

**Approvisionnement en eau  
et assainissement au  
niveau local**

**Rapport par pays**

**Tunisie**

---

Novembre 2005

---

MEDA Water



**SOGESID**  
SOCIETÀ GESTIONE IMPIANTI IDRICI



*"This report has been produced with the assistance of the European Union. The contents of this document is the sole responsibility of Sogesid mandated by the EMWIS Technical Unit in the framework of EMWIS Phase II contract ref ME8/AIDCO/2003/004763/069442 and can in no way be taken to reflect the views of the European Union."*

## Table des matières

1.	SOMMAIRE .....	4
2.	CONTEXTE GENERAL .....	6
2.1.	La géographie .....	6
2.2.	Le climat .....	6
2.3.	Le contexte social .....	6
3.	CADRE INSTITUTIONNEL.....	7
3.1.	Directions de la SONEDE .....	10
3.2.	Participation du secteur privé.....	11
4.	CADRE JURIDIQUE .....	12
4.	EVALUATION DES EAUX .....	13
4.1.	Les ressources en eau.....	13
4.2.	L'approvisionnement en eau .....	14
4.3.	L'assainissement.....	14
5.	FINANCEMENT ET INVESTISSEMENTS .....	16
5.1.	Investissements .....	16
5.2.	La tarification.....	16
6.	REFERENCES .....	19

# 1. SOMMAIRE

<b>APPROVISIONNEMENT EN EAU ET ASSAINISSEMENT AU NIVEAU LOCAL TUNISIE</b>
<b>CONTEXTE GENERAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Précipitations moyennes: environ 230 mm/an, avec de fortes variations selon les régions et d'une année sur l'autre (avec un max de 1500 mm à l'extrême nord et un min de 50 mm à l'extrême sud)</li> <li>• Superficie: 162.155 km<sup>2</sup> (2003)</li> <li>• Population : 9932.400 (Juillet 2004)</li> <li>• Taux de croissance démographique par an: 0,99 % l'an (est. 2005)</li> <li>• Répartition de la population:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbaine: 60%</li> <li>• Rurale: 40%</li> </ul> </li> <li>• Devise: Dinar Tunisien (TND) 1 TND = 1.000 millimes = 0.6222 EUR (Juillet 2005)</li> </ul>
<b>CADRE INSTITUTIONNEL</b>
<p><b>Cadre politique:</b> - Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques - Ministère de l'Environnement et du Développement Durable</p> <p><b>Niveau d'exécution / de réglementation :</b></p> <p><b>Niveau des usagers: Approvisionnement en eau:</b> Urbaine: SONEDE - Service public Rurale: 50% SONEDE et 50% GIC (Groupement à Intérêt Collectif)</p> <p><b>Assainissement:</b> ONAS – Service public dépendant du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable</p> <p><b>Participation du secteur privé:</b> Encore peu de participation du Secteur Privé. De grands travaux d'aménagement ont été cédés au secteur privé.</p>
<b>STRATEGIE SUR L'EAU</b>
<p>1. Gestion intégrée des ressources en eau avec une sécurisation des systèmes hydrauliques.</p> <p>2. Achèvement des programmes de mobilisation des ressources en eau pour atteindre un taux de 95% : -&gt;Affronter une cinquième année consécutivement sèche et faire face aux changements climatiques futurs probables.</p> <p>3. Maîtrise de la demande en eau pour tous les usages -&gt;Economie d'eau d'au moins 30% jusqu'en 2030. -&gt;Valorisation optimale des ressources utilisées surtout en irrigation.</p> <p>4. Développement des ressources en eau non conventionnelles (eaux usées traitées et dessalement d'eau) -&gt;Atteindre 7% du volume des ressources conventionnelles.</p> <p>5. Préservation des ressources en eau : -&gt;Protection des ressources contre la pollution -&gt;Limitation de l'envasement des barrages -&gt;Recharge des nappes souterraines.</p> <p>6. Meilleure maîtrise de l'eau dans l'agriculture pluviale.</p>
<b>RESSOURCES EN EAU</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressources en eau totales: 4.800 Mm<sup>3</sup> /an             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eaux souterraines: 2.100 Mm<sup>3</sup> /an</li> <li>• Eaux superficielles: 2.700 Mm<sup>3</sup> /an</li> </ul> </li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autres :</li> </ul> <p><b>SONEDE<sup>1</sup></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'abonnés (2003): 1,78 millions</li> <li>• Production totale d'eau potable (2003): 394 Mm<sup>3</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eaux superficielles: 54%</li> <li>• Eaux souterraines: 46% (y compris les eaux saumâtres dessalées)</li> </ul> </li> <li>• Alimentation totale en eau potable (eau brute) (2003) : 394 Mm<sup>3</sup></li> <li>• Alimentation en eau potable par habitant : 104 l/hab/jour tout usage</li> <li>• Eau non comptabilisée (UFW): 22,4% (Efficacité globale des réseaux: 77,60%)</li> </ul>
<p><b>APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Population desservie par les réseaux publics de distribution d'eau (2003) <sup>2</sup>:77,20 % <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbaine: 98,40%</li> <li>• Rurale: 36 %</li> </ul> </li> <li>• Consommation d'eau potable (2003): 306 Mm<sup>3</sup> /an</li> <li>• Consommation d'eau potable par habitant:75 l/hab/jour</li> <li>• Consommation totale facturée: 306 Mm<sup>3</sup>/an</li> <li>• Niveau du Service: 361 Mm<sup>3</sup>/an</li> </ul> <p>Estimation du pourcentage de la population ayant accès à une meilleure eau potable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbaine: %</li> <li>• Rurale: %</li> </ul>
<p><b>ASSAINISSEMENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Population reliée à un réseau public d'assainissement: 1.130.300 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbaine: 75%</li> <li>• Rurale: 84 % uniquement dans les zones d'intervention de l'ONAS</li> </ul> </li> </ul> <p>Eaux usées:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume total des eaux usées:</li> <li>• Volume total des eaux épurées: 188 million m<sup>3</sup> par an (2003)</li> <li>• Taux global d'épuration des eaux usées:</li> <li>• Traitement des eaux usées (m<sup>3</sup>) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physique:</li> <li>• Biologique:</li> <li>• Amélioré:</li> </ul> </li> <li>• Population desservie par des stations d'épuration: environ 55% (188 million m<sup>3</sup> par an, correspond à un équivalent de 5,5 millions d'habitants).</li> </ul> <p>Taux estimé de population ayant accès à un assainissement amélioré:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbaine:</li> <li>• Rurale:</li> </ul> <p>Taux estimé de population reliée à un réseau d'assainissement:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbaine:</li> <li>• Rurale:</li> </ul>
<p><b>TARIFICATION</b></p> <p>Système de tarification:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarification de l'eau: tarification forfaitaire (5 niveaux)</li> <li>• Facture de la SONEDE tous les trimestres, y compris le prix du traitement des eaux usées.</li> <li>• Taux des coûts de fonctionnement et d'entretien recouverts par cette tarification:</li> <li>• Prix moyen d'un m<sup>3</sup> d'eau:</li> <li>• Relevé des compteurs: les compteurs d'eau sont relevés tous les trimestres.</li> </ul> <p>Institution responsable de l'établissement des prix:</p>

<sup>1</sup> Source: Service National d'approvisionnement en eau SONEDE 2003

<sup>2</sup> Source: Service National d'approvisionnement en eau SONEDE 2003

## 2. CONTEXTE GENERAL

### 2.1. La géographie

La Tunisie, un pays maghrébin situé au centre de la Méditerranée sur la côte nord-est de l'Afrique, couvre une superficie de 162.155 km<sup>2</sup> et possède 1.300 kilomètres de côtes. C'est un pays au relief généralement peu élevé, les deux tiers étant des plaines.<sup>3</sup>

### 2.2. Le climat

La Tunisie est située au sud de la zone tempérée et son climat, influencé par la Méditerranée, est généralement doux et devient progressivement plus chaud et sec en allant vers le sud. Au nord, les températures sont en moyenne de 10,6°C en janvier et 26,1°C en juillet, avec une saison des pluies entre septembre et mai. Les précipitations annuelles sont d'environ 230 millimètres avec de fortes variations selon les régions et d'une année sur l'autre. Les précipitations moyennes à Ain Draham, au nord, sont de 1500 millimètres, alors que, dans le grand sud, elles atteignent 50 millimètres. Il neige rarement sauf sur quelques sommets de montagnes.<sup>4</sup>

### 2.3. Le contexte social

**Population** (Juillet 2004):  
9.932.400

**Taux de croissance démographique par an:**  
1,08 % l'an (est. 2004)

**Devise:**  
Dinar Tunisien (TND) 1 TND = 0,6222 EUR

Une migration continuelle des zones rurales vers les villes et l'augmentation normale du nombre d'habitants dans les villes ont conduit à une population urbaine de plus de 60%, avec six villes ayant plus de 100.000 habitants.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

<sup>4</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

<sup>5</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004

### **3. CADRE INSTITUTIONNEL**

Il existe beaucoup d'organismes se partageant les responsabilités sur l'eau. La Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux - SONEDE, qui dépend du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques, est l'organisme principal responsable de la collecte, du traitement et de la distribution de l'eau à la population, d'autres organismes s'occupant de la planification globale des ressources en eau du pays. La lutte contre la pollution et la conservation de l'environnement sont sous la responsabilité d'autres organismes. Cet ensemble d'organismes plutôt complexe requiert une bonne politique commune de gestion de l'eau.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004..

Niveau	Institution	Commentaires
Prise de décisions	Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques <sup>7</sup>	<p>Selon la Loi N° 2001-419 du 13 février 2001, le Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques est responsable de la gestion des ressources en eau, de l'approvisionnement en eau potable et de l'assainissement en Tunisie.</p> <p>Le Ministère comprend les quatre "Directions Générales" suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Direction Générale des Ressources en Eau</li> </ul> <p>Elle est chargée notamment de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place et gérer les réseaux de mesure et d'observation concernant les différentes composantes des ressources en eau du pays.</li> <li>• Elaborer les études de base et appliquées visant à l'évaluation et à l'établissement des bilans généraux des ressources en eau.</li> <li>• Mettre au point les principes et les méthodes propres à la gestion et à l'exploitation de ressources hydrauliques, en fonction de l'offre et de la demande.</li> <li>• Promouvoir les activités de recherche et d'expérimentation concernant les ressources en eau conventionnelles et non conventionnelles, en vue d'en assurer le développement.</li> <li>• Mettre au point les fondements des plans de mobilisation des ressources hydrauliques et de leur exploitation.</li> </ul> <p>La Direction Générale des Barrages et des Grands Travaux Hydrauliques.</p> <p>Travaux hydrauliques, construction et gestion des ouvrages hydrauliques.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Direction Générale De l'Aménagement et de la Conservation des Terres Agricoles (DG/ACTA) Conservation des ressources naturelles.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Direction Générale du Génie Rural et d'Exploitation des Eaux (DG/GREE) Gestion des infrastructures des périmètres irrigués, approvisionnement en eau potable des zones urbaines et rurales, programmes d'aménagement des zones rurales.</li> </ul>
Niveau des usagers	Société Nationale d'Exploitation et de Distribution des Eaux - SONEDE <sup>8</sup>  (Dépend du Ministère de l'Agriculture et des Ressources	<p>La SONEDE est responsable de la production et de la distribution des eaux domestiques et industrielles en Tunisie.</p> <p>Le but de la SONEDE est de fournir l'eau potable dans tout le pays. Pour ce faire la SONEDE dispose d'un</p>

<sup>7</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

<sup>8</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.



	Hydrauliques)	<p>monopole, c'est un Etablissement Public à Caractère Industriel et Commercial (EPIC), qu'il peut partiellement concéder à d'autres parties.</p> <p>La SONEDE est chargée du fonctionnement et de l'entretien des ouvrages hydrauliques, du transport de l'eau, de son traitement et de sa distribution aux usagers.</p> <p>En outre, la SONEDE est chargée de l'analyse de la demande en eau et de la réalisation de nouveaux ouvrages d'adduction afin de satisfaire la demande accrue.</p> <p>Dans ce but, l'Etat peut réserver, si nécessaire, les ressources du pays s'agissant des quantités d'eau nécessaires pour satisfaire la demande de la population tunisienne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La SONEDE possède 1,6 millions d'abonnés (2001) tous munis d'un compteur.</li> <li>• La compagnie distribue 1 Mm<sup>3</sup> d'eau par jour dont 50.500 m<sup>3</sup> sont produits par dessalement.</li> <li>• De plus la SONEDE doit distribuer l'eau potable aux utilisateurs industriels et à d'autres usagers.</li> <li>• La SONEDE est également chargée du fonctionnement et de l'entretien des infrastructures hydrauliques.</li> <li>• <b>98% de la population urbaine est reliée</b> (65% de la population totale et 85% des abonnés).<sup>9</sup></li> </ul>
	GIC - Groupement à Intérêt Collectif	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 80% des populations rurales sont approvisionnées en eau;</li> <li>• 50% de l'approvisionnement en eau des zones rurales est réalisé par la SONEDE</li> <li>• L'autre moitié de la population rurale est approvisionnée en eau, sous un régime de gestion communautaire locale, par des organisations d'usagers, tels les Etablissements de Gestion à Intérêt Collectif - GIC. Ils ont leur propre système d'adduction d'eau potable ou ils obtiennent l'eau par des réseaux directement reliés au réseau de la SONEDE.</li> </ul> <p>○ Le nombre total des clients des GIC est de 1600 et les clients de la GIC SONEDE sont 500.<sup>10</sup></p>
	Office National de l'Assainissement - ONAS (Ministère de l'Environnement	L'Office National de l'Assainissement (ONAS) Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

<sup>9</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

<sup>10</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

	et du Développement Durable)	<p>L'ONAS s'occupe des eaux d'égout, du traitement des eaux usées et de la prévention de la pollution dans les bassins.<sup>11</sup></p> <p>La réutilisation des eaux usées traitées concerne les établissements suivants :</p> <p>Le MEDD (Ministère de l'Environnement et du Développement Durable), l'ONAS (Office National de l'Assainissement), l'ANPE (Agence Nationale de Protection de l'Environnement), le MSP (Ministère de la Santé Publique), la DHMPE (Direction de l'Hygiène et de la Protection de l'Environnement), le MA (Ministère de l'Agriculture), la DG/GR.EE (Direction Générale du Génie Rural et d'Exploitation des Eaux), l'INGREF (Institut National du Génie Rural, des Eaux et Forêts), les CRDA (Commissariats régionaux pour le Développement Agricole).</p>
<i>Autres Institutions</i>	Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis (CITET)	<p>Les activités du CITET sont principalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation au niveau national et international sur l'élimination des déchets urbains, l'élimination des déchets solides, la lutte contre la pollution industrielle, la gestion appropriée de l'environnement urbain, la réalisation des études d'impacts sur l'environnement, la lutte contre la désertification, etc...-</li> <li>• Recherche et développement des équipements de traitement des eaux usées pour de petits villages, qualité de l'air</li> <li>• Transfert de technologies, dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres, traitement physico-chimique des effluents industriels.</li> </ul>
	Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En bref, l'ANPE est chargée de protéger l'environnement. Pour ce faire, elle prend des mesures préventives, telles que le contrôle de l'élimination des déchets et des installations de traitement des déchets liquides et solides, et elle vérifie si les lois applicables sont bien respectées.</li> </ul>
	Bureau de l'Inventaires des Recherches Hydrauliques (BIRH)	<p>Le BIRH est chargé de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'établissement de l'inventaire des ressources en eau de surface et souterraines du pays et du développement de toute prospection destinée à mettre en évidence de nouvelles ressources.</li> <li>• L'installation et de la maintenance des différents instruments de mesure et d'observation de la pluviométrie des écoulements de surface.</li> <li>• La réalisation de travaux de pompage en vue d'en déterminer les caractéristiques techniques.</li> <li>• La gestion rationnelle et informatisée des fichiers existants.</li> </ul>

<sup>11</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La publication des données recueillies et traitées dans des bulletins et annuaires.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministère de l'Agriculture - Bureau de la Planification et des Equilibres Hydrauliques (BPEH)</li> </ul>	<p>Le BPEH est chargé de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fixer les ressources en eau conventionnelles et non conventionnelles.</li> <li>• Fixer les besoins en eau des différents secteurs socio-économiques.</li> <li>• Rassembler les informations relatives aux ressources en eau disponibles et exploitables.</li> <li>• Rassembler et analyser les différentes demandes en eau.</li> <li>• Proposer des plans et des programmes pour l'allocation des ressources en eau aux différents utilisateurs en tenant compte de l'offre et de la demande.</li> </ul>

### 3.1. Directions de la SONEDE

La SONEDE possède un certain nombre de directions. Elles sont regroupées en Directions Fonctionnelles et en Directions Opérationnelles.<sup>12</sup>

#### Les Directions Fonctionnelles sont:

- La Direction Comptable et Financière
- La Direction des Affaires Juridiques et Foncières
- La Direction des Ressources Humaines
- La Direction de l'Informatique
- La Direction du Développement et de la Planification
- La Direction des Opérations

#### Les Directions Opérationnelles sont:

- La Direction des Etudes
- La Direction de l'Exploitation
- La Direction des Travaux Neufs
- La Direction de la Production.

#### Les tâches principales de la Direction de la Production sont:

- La gestion efficace des équipements et l'amélioration des méthodes techniques de production, de traitement et de transport de l'eau ;
- La vérification des composants biologiques, bactériologiques et chimiques de l'eau depuis le point de prélèvement jusqu'à la distribution de l'eau à l'utilisateur ;
- Le maintien d'une base de données statistiques sur la production, le traitement et le transport de l'eau ;
- La réalisation d'évaluations annuelles et mensuelles de l'achat et de la fourniture d'eau aux divers usagers, tout en assurant une répartition raisonnable et à moindre coût ;
- La vérification que le budget destiné aux matériels nécessaires à la production et à l'entretien des infrastructures est respecté.

### 3.2. Participation du secteur privé<sup>13</sup>

Bien que la Tunisie ait privatisé des compagnies d'état depuis 1987 dans le cadre d'un vaste programme de privatisation, les services d'eau et d'assainissement sont encore totalement fournis par

<sup>12</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

<sup>13</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

le gouvernement. Un amendement récent à la Loi sur l'Eau a permis une participation du secteur privé à l'approvisionnement en eau non conventionnelle, y compris le dessalement.

Une étude de 2002 (financée par la Banque Mondiale) sur la participation du secteur privé aux travaux, a recommandé que la SONEDE sous-traite des activités économiques non essentielles afin de devenir plus efficace. La SONEDE réalise encore de nombreuses activités qui ne sont pas directement ou indirectement liées à l'approvisionnement en eau lui-même, y compris un vaste ensemble d'activités qui ne sont pas des activités économiques essentielles. Certains exemples d'activités sous-traitées par la SONEDE existent, en particulier les grands travaux (100% sous-traités), les extensions de réseau (90%), et les nouveaux raccordements (55%).

La Loi N° 116 permet au secteur privé de produire et de distribuer l'eau, soit pour lui-même soit pour des tiers, si l'utilisation de l'eau est prévue pour des buts industriels ou touristiques, sous réserve que la source de l'eau soit non conventionnelle, le dessalement par exemple. Un programme d'incitation financière est lié à cette réglementation pour favoriser le développement de l'utilisation d'eau non conventionnelle dans le secteur de l'industrie et du tourisme.

Le secteur privé gère un certain nombre de petites usines d'auto-approvisionnement en eau industrielle.

Cependant, si l'on tient compte que les plans ambitieux d'amélioration et d'extension des services d'eau dans les zones rurales exigeront d'importants investissements, il faudrait envisager de donner plus de place aux investissements du secteur privé dans le secteur de l'eau.

Par ailleurs, la compagnie est prête à faire participer le secteur privé, car des prix de l'eau justes existent, et les performances 'externes' de la compagnie (niveaux de service et état des infrastructures) sont les meilleures dans la région.

## 4. CADRE JURIDIQUE

Loi	Commentaires
Loi no. 68-33 de 1968.	Sols et eaux – crée la SONEDE et définit ses tâches et responsabilités
Loi 75/16 du 31 mars 1975	Sols et eaux – concerne le Code de l'Eau.
Loi du 17 juillet 1995	Sols et eaux - concerne la conservation des sols et des eaux
Loi 95-70 au niveau national	Sols et eaux – crée le Conseil pour la conservation des eaux et des sols
Décret 86-56 du 2 janvier 1986	Gestion des eaux usées – concerne les réglementations sur les rejets dans les milieux
Décret 79-768 du 8 septembre 1979 complété par le Décret 94-1885 du 12 septembre 1994,	Gestion des eaux usées - établit des réglementations sur des conditions de rejet d'eaux usées autres que les eaux usées domestiques dans le réseau public d'égouts situé dans les secteurs sous la responsabilité de l'ONAS
Décret 94-2050 du 3 octobre 1994,	Gestion des eaux usées - établit les conditions de raccordement au réseau public d'égouts situé dans les secteurs sous la responsabilité de l'ONAS
Loi N°75-16 du 31 mars 1975 :	Gestion des eaux usées – autorise l'utilisation des eaux usées pour usage agricole seulement après un traitement approprié dans des stations d'épuration.
Décret N°93-2447 du 13 décembre 1993 modifiant le Décret N°89-1047 du 28 juillet 1989:	Gestion des eaux usées - établit les conditions d'utilisation des eaux usées traitées soumises à autorisation et les analyses physico-chimiques à réaliser.
Circulaire du 21 juin 1995:	Gestion des eaux usées - fournit une liste de récoltes pouvant être irriguées avec les eaux usées traitées.

## 4. EVALUATION DES EAUX

Un schéma directeur d'aménagement des ressources en eau existe pour les trois régions de la Tunisie concernant l'approvisionnement en eau pour l'irrigation, l'hydroélectricité et les populations et les investissements pour des barrages, réservoirs et pour un important programme de forage de puits peu profonds et profonds. La priorité de la politique est d'améliorer à la fois l'efficacité de l'utilisation de l'eau et sa qualité dans tout le pays.

### 4.1. Les ressources en eau<sup>14</sup>

- Les ressources en eau conventionnelles potentielles de la Tunisie se situent dans la région nord du pays et s'élèvent à 4.800 Mm<sup>3</sup> dont 54% ont une salinité inférieure à 1,5 g/l. Elles comprennent 2.700 Mm<sup>3</sup> d'eaux superficielles et 2.100 Mm<sup>3</sup> d'eaux souterraines.
- La ressource potentielle par habitant est d'environ 450 m<sup>3</sup>/an
- Actuellement l'utilisation de l'eau est répartie comme suit :
  - 80% pour l'agriculture,
  - 13% pour usage domestique,
  - 7 % pour l'industrie,
- le potentiel par habitant est de 450 m<sup>3</sup>/an (toutes utilisations confondues)
- L'approvisionnement potentiel par habitant pour usage domestique (13 %) est d'environ 58 m<sup>3</sup>/an
- Les ressources ne sont pas toujours utilisables en raison de leur teneur élevée en sel. La salinité et une répartition inégale, ainsi que des variations climatiques importantes, risquent de créer des manques occasionnels et/ou structurels.
- Etant donné la concentration de la ressource naturelle dans le nord, la partie méridionale du pays souffre souvent de manques d'eau. Ceux-ci sont aggravés par la croissance du tourisme dans la région méridionale.
- Il existe également une grande variation des ressources en eau d'une année sur l'autre. Les ressources en eau superficielle varient de 780 Mm<sup>3</sup> par an à 11.000 Mm<sup>3</sup> par an.<sup>15</sup>

#### Dessalement

En raison du manque de ressources en eau de bonne qualité dans la région sud de la Tunisie, des usines de dessalement d'eau saumâtre y ont été construites. En Tunisie, il existe 48 usines de dessalement d'une capacité totale de 130.000 m<sup>3</sup> d'eau potable par jour. La plupart d'entre elles sont gérées par des industries pour leur propre approvisionnement en eau. La majorité des usines utilisent de l'eau saumâtre comme source d'alimentation, sauf quelques usines situées le long des côtes.

La SONEDE est seulement propriétaire et gestionnaire de quatre usines. Il s'agit d'usines de dessalement d'eau saumâtre situées dans des zones côtières du sud de la Tunisie qui manque particulièrement d'eau potable et où le tourisme est en forte croissance. Les usines sont situées à Kerkennah, Gabès, Zarzis et Djerba. Les deux derniers sites sont les principales destinations des touristes internationaux.<sup>16</sup>

Actuellement, la SONEDE prévoit de construire une grande usine de dessalement d'eau de mer à Djerba pour faire face à la demande (touristique) croissante. Le rendement de l'usine sera d'environ

<sup>14</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

<sup>15</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

<sup>16</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

25.000 m<sup>3</sup>/jour. La SONEDE envisage aussi 13 installations en Tunisie méridionale où elle prévoit de créer une station de dessalement d'eau de mer et d'eau saumâtre pour améliorer la qualité de l'eau.<sup>17</sup>

Le secteur de l'eau potable utilise 59% de la production d'eau dessalée.<sup>18</sup>

## 4.2. L'approvisionnement en eau

### • Portée du Service

#### **Population Totale (2004) -88% reliée au réseau de distribution d'eau**

La population est principalement desservie par les réseaux de la SONEDE. Environ 75 % de la population est reliée. 1,22 million de personnes supplémentaires sont desservies par des organismes locaux (associations d'intérêts collectifs). De ce fait, environ 88 % de la population tunisienne est reliée au réseau de distribution d'eau. Le reste prend son eau dans des collecteurs de pluie.<sup>19</sup>

### • Urbaine 98%

La population urbaine (qui représente 65% de la population totale et 85% des abonnés) est presque entièrement reliée au réseau d'eau potable. Le taux de raccordement est de 98%.<sup>20</sup>

### • Rurale 80%

80% de la population rurale est approvisionnée en eau ;

- 50% de l'approvisionnement en eau en zone rurale est assuré par la SONEDE (80% ont des raccordements individuels et les 20% restant obtiennent l'eau directement des bornes fontaines gérées par la SONEDE). Cette consommation est facturée aux tarifs sociaux P<sub>1</sub>.

- l'autre moitié de la population rurale est approvisionnée en eau sous un régime de gestion communautaire locale, telles que les organisations d'usagers (connues sous le nom d'Etablissements de Gestion à Intérêt Collectif - GIC). Ceux-ci ont leur propre système pour obtenir l'eau potable ou ils obtiennent l'eau par des systèmes directement reliés au réseau de distribution d'eau de la SONEDE. Ils sont considérés comme de grands consommateurs facturés aux tarifs sociaux P<sub>1</sub>.

Le nombre total de clients GIC en Tunisie est de 1.600 et les clients de la GIC SONEDE sont au nombre de 500.<sup>21</sup>

## 4.3. L'assainissement

L'objectif principal de la stratégie d'assainissement urbain, implicitement adoptée il y a plus de vingt ans (1990) et renforcée et adaptée depuis, est une généralisation progressive et la remise en état des réseaux de collecte, et ensuite d'obtenir des taux de raccordement qui soient compatibles avec les structures urbaines, et finalement l'élimination de la pollution de l'eau par des stations d'épuration (la priorité étant la réutilisation des eaux usées traitées à des fins agricoles) ou par le rejet dans des milieux auto-purificateurs.<sup>22</sup>

Une stratégie pour l'assainissement rural, y compris le développement de processus adaptés à de tels milieux et à des habitats urbains similaires (faible densité), est en cours de préparation.<sup>23</sup>

<sup>17</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

<sup>18</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

<sup>19</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

<sup>20</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

<sup>21</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

<sup>22</sup> Source: République Tunisienne, Sommet Mondial sur le Développement Durable (Rio+10) Johannesburg, 2002. Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis

<sup>23</sup> Source: République Tunisienne, Sommet Mondial sur le Développement Durable (Rio+10) Johannesburg, 2002. Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis



**Portée du service :**

La population urbaine reliée au réseau d'égouts est de 4.371.000 habitants. Le nombre de villes ou de villages sous la responsabilité de l'ONAS est de 141 sur un total de 260. 24

- Le nombre de stations d'épuration a progressivement augmenté pendant la dernière décennie et devrait atteindre 83 d'ici 2006.
- Les eaux usées sont maintenant traitées par 61 stations d'épuration de l'ONAS avec 9.650 kilomètres de réseau de collecte d'eaux usées. Environ 50 % du volume de l'eau traitée est produit dans la région du Grand Tunis.(2001)<sup>25</sup>
- Traitement des eaux usées selon leur origine : (2001)<sup>26</sup>
  - domestique (71%)
  - industrielle (22%)
  - secteur du tourisme (7%).
- Le volume d'eau traitée, 169 millions de m<sup>3</sup> par an, comprend 89 Mkg de DBO5 par an et correspond à 5,5 millions d'équivalents-habitants.(2001).<sup>27</sup>
- Environ 120 Mm<sup>3</sup> d'eaux usées sont traités et réutilisés par an. Il s'agit principalement des zones côtières où vit plus de la moitié de la population.<sup>28</sup>
- Les procédés de traitement sont :<sup>29</sup>
  - un traitement primaire - filtration brute et sédimentation
  - un traitement secondaire (traitement biologique)
  - un traitement tertiaire - cinq stations d'épuration utilisent un traitement tertiaire, qui comporte une déphosphatation, une dénitrification (rejet dans un oued et un barrage) et une maturation. Ces traitements sont utilisés pour 4,8% des eaux usées traitées.

• **Investissements futurs dans l'assainissement**

L'Office National de l'Assainissement (ONAS) a recours au secteur privé dans ses efforts de construction de meilleurs égouts et de réseaux de collecte des eaux pluviales, annoncés par son Directeur, Nejib Abid. Le coût de 3000 km de canalisations supplémentaires, de 40 stations d'épuration, de plusieurs douzaines de stations de pompage, et de 200.000 nouveaux points de raccordement dans tout le pays s'élèvera à environ 600 millions de dinars en 2005/2006. La première étape du programme couvrira les villes de Mornaguia, Bouarada, Le Sers, Makthar, Jerissa, Meknessy et Bouficha. L'ONAS espère concéder la construction et la gestion de 2100 km de canalisations, de 55 stations de pompage et de 15 stations d'épuration au secteur privé (site Internet de SAHRA).

---

<sup>24</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau – Réutilisation des eaux usées – Cas de la Tunisie – Ministère de l'Agriculture - Mars 2002

<sup>25</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau – Réutilisation des eaux usées – Cas de la Tunisie – Ministère de l'Agriculture - Mars 2002

<sup>26</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau – Réutilisation des eaux usées – Cas de la Tunisie – Ministère de l'Agriculture - Mars 2002

<sup>27</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau – Réutilisation des eaux usées – Cas de la Tunisie – Ministère de l'Agriculture - Mars 2002

<sup>28</sup> Source: Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie décembre 2004.

<sup>29</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau – Réutilisation des eaux usées – Cas de la Tunisie – Ministère de l'Agriculture - Mars 2002



## 5. FINANCEMENT ET INVESTISSEMENTS

### 5.1. Investissements

L'équilibre financier de la SONEDE implique que le prix moyen de vente de l'eau soit au plus près du coût moyen de l'eau, y compris les amortissements et le service de la dette.<sup>30</sup>

Le taux d'autofinancement défini par le flux de trésorerie par rapport au taux d'investissement est d'environ 40% dans le cas de la SONEDE. Il est généralement préférable que ce taux soit inférieur à 30%.<sup>31</sup>

### 5.2. La tarification

#### Objectifs de la politique de tarification<sup>32</sup>

Par sa politique de tarification, la SONEDE a pour but:

**a) Objectif social:** Permettre à la catégorie socio-économique de la population à faibles revenus d'avoir accès à l'eau potable à bas prix. Cette catégorie est située en zones rurales (environ 35% de la population tunisienne) et dans les zones péri-urbaines. Une fois cet objectif établi, au moins deux difficultés émergent. Tout d'abord, il est nécessaire de mieux cibler les consommateurs qui requièrent une prise en charge et ensuite d'établir "des tarifs sociaux optimaux" qui ne grèvent pas le budget de ces consommateurs.

**b) Objectif financier:** Assurer un secteur de l'eau plus viable en couvrant les coûts de fonctionnement et de financement et, en partie, les coûts d'installation. Un système de tarification fiable doit tenir compte des objectifs qui exigent une compréhension raisonnable des coûts de l'eau.

**c) Efficacité économique :** une politique de tarification oriente généralement les décisions des consommateurs qui recherchent une utilisation optimale de l'eau. Le but devient alors une optimisation économique collective.

**d) Simplicité et transparence:** S'assurer que le système de tarification soit facilement compris et accepté par les consommateurs d'eau.

Le système actuel de tarification de l'eau potable est progressif selon l'utilisation et la consommation d'eau. Il existe trois catégories d'utilisateurs:<sup>33</sup>

- Domestiques (ménages), commerce, public et industrie;
- Le tourisme (hôtels);
- Les bornes fontaines.

<sup>30</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

<sup>31</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

<sup>32</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

<sup>33</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

Il existe cinq tarifs forfaitaires basés sur le m<sup>3</sup> consommé/trimestre (0-20, 21-40, 41-70, 71-150 et plus de 151). Chaque forfait correspond à un tarif différent. Les tarifs ont été appliqués en 2001.<sup>34</sup>

Forfait m <sup>3</sup> /trimestre		Dinars/ trimestrer	
(0-20)	135 0 20	15	3,300
(21-40)	215 0 40	20	5,830
(41-70)	215 430 0 40 70	30	10,740
(71-150)	430 650 0 40 70 150	40	20,570
(151+)	650 150 0 150	60	53,460
		80	53,460
		100	82,810
		150	220,670

  

<b>Bornes fontaines: 135 milimes (tous m<sup>3</sup>)</b>	<b>Tourisme: 700 millimes (tous m<sup>3</sup>)</b>
---	--

Le premier tarif s'applique exclusivement aux usagers à faibles revenus reliés à un réseau d'eau potable dont la consommation n'excède pas 20m<sup>3</sup> par trimestre et aux utilisateurs de bornes fontaines.<sup>35</sup>

Les autres usagers peuvent seulement bénéficier de deux tarifs forfaitaires au plus, il s'agit de tarifs marginaux au forfait de consommation et au précédent. Quant au tourisme (hôtels) les tarifs appliqués sont celui du cinquième forfait pour chaque m<sup>3</sup> d'eau consommée.<sup>36</sup>

Les clients de la SONEDE reçoivent une facture trimestrielle, sauf les grands consommateurs de l'industrie et du tourisme qui sont facturés mensuellement.

La facture est divisée en deux parties:

La première, relative à l'eau, comporte une partie fixe qui correspond aux droits fixés en fonction du diamètre du tuyau de raccordement et une partie variable contenant la quantité d'eau consommée.

La seconde concerne l'épuration des eaux usées et comprend des tarifs fixes et variables selon le volume d'eau consommée et mesurée par le compteur. Les prix de l'épuration des eaux usées sont collectés par une facture de la SONEDE et ensuite reversés à l'Office National de l'Assainissement (ONAS) responsable du traitement des eaux usées.<sup>37</sup>

Les factures d'eau sont basées sur la relève des compteurs pour 1,6 million de clients. L'eau est fournie aux usagers domestiques, aux établissements publics, aux industries et aux touristes selon des tarifs appliqués dans tout le pays.<sup>38</sup>

<sup>34</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

<sup>35</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

<sup>36</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

<sup>37</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

<sup>38</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

### **Conclusion**

La tarification progressive et sélective de l'eau potable s'est montrée efficace pour la gestion de la demande et comme moyen "social" de redistribution des revenus. Mais ce système de tarification a des limites. Le système tunisien de tarification a généré des pressions sur les grands consommateurs, tout en épargnant, en grande partie, les petits et moyens consommateurs. Ces derniers ont été facturés à des tarifs inférieurs au coût de l'eau. Cependant, les principaux consommateurs (ménages > 150m<sup>3</sup> par trimestre, les hôtels, les industries, les administrations publiques et les collectivités) ne peuvent pas continuer à subventionner les petits et moyens consommateurs.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> Source: Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002

## 6. REFERENCES

Rapport final sur le dessalement de l'eau de mer et des eaux saumâtres au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, annexe 2, Tunisie, décembre 2004. Banque Mondiale, Netherlands Water Partnership, DHVWater BV, Pays Bas, BRL Ingénierie, France	<a href="http://wbIn0018.worldbank.org/water/bnwp.nsf/files/2tunisia.pdf/\$FILE/2tunisia.pdf">http://wbIn0018.worldbank.org/water/bnwp.nsf/files/2tunisia.pdf/\$FILE/2tunisia.pdf</a>
Assainissement de l'eau	<a href="http://www.citet.nat.tn/francais/eau/ressource.html">http://www.citet.nat.tn/francais/eau/ressource.html</a>
République Tunisienne, Sommet Mondial sur le Développement Durable (Rio+10) Johannesburg, 2002. Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis (CITET)	<a href="http://www.citet.nat.tn/pdfs/synthese-rio10-publication-english.pdf">http://www.citet.nat.tn/pdfs/synthese-rio10-publication-english.pdf</a>
CITET - Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis	<a href="http://www.citet.nat.tn/francais/citet/missions.html">http://www.citet.nat.tn/francais/citet/missions.html</a>
CITET - Centre International des Technologies de l'Environnement de Tunis	<a href="http://www.citet.nat.tn/francais/eau/legislation.html">http://www.citet.nat.tn/francais/eau/legislation.html</a>
Forum sur la gestion de la demande en eau - Prix de l'eau - Cas de la Tunisie – Prix de l'eau potable - M. Abdelaziz LIMAM - SONEDE - Juin 2002	<a href="http://www.idrc.ca/uploads/user-S/10637268491Tunisia_Drinking.doc">http://www.idrc.ca/uploads/user-S/10637268491Tunisia_Drinking.doc</a>
SONEDE – République Tunisienne – Ministère Site Internet 2003	<a href="http://colloquewater2003.sonede.com.tn/an/E_P.html">http://colloquewater2003.sonede.com.tn/an/E_P.html</a>
Forum sur la gestion de la demande en eau – Réutilisation des eaux usées – Cas de la Tunisie – Ministère de l'Agriculture - Mars 2002	