes ont œuvré sur ce chantier en simultané. Il nous fallait donc une organisation sans faille pour gérer la chaîne d'approvisionnement des 120 000 tonnes de tuyaux nécessaires, leur pose proprement dite sans oublier la mise en place des pièces de raccord, la construction des ouvrages associés : pour mémoire plus de 450 ouvrages de vidange, de ventouse, de sectionnement ou encore antibélier, et les essais d'étanchéité et de débit. **Denis LOPEZ, notre Ingénieur Travaux**, vous en parlera mieux que moi (voir encadré).



**Près de 650 personnes ont œuvré sur ce chantier**



### Quelles furent vos relations avec les autorités mauritaniennes ?

De grande qualité. Depuis le premier jour, nous avons travaillé ensemble en toute confiance et en toute transparence, avec un très haut niveau et une grande qualité de dialogue.

Cela a grandement facilité le bon déroulement du chantier et je tiens ici à les remercier. Les représentants des bailleurs de fonds ont également suivi le chantier de très près. Le transfert de propriété de notre lot a eu lieu le 30 septembre 2010 lors de la signature du procès-verbal de réception provisoire. La réception définitive doit intervenir d'ici au 30 septembre 2011. Notre satisfac-

tion mutuelle est que depuis le 12 octobre dernier, l'eau est distribuée à Nouakchott, donc au robinet des consommateurs raccordés, en passant par nos réalisations.

### Ce chantier se termine, quels sont vos grands projets en cours ?

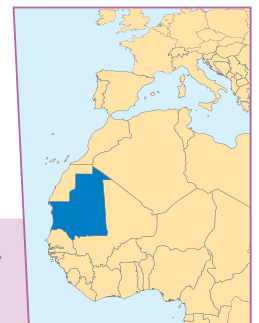
Nous en avons encore en Mauritanie en ce qui concerne le réseau de distribution d'eau potable de la ville de Nouakchott. Le financement de ces projets par les mêmes bailleurs de fonds a été confirmé le jour de l'inauguration du projet Aftout Essahli. Nous avons répondu aux trois appels d'offres déjà sortis sur ce projet, qui comptera cinq lots en tout. Nous attendons la décision.

Nous sommes également en veille active sur le Liban et la Syrie où de réelles opportunités se font jour, et des contacts ont déjà été pris.



### Quelques repères

- La République Islamique de Mauritanie, pays de l'Afrique de l'ouest, a une superficie de 1 030 700 km<sup>2</sup>. Un milieu naturel difficile : un grand désert sablonneux le long de la côte Atlantique, des plateaux escarpés à cuvettes dunaires dans la partie centrale, une zone de pâturage à l'est, une zone agricole dans la vallée alluvionnaire du Sénégal au sud.
- Deux tiers de la superficie sont arides avec quelques oasis autour de points d'eau pérennes ; en allant vers le sud, une savane faiblement arborée, puis la bande alluvionnaire du Sénégal et de ses affluents. Une population estimée à 3,2 millions d'habitants.
- La capitale, Nouakchott, est à 200 km de la frontière sénégalaise ; prévue, lors de l'indépendance (1958) pour 8 000 habitants en 1980, elle en compte cent fois plus aujourd'hui : en l'absence totale d'eau douce, l'eau doit être importée de forages situés dans la zone d'Idini à quelque 60 km et du fleuve Sénégal. L'explosion urbaine donne toute sa valeur au projet Aftout-Essahli, considéré comme la solution définitive de l'accès à l'eau.



## Entretien avec Denis LOPEZ Ingénieur Travaux SADE sur le projet Aftout Essahli

### ■ Quelle expérience aviez-vous de ce type de chantier ?

Je travaille sur les chantiers lointains de la SADE depuis mon entrée dans la société en 1991. En 19 ans, j'ai dû travailler deux fois six mois en France. Ce chantier était pour moi en terrain connu puisque j'ai participé à la pose de 120 km de canalisations au Sénégal, en deux tronçons, et aussi à des chantiers au sud du Maroc et dans bien d'autres pays du continent africain.

### ■ Quelle a été votre méthodologie ?

Le succès de ce chantier dépendait essentiellement de l'organisation, de la compétence et de la motivation de nos équipes et de nos partenaires sur toute la durée des opérations.

En ce qui concerne la pose de la conduite, nous avons créé quatre équipes qui évoluaient avec leurs moyens propres depuis notre base de Tiguent. Elles étaient constituées de Mauritanien encadrés par des personnels déjà formés à nos méthodes, venus du Sénégal, du Burkina-Faso, du Ghana et de France. Elles étaient les éléments centraux du dispositif et nous avons veillé à leur assurer la meilleure logistique d'approvisionnement et de vie, à améliorer leurs compétences et à garder leur motivation intacte pour respecter les délais et la qualité de pose compatibles avec nos exigences propres et les données contractuelles.

### ■ Quatre équipes qui étaient finalement quatre Centres de travaux ?

Oui et engagées dans une saine compétition. En moyenne, chaque équipe posait 15 tuyaux par jour avec un record de 33 tuyaux sur une journée. Nous avons ainsi posé un peu plus de 20 000 tuyaux en ø 1 400 - de 5,6 tonnes pièce - et près de 1 300 en ø 1 100 entre novembre 2007 et août 2009.

### ■ Quelle était votre organisation en amont et en aval des équipes de pose ?

Il fallait veiller :

- au bon approvisionnement des tuyaux et des pièces de raccord fabriqués par Pont-à-Mousson, qui arrivaient à Nouakchott par bateaux depuis Anvers - en tout 42 transports dédiés -, à leur déchargement, à leur stockage au port, à leur transport puis à leur bardage ;

- à une bonne traçabilité de toutes les fournitures ;

- à gérer les conditions climatiques et géotechniques ;

- à surveiller la construction des ouvrages de génie civil tout le long de la conduite, plus de 400 ;

- à suivre les éléments topographiques avec précision ;

- à effectuer les essais tout en avançant ;

- à s'assurer d'avoir toujours les bons matériels, les bons partenaires locaux et les bonnes personnes à disposition, et les coordonner de façon optimale tout en leur assurant de bonnes conditions de vie. En pointe, cela concernait près de 650 intervenants et un chantier ouvert

6 jours sur 7.

Tout cela a constitué un vrai défi quotidien sur trois ans.

### ■ Quels ont été les faits marquants de ce chantier ?

Ils sont nombreux et tous positifs ! Cela va de la pose du premier tuyau en 2007 à celle du dernier en 2009, en passant par les essais initiaux de l'ouvrage, tous probants. Cela concerne aussi l'organisation mise en place, son maintien sur toute la durée du chantier, la qualité de nos partenaires et sous-traitants, le respect des données contractuelles, les résultats en matière de formation et de sécurité.

Notre plus belle récompense étant que cet ouvrage de qualité, fonctionnel et utile fait désormais partie du patrimoine mauritanien. La satisfaction et la confiance exprimées de notre client ainsi qu'une belle cérémonie d'inauguration viennent parachever tout cela. Je suis prêt pour la suite...



*"Cela a constitué  
un vrai défi quotidien  
sur trois ans"*