



**DIRECTION GENERALE DE  
LA PRIVATISATION (DGPV)**



*Financement de l'Union Européenne*



**MISSION D'ETUDE ET D'ASSISTANCE AU PROJET DE  
REALISATION DE LA STATION D'EPURATION D'EL ALLEF  
DANS LE CADRE D'UNE CONCESSION**

**MEMORANDUM D'INFORMATION PRELIMINAIRE**

135 01481 – Octobre 2006



**Ferchiou  
& associés  
Meziou  
Knani**



**AXELCIUM**

---

## PREAMBULE

---

Suite à l'évolution urbaine qu'a connue la région du Grand Tunis, les infrastructures actuelles d'assainissement ne couvrent désormais plus les besoins, d'où la nécessité de poser de nouvelles canalisations et d'augmenter la capacité des stations d'épuration.

En effet, et dans le cadre des nouvelles orientations du gouvernement tunisien visant à promouvoir la participation du secteur privé dans la gestion et le financement des infrastructures, traditionnellement réservés aux opérateurs publics, et en particulier des services d'environnement, l'Office National d'Assainissement « ONAS » et le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable se proposent de confier à un promoteur privé qualifié, dans le cadre d'une concession, la conception, la construction, le financement et l'exploitation de la station d'épuration EL ALLEF desservant le Sud de la ville de Tunis, ainsi que son système de transfert et ses ouvrages annexes.

A cet effet, la Direction Générale de la Privatisation (DGPV), relevant du premier Ministère, sur un financement de la Communauté Européenne a mandaté le Groupement conduit par SOGREAH et comprenant UBCI (Groupe BNP Paribas), AXELCIUM et le cabinet FERCHIOU & Associés MEZIOU KNANI comme conseiller exclusif pour mener à bien le projet de réalisation de la station d'épuration EL ALLEF dans le cadre d'une concession.

## I. Objectifs du projet

Ce projet a pour objectif de :

- Comblent le déficit en capacité d'épuration de la région du Grand Tunis tout en augmentant le nombre de pôles d'épuration pour limiter les transferts et les nuisances.
- Explorer une forme évoluée de partenariat public privé sous forme d'une concession.
- Mobiliser des capitaux supplémentaires et alléger le budget de l'état.
- Assurer le transfert de technologie dans le domaine de la gestion des eaux usées urbaines et la spécialisation des ressources humaines au sein de l'ONAS.
- Améliorer le taux de réutilisation des eaux épurées.
- Améliorer la qualité de service.

## II. Système d'épuration desservant le Grand Tunis

La région du grand Tunis est actuellement desservie par quatre stations d'épuration importantes :

- Le complexe d'épuration de Choutrana-Charguia avec des capacités moyennes respectives de 76.000m<sup>3</sup>/j et 40.000m<sup>3</sup>/j, desservent le centre, l'ouest et le nord de Tunis ainsi que l'Ariana.
- La station d'épuration de la zone Côtière Nord qui dessert la banlieue nord de Tunis a une capacité moyenne de 16.000m<sup>3</sup>/j.
- La station d'épuration de Sud Miliane qui dessert le Sud du Grand Tunis est dimensionnée pour 37.500m<sup>3</sup>/j en moyenne.

Cette région souffre depuis quelques années, d'un déficit en capacité d'épuration au niveau de la quasi-totalité des stations d'épuration

Pour combler ce déficit et faire face aux besoins futurs en capacité d'épuration, plusieurs options techniques combinant des extensions de stations d'épuration existantes et la création de nouvelles stations ont été envisagées et évaluées par l'Office National de l'Assainissement. Les options techniques étaient assorties d'options d'implication ou non du secteur privé. Les pouvoirs publics ont finalement pris les décisions suivantes :

- Procéder à des extensions des stations d'épuration de Choutrana et de Sud Miliane, pour une capacité additionnelle de 40.000m<sup>3</sup>/j chacune.
- Lancer une première tranche de la station d'épuration pour l'ouest (El Attar) d'une capacité de 60.000m<sup>3</sup>/j avec un financement public et une deuxième tranche de 50.000m<sup>3</sup>/j sous forme de concession et
- Réaliser une station d'épuration à El Allef entre les sites d'El Attar et de Sud Miliane sous forme de concession, si la faisabilité de cette forme est confirmée.

Le projet d'El Allef, répond ainsi à double objectif :

- Comblent le déficit en capacité d'épuration tout en augmentant le nombre de pôles d'épuration pour limiter les transferts et les nuisances et
- Explorer une forme évoluée de partenariat avec le secteur privé sous forme d'une concession.

## III. Description du projet

Le projet consiste à construire une nouvelle station d'épuration au sud de la ville de Tunis. Dans ce cadre, le promoteur privé sera responsable de la mobilisation des investissements nécessaires au financement, de la conception, de la construction et de l'exploitation de cette

station et de son système de transfert sur une période de 25 ans (dont 3 ans pour la construction).

Le tableau ci-dessous présente les charges polluantes et hydrauliques d'origines domestiques et industrielles pour différents horizons. Ces charges serviront à dimensionner la STEP :

		2006	2011	2016	2021	2021	2031
Total population		217 200	280 729	328 190	378 974	431 120	480 231
Charge domestique	Charge polluante (kg DBO/j)	8 905	11 791	14 112	16 296	18 538	20 650
Charge industrielle	Charge polluante (kg DBO/j)	2 096	2 400	2 400	3 200	3 200	4 000
Charge polluante moyenne (kg DBO/j)		11 001	14 191	16 512	19 496	21 738	24 650
Charge polluante jour de pointe (kg DBO/j)		15 401	19 867	23 117	27 567	30 433	34 510
Volume journalier moyen par temps sec m <sup>3</sup> /j		20 229	27 668	33 254	41 631	46 748	53 214
Volume journalier de pointe par temps sec m <sup>3</sup> /j		27 168	37 700	45 871	57 201	64 686	73 221
Débit horaire de pointe par temps sec m <sup>3</sup> /h		1 800	2 498	3 039	3 790	4 285	4 851
Débit horaire de pointe de temps de pluie m <sup>3</sup> /h		2 643	3 650	4 425	5 524	6 233	7 068

Les stations de pompage et le système de transfert ont les caractéristiques suivantes :

- Nouvelle station de pompage SR3 (HMT=45m, Q=1.10m<sup>3</sup>/s, P=605 Kw)
- Refoulement entre SR3 et le point haut H situé près de Henchir el Louzir : DN900, L=5.42 Km.
- Réservoir de mise en charge au niveau du point haut H.
- Ecoulement gravitaire en charge entre le point haut H et la STEP d'El Allef, DN1100, L=4.53 Km.
- Nouvelle station de pompage SR1 (HMT=43m, Q=0,86m<sup>3</sup>/s, P=454 kW)
- Refoulement entre SR1 et la STEP d'El Allef DN900, L=11.1 Km.
- Traversée sous voie ferrée à proximité de la station de pompage SR1.

A ce projet initial, il a été décidé :

- a. d'adjoindre le transfert et le traitement des boues de la station d'épuration Sud Miliane. Le transfert des boues est dimensionné pour un débit de 1647 m<sup>3</sup>/j en 2031. La filière de traitement envisagée comporte une digestion et une déshydratation mécanique des boues pour atteindre une siccité de 20%.
- b. d'exploiter la STEP d'El Allef dès le début à son débit nominal moyennant un transfert d'eaux usées brutes de Sud Miliane. Le débit transféré les premières années de service est de l'ordre de 25.000m<sup>3</sup>/j.
- c. d'inclure dans la concession, l'exploitation de l'extension de la station Sud Miliane, citée ci-dessus d'une capacité de 40.000m<sup>3</sup>/j.

Le transfert des eaux usées brutes de Sud Miliane est constitué des nouveaux éléments suivants :

- Refoulement entre la station de pompage SR2 (près de la station Sud Miliane) et la station de pompage SR1 : DN600, L=3.34 Km.
- Station de pompage SR2 : HMT=20m, Q=0.53m<sup>3</sup>/s, P=132 kW.

- Une extension de la station de pompage SR1, dont les nouvelles caractéristiques seront les suivantes : HMT=35m, Q=0.864 m<sup>3</sup>/s, P=372 kW

#### **IV. Objet de la concession**

Le promoteur privé sera principalement chargé de :

##### L'apport de financement

Le promoteur privé est appelé à assurer le financement des coûts de construction (génie civil et équipements) des installations d'épuration et de pompage ainsi que des conduites de transfert, en vue de répondre aux besoins en capacité de traitement aux différents horizons du projet qui s'étalent sur 25 ans. L'investissement global du projet serait de l'ordre de 78 millions de dinars soit l'équivalent d'environ 46 millions d'euros.

##### La conception et la construction de la station d'épuration et de son système de transfert

Les travaux consistent en :

- La construction d'une station d'épuration sur le site du projet situé à El Allef au Sud de Tunis.
- La réalisation de trois stations de pompage SR1, SR2 et SR3 pour le transfert des eaux usées du Bassin versant 29 et du bassin versant 30 et de Sud Miliane.
- La réalisation d'un système de transfert des eaux usées des deux bassins versants 29 et 30 à travers deux conduites de refoulement et une conduite gravitaire.
- La réalisation des ouvrages de transfert de la boue de Sud Miliane (I et II) à la station El Allef.
- La réalisation des ouvrages annexes comprenant un réservoir de mise en charge au niveau du point H et une traversée sous voie ferrée à proximité de la station de pompage SR1.

##### L'exploitation des installations d'épuration et de pompage

L'exploitation des installations d'épuration (El Allef et Sud Miliane II) et de pompage s'effectuera sur une période de 22 ans pour El Allef et 25 ans pour Sud Miliane II. Aux termes du contrat, le promoteur privé transférera à l'ONAS l'entière propriété des ouvrages réalisés aux conditions spécifiées dans le contrat.

#### **V. Site du projet**

Le site du projet est situé à 6.5 Km au sud de Naassène, le long de la MC 36 et de la voie ferrée et très proche de l'Oued Miliane. Ce site a été retenu compte tenu de ses caractéristiques techniques (inondabilité, topographie, conditions géotechniques) et notamment de ses avantages en termes d'éloignement des habitations et des zones d'extension urbaine projetées, de son statut foncier (propriété de l'Etat), de desserte en infrastructures (routes, électricité et eau potable), de la proximité des zones de réutilisation et de l'optimisation des ouvrages de transfert des eaux brutes et épurées et la proximité du milieu récepteur (Oued Miliane).

## VI. Echancier

Echéance	Durée	Tâche
<b>01/12/06</b>		Lancement de l'Appel à la Pré-qualification
<b>01/03/07</b>	3 mois	Date limite de remise des dossiers de Pré-qualification.
<b>02/04/07</b>	1 mois	Dépouillement de la Pré –qualification et établissement de la Short –list
23/04/07	3 mois	- Mise à disposition du projet de Dossier d'Appel d'Offres aux promoteurs pré-qualifiés. - Démarrage sessions de la DATA-ROOM - Réunions individuelles avec les candidats pré-qualifiés
<b>02/07/07</b>		Date limite de remise des questions, des commentaires et des propositions par les promoteurs pré qualifiés pour le D.A.O
<b>31/07/07</b>		Envoi du Dossier d'Appel d'Offres définitif aux candidats pré-qualifiés
<b>30/11/07</b>	4 mois	Date limite de remise des offres
31/12/07	1 mois	Choix de l'adjudicataire provisoire
<b>16/01/08</b>	15 jours	Approbation par la Commission d'Octroi de la Concession de l'adjudicataire provisoire
<b>15/04/08</b>	3 mois	Signature du Contrat de Concession

## **VII. Perspectives de développement du marché**

Le marché des services environnementaux recèle en Tunisie d'intéressantes opportunités pour le privé notamment dans les secteurs de l'assainissement, des déchets solides et de l'eau potable.

Dans le secteur de l'assainissement, l'infrastructure en exploitation ne cesse d'évoluer et compte actuellement près de 13.000 km de réseaux et 83 stations d'épuration qui desservent 1.300.000 abonnés. Le taux de branchement dans les zones d'intervention de l'ONAS est de 86% environ.

La stratégie de développement de l'ONAS a retenu l'option d'associer le secteur privé à l'exploitation et à l'entretien de certains réseaux et stations de traitement qui étaient, jusqu'à 1997, exploités exclusivement par l'ONAS. Jusqu'à 2004, le taux de participation du secteur privé à l'exploitation des ouvrages d'assainissement était de 10.8%. L'ONAS envisage de porter ce taux à 40% vers la fin du 12<sup>ème</sup> Plan de développement (2016).

D'ici la fin de 2006, quelque 1.580 Km de réseaux et 9 stations d'épuration seront exploités par des privés. A l'horizon 2011, il est prévu de déléguer au privé l'exploitation de 3.200 Km de réseaux et de 40 stations d'épuration.

La mission de l'ONAS se limitera, dans l'avenir, à la planification du secteur et au contrôle de la qualité de gestion et des services.

En outre, l'implication du secteur privé dans le financement est envisagée pour la deuxième tranche de la station d'épuration des eaux usées de Tunis Ouest (El Attar 2) d'une capacité journalière de 50.000m<sup>3</sup>, et qui est en cours de lancement sous forme de concession. La procédure de pré qualification est actuellement en cours. Il est envisagé d'inclure l'exploitation de la première tranche de la même station d'épuration d'une capacité journalière de 40.000 m<sup>3</sup>.

Dans le secteur de l'eau potable, une station de dessalement d'eau potable à Djerba est prévue sous forme de concession.

L'implication du secteur privé est également retenue comme option stratégique dans le secteur des déchets solides et notamment dans les activités de collecte des déchets et d'exploitation des décharges contrôlées. La plus grande décharge contrôlée du pays (celle du Grand Tunis) est actuellement exploitée par un opérateur privé.

## **VIII. Considération d'investissement**

- La Tunisie est un pays stable, bénéficiant de l'une des meilleures perceptions de risque pays (rating BBB selon Standard & Poors et Baa2 selon Moody's) dans la région d'Afrique du Nord et du moyen-Orient.
- La Tunisie figure parmi les pays émergents les plus compétitifs et elle est classée par le rapport 2005 du Forum Economique de Davos au 42<sup>ème</sup> rang en matière de compétitivité globale et de croissance et au 32<sup>ème</sup> rang du point de vue de la compétitivité des entreprises et de l'environnement des affaires, sur 104 pays développés et émergents.
- La Tunisie est reconnue pour sa stabilité politique et sociale favorisant un développement continu du pays sur le plan économique et social avec une classe moyenne représentant 80% de la population, une proportion de la population vivant sous le seuil de la pauvreté ramenée à 4,2% en 2000 contre 11,5% en 1985.

- L'économie tunisienne se distingue par une croissance continue avec un taux de croissance moyen du PIB de 5% sur la période 1997-2005 et une inflation maîtrisée sous la barre des 3% entre 1999 et 2005.
- La Tunisie dispose d'un niveau de développement humain élevé salué par les observateurs internationaux avec une espérance de vie de 73,5 ans en 2004, un taux de 8% du PIB consacré à l'éducation, l'enseignement supérieur et la formation et un indicateur de développement humain (IDH) de 0,745 selon le dernier rapport publié par le PNUD.
- L'effort national en matière d'amélioration des conditions de vie n'a cessé de se développer au cours des dernières années et se traduit actuellement par un taux de raccordement des habitants au réseau d'assainissement de l'ordre de 85% contre seulement 6% en 1975, un linéaire de réseau d'assainissement de 13.000 Km contre 900 Km en 1975 et un volume d'eau traitée par les stations d'épuration de 201 millions de m<sup>3</sup> contre seulement 12 millions de m<sup>3</sup> en 1975.
- La région du grand Tunis souffre depuis quelques années d'un déficit en capacité d'épuration, c'est pourquoi des solutions combinant des extensions de stations d'épuration existantes et la création de nouvelles stations sont en cours de mise en œuvre afin de combler ce déficit et faire face aux besoins futurs en capacité d'épuration.
- Compte tenu de l'évolution urbaine du Grand Tunis, du développement démographique et de la nécessité d'augmenter les taux de raccordement en matière d'assainissement, la demande en matière de capacité d'épuration et de services d'assainissement ne cessera d'augmenter au cours des prochaines années sur la région du Grand Tunis.

## IX. Contacts

Le Groupement conduit par SOGREAH a le plaisir d'inviter toutes les sociétés potentiellement intéressées par cette opportunité à exprimer leur intérêt et leurs demandes d'éclaircissement éventuel sur l'opération envisagée à l'une des personnes suivantes :

<b>Nom</b>	Pierre GALZIN	Nabil LAKHOUA	Fadhel GHARIANI
<b>Société</b>	SOGREAH	UBCI	SOGREAH
<b>Téléphone</b>	33 4 76 33 41 81	216 71 847 613	216 71 793 270
<b>Télécopie</b>	33 4 76 33 42 91	216 71 848 395	216 71 795 624
<b>e-mail</b>	pierre.galzin@sogreah.fr	nabil.lakhoua@bnpparibas.com	fghariani@planet.tn