

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

**Rapport par pays**

**Algérie**

---

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 de Contenu*

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | <i>SUMMAIRE</i> .....                                       | 4  |
| 2.   | <i>CONTEXTE GENERAL</i> .....                               | 6  |
| 2.1. | Géographie.....   | 6  |
| 2.2. | Climat .....  | 6  |
| 2.3. | Contexte Social .....                                       | 6  |
| 3.   | <i>INSTITUTIONS</i> .....                                   | 7  |
| 3.1. | Etablissements Public / Privé dans la gestion de l'eau..... | 11 |
| 3.2. | Participation du secteur privé (english version) .....      | 12 |
| 4.   | <i>DISPOSITIONS LEGISLATIVES</i> .....                      | 14 |
| 5.   | <i>STRATEGIE DE L'EAU</i> .....                             | 15 |
| 6.   | <i>GESTION DE L'EAU</i> .....                               | 16 |
| 6.1. | Ressources en eau .....                                     | 16 |
| 6.2. | Alimentation en eau.....                                    | 16 |
| 6.3. | Assainissement des eaux usées.....                          | 17 |
| 7.   | <i>TARIFICATION</i> .....                                   | 19 |
| 8.   | <i>REFERENCES</i> .....                                     | 21 |

# 1. SOMMAIRE

| <b>APPROVISIONNEMENT EN EAU ET ASSAINISSEMENT AU NIVEAU LOCAL<br/>ALGÉRIE</b>   |
|---|
| <b>CONTEXTE GENERAL</b> <sup>1</sup>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Précipitations moyennes: 89 mm/an</li> <li>• Superficie du pays (2002): km<sup>2</sup> 238 174 000</li> <li>• Population (2004): 32 339 000</li> <li>• Croissance démographique (2003): 1.6 %</li> </ul> Distribution de la Population: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbaine (2004): environ 59 %</li> <li>• Rurale (2004): environ 41%</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Devise<sup>2</sup>: 1 Dinar Algerien = 0.011 Euro (EUR)</li> </ul>   |
| <b>INSTITUTIONS</b>   |
| <p><b>Niveau politique:</b> Le Ministère des ressources en eau (MRE)</p> <p><b>Niveau exécutif/control:</b> Trois agences (établissement public à caractère administratif): l'ANRH, l'Agence nationale des barrages (ANB) et l'Agence nationale de réalisation et gestion des infrastructures hydrauliques pour l'irrigation et le drainage (AGID); Cinq Agences de bassins hydrographiques</p> <p><b>Niveau opératif :</b> Au niveau local, dans chacune des 48 wilayas du pays, le MRE dispose d'une direction de l'hydraulique qui avec les directions locales des autres départements ministériels constituent « l'exécutif » de la wilaya</p> <p><b>Participation des Privés :</b></p> |
| <b>STRATEGIE DE L'EAU</b>   |
| Nouvelle loi n. 05-12 du 28 Joumada Ethania 1426 correspondant au 4 août 2005.  |
| <b>RESSOURCES EN EAU</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressources renouvelables total<sup>3</sup>:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eaux souterraines: 6.7 10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>/an</li> <li>• Eaux de surface: 12.4 10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>/an</li> <li>• Autres:</li> </ul> </li> <li>• Nombre d'usagers:</li> <li>• Volumes distribués<sup>4</sup>: 1.335 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/an</li> <li>• Eau perdue <sup>5</sup>(UFW): 40 %</li> </ul>   |
| <b>ALIMENTATION EN EAU POTABLE</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taux de raccordement moyen: 85 %               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Population Urbaine Servie: %</li> <li>• Population Rurale Servie: %</li> </ul> </li> <li>• Dotation: l/j/h</li> <li>• Eau comptabilisée: m<sup>3</sup></li> <li>• Niveau de Service :</li> </ul> <p>Taux de population avec access aux services de l'eau potable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urban: %</li> <li>• Rural: %</li> </ul>   |

<sup>1</sup> Source: FAO country pages

<sup>2</sup> Source: Bureau Italien de Change, 2005

<sup>3</sup> Source: Global Water Partnership

<sup>4</sup> Source: FAO country pages

<sup>5</sup> Source: The World Bank, 2004

| <b>ASSAINISSEMENT DES EAUX</b>  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Taux de raccordement moyen public<sup>6</sup>: 85%<ul style="list-style-type: none"><li>• Population Urbaine Servie: %</li><li>• Population Rurale Servie: %</li></ul></li></ul> <p>Eaux usées:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Volume Total d'eaux usées épuré:<sup>7</sup> (2002): 820 M m<sup>3</sup>/an</li><li>• Taux d'eaux usées épuré:</li><li>• Taux d'eaux usées épuré: (m<sup>3</sup>)<ul style="list-style-type: none"><li>• Physique: %</li><li>• Biologique:%</li><li>• Avancé: %</li></ul></li><li>• Taux de population servie par les stations d'épurations: .<ul style="list-style-type: none"><li>• Urban: %</li><li>• Rural:%</li></ul></li><li>• Taux estimé de population ayant accès à un assainissement amélioré:<ul style="list-style-type: none"><li>• Urbaine: %</li><li>• Rurale: %</li></ul></li><li>• Taux estimé de population reliée à un réseau d'assainissement:<ul style="list-style-type: none"><li>• Urbaine: %</li><li>• Rurale: %</li></ul></li></ul> |
| <b>TARIFICATION</b>   |
| <p>Système de tarification:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tarification de l'eau:</li><li>• Prix moyen d'un m<sup>3</sup> d'eau:</li><li>• Relevé des compteurs:</li><li>• Institution responsable de l'établissement des prix:</li></ul>  |

<sup>6</sup> Source: MRE, 2000

<sup>7</sup> Source: FAO country pages

## 2. CONTEXTE GENERAL

### 2.1. Géographie<sup>8</sup>

L'Algérie est située au nord-ouest de l'Afrique en bordure de la Méditerranée. Elle possède une superficie de presque 2.4 millions de km<sup>2</sup> ce qui en fait le second pays du continent, par son étendue, après le Sudan. Il s'agit d'un pays de montagnes avec une altitude moyenne de l'ordre de 800 m. Le Sahara occupe plus de 2 millions de km<sup>2</sup>, ou 84% de la superficie totale du pays. Les forêts et maquis couvrent 4.1 millions d'hectares soit un taux de boisement de 16.4% pour le nord de l'Algérie et de 1.7% seulement si les régions sahariennes arides sont également prises en considération. Sur les 40 millions d'hectares cultivables, les terres cultivées ne représentent que 8.27 millions d'hectares en 2002 essentiellement concentrés dans la région du nord. Près de 0.5 million d'hectares de terres en zone steppique sont en voie de désertification totale et plus de 7 millions d'hectares sont menacés. La salinisation touche principalement les plaines agricoles irriguées de l'ouest du pays où certains sols, totalement stérilisés, ont atteint des niveaux de dégradation irréversible.

### 2.2. Climat

Trois ensembles fortement contrastés climatiquement caractérisent le territoire:

- Le littoral et les massifs montagneux occupent 4% de la superficie totale dont 2.5 millions ha des surfaces agricoles, riches en ressources et très menacées par la concentration excessive de la population et des activités, ainsi que de l'urbanisation anarchique. Les terres y sont fragiles et peu résistantes à l'érosion. Le climat est de type méditerranéen, avec des pluies très violentes en hiver provoquant une forte érosion. En été, les précipitations sont extrêmement rares et les chaleurs très fortes. Les pluies pouvant atteindre 1 600 mm/an sur les reliefs sont irrégulières d'une année sur l'autre et inégalement réparties;
- Les hauts plateaux occupent un espace de l'ordre de 9% de la superficie totale, dont 5 millions ha de terres agricoles, sont caractérisés par un climat semi-aride (pluviométrie comprise entre 100 et 400 mm/an). Les terres y ont une forte teneur en sel. Le processus de désertification est important du fait de la sécheresse, de la fragilisation des sols soumis à l'érosion éolienne, de la faiblesse des ressources hydrauliques et de la pratique intensive de l'agro-pastoralisme;
- Le Sahara, ensemble désertique aride (pluviométrie moyenne inférieur à 100 mm/an), couvre 87% du territoire et la surface agricole utile est estimée à 100 000 ha. Les terres y sont pauvres. Les conditions climatiques sont extrêmes et les amplitudes thermiques y sont très fortes.

Les précipitations moyennes sur l'ensemble du pays s'élèvent à 89 mm/an. Les ETP varient de 800 mm dans le nord-est du pays à plus de 2 200 mm dans le sud-est

### 2.3. Contexte Social

L'Algérie compte environ 32.3 millions d'habitants en 2004, dont 41% de ruraux. La densité moyenne est de 14 habitants/km<sup>2</sup>, mais la population est fortement concentrée dans la zone côtière composée de terres agricoles plus fertiles et riches en ressources naturelles, ainsi que dans les principales villes et pôles d'activités économiques du pays (215 habitants/km<sup>2</sup> en 2000, contre 38 habitants/km<sup>2</sup> dans la région des hauts plateaux et 7 habitants/km<sup>2</sup> dans le sud). La croissance démographique poursuit son déclin avec un taux de 1.6% en 2003, alors que l'espérance de vie à la naissance atteint 70 ans pour la même année. L'eau potable est accessible pour 87% de la population en 2002 (92% en milieu urbain et 80% en milieu rural). Le taux de chômage est officiellement estimé à plus de 29% de la population active avec de fortes différences selon les régions.

<sup>8</sup> Source: FAO Country Pages, 2005

### 3. INSTITUTIONS

Les Directions les plus impliquées dans la gestion de l'eau sont:

- Le Ministère des ressources en eau (MRE): la Direction des études et des aménagements hydraulique (DEAH), la direction de la mobilisation des ressources en eau (DMRE), la Direction de l'alimentation en eau potable (DAEP), la direction de l'assainissement et de la protection de l'environnement (DAPE), la direction de l'hydraulique agricole (DHA), la direction de la planification et des affaires économiques (DPAE);
- Au niveau local, dans chacune des 48 wilayas du pays, le MRE dispose d'une direction de l'hydraulique qui avec les directions locales des autres départements ministériels constituent « l'exécutif » de la wilaya;
- Au niveau intermédiaire, le MRE est doté de:
  - Trois agences (établissement public à caractère administratif): l'ANRH, l'Agence nationale des barrages (ANB) et l'Agence nationale de réalisation et gestion des infrastructures hydrauliques pour l'irrigation et le drainage (AGID), chargée du développement des grands périmètres irrigués et de l'appui aux établissements de gestion des périmètres irrigués;
  - Cinq Agences de bassins hydrographiques (établissements publics à caractère industriel et commercial) sous tutelle du MRE, créées dans le cadre de la nouvelle politique de l'eau (1996): l'Agence de bassin hydrographique Algérois-Hodna-Soummam, l'Agence de bassin hydrographique Chellif-Zahrez, l'Agence de bassin hydrographique Constantinois-Seybousse-Mellegue, l'Agence de bassin hydrographique Oranie-Chott Chergui, l'Agence de bassin hydrographique Sahara. Ces cinq agences sont chargées de la gestion intégrée des ressources en eau (sites des Agences de bassin) et s'appuient sur des Comités de bassin;
- Les Offices de périmètres irrigués (OPI) chargé de la gestion des GPI;
- Le Conseil national de l'eau (CNE), organe de coordination et de régulation au niveau national;
- Le Ministère de l'intérieur et des collectivités locales;
- Le Ministère de l'agriculture et de la pêche;
- Le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement (MATE).

| Niveau                         | Institution  | Comment  |
|--------------------------------|--|--|
| <b>Niveau politique</b>        | Ministère des ressources en eau (MRE)                        | <p>Dans le cadre de la politique général du Gouvernement et de son programme d'action, le ministre des ressources en eau propose les éléments de la politique nationale dans le domaine des ressources en eau et assure le suivi et le contrôle de leur mise en oeuvre conformément aux lois et règlements en vigueur.</p> <p>Le ministre des ressources en eau exerce ses attributions, en relation avec les secteurs concernés, dans les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'évaluation permanente, quantitative et qualitative, des ressources en eau ;</li> <li>• les recherches géophysiques et hydrogéologiques, destinées à la localisation, à la connaissance et à l'évaluation des ressources en eaux souterraines ;</li> <li>• les recherches hydroclimatologiques et géologiques liées à la connaissance, à l'évaluation des ressources en eau de surface et à la localisation des sites de barrages et autres ouvrages de stockage ;</li> <li>• les études agro-pédologiques ;</li> <li>• la production de l'eau domestique, industrielle et agricole, y compris la production et l'utilisation de l'eau de mer et des eaux épurées ;</li> <li>• la réalisation, l'exploitation et la maintenance des ouvrages de retenue d'eau et des unités de traitement et de pompage de l'eau, des réseaux d'adduction, de stockage et de distribution de l'eau ainsi que des réseaux et ouvrages d'épuration et d'assainissement ;</li> <li>• la réalisation, l'exploitation et la maintenance des systèmes d'assainissement et des unités d'épuration des eaux usées ;</li> <li>• la réalisation, l'exploitation et la gestion des infrastructures d'irrigation et de drainage.</li> </ul> |
| <b>Niveau exécutif/control</b> | Direction des Études et des Aménagements Hydrauliques (DEAH) | <p>La direction des études et des aménagements hydrauliques est chargée, en relation avec les secteurs concernés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de veiller et de mettre à jour l'inventaire et l'évaluation des ressources en eau des superficies irrigables ;</li> <li>• d'élaborer, sur la base des données relatives aux ressources et aux besoins des utilisateurs, les schémas d'aménagements hydrauliques au plan national et régional ;</li> <li>• de concevoir et de mettre en place, avec les structures concernées, un système d'information intéressant le secteur.</li> </ul>  |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | Direction de la Mobilisation des Ressources en Eau DMRE | La direction de la mobilisation des ressources en eau est chargée, en relation avec les secteurs concernés : <ul style="list-style-type: none"><li>• d'élaborer, d'évaluer et de mettre en oeuvre la politique nationale en matière de production et de stockage de l'eau ;</li><li>• d'initier et de veiller, dans le cadre du plan national, à l'étude et à la réalisation des ouvrages et équipements de mobilisation et de transfert des eaux superficielles et souterraines ;</li><li>• de proposer les normes, règlements et conditions d'exploitation des équipements, des ouvrages et des ressources en eau ;</li><li>• de veiller au fonctionnement normal des infrastructures et des installations de mobilisation et de transfert.</li></ul>  |
|  | Direction de l'Alimentation en Eau Potable DAEP         | La direction de l'alimentation en eau potable est chargée, en relation avec les secteurs concernés : <ul style="list-style-type: none"><li>• de définir les actions à mettre en oeuvre pour assurer la couverture de besoins en eau potable des populations et des besoins de l'industrie ;</li><li>• de suivre et de contrôler les programmes d'études et de réalisation des infrastructures d'alimentation en eau ;</li><li>• d'élaborer et de suivre la réglementation technique en matière d'étude, de réalisation et d'exploitation des ouvrages d'alimentation en eau ;</li><li>• de fixer les normes d'exploitation et d'entretien des réseaux et ouvrages de production et de distribution d'eau à des fins domestiques et industrielles ;</li><li>• d'orienter, d'animer et de contrôler l'activité et le développement des organismes relevant du ministère, chargés de l'exploitation et de la distribution de l'eau ;</li><li>• de veiller à la sauvegarde, à la préservation et à l'utilisation rationnelle des ressources en eau ;</li><li>• de veiller au fonctionnement normal des infrastructures et des installations de production et de distribution d'eau ;</li><li>• d'initier et de mener toute réflexion et étude sur la conduite et la mise en oeuvre de la réforme du service public de production et de distribution d'eau.</li></ul> |

|                               |  |   |
|-------------------------------|--|---|
|                               | <p>Direction de l'Assainissement et de la Protection de l'Environnement DAPE</p> | <p>La direction de l'assainissement et de la protection de l'environnement est chargée, en relation avec les secteurs concernés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'initier, en relation avec les services et structures concernées, toute action visant la protection et la préservation des ressources hydriques contre toute forme de pollution</li> <li>• de définir et de mettre en oeuvre la politique nationale en matière de collecte, d'épuration, de rejet et de réutilisation des eaux usées et pluviales ;</li> <li>• de suivre et de contrôler les programmes d'études et de réalisation des infrastructures d'assainissement ;</li> <li>• d'élaborer et de suivre la réglementation technique en matière d'étude, de réalisation et d'exploitation des ouvrages d'assainissement;</li> <li>• de fixer les normes d'exploitation et d'entretien des réseaux de collecte des eaux usées et pluviales et des systèmes d'épuration ;</li> <li>• d'orienter, d'animer et de contrôler l'activité et le développement des organismes relevant du ministère, chargés de l'activité de l'assainissement ;</li> <li>• de participer, en relation avec les secteurs concernés, à la mise en oeuvre de la politique nationale en matière de développement durable, de protection de l'environnement et de préservation de la santé publique ;</li> <li>• de proposer les normes, règlements et conditions d'épuration et de rejet des eaux usées ;</li> <li>• de veiller au fonctionnement normal des réseaux et des infrastructures d'assainissement ;</li> <li>• d'initier et de mener toute réflexion et étude sur la conduite et la mise en oeuvre de la réforme du service public d'assainissement.</li> </ul> |
| <p><b>Niveau opératif</b></p> | <p>Algérienne Des Eaux (ADE)</p>   | <p>L' Algérienne Des Eaux (ADE) est un établissement public national à caractère industriel et commercial doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. L'établissement est placé sous la tutelle du ministre chargé des ressources en eau. L' établissement est chargé d'assurer sur tout le territoire national, la mise en oeuvre de la politique nationale de l'eau potable à travers la prise en charge des activités de gestion des opérations de production, de transport, de traitement, de stockage, d'adduction, de distribution et d'approvisionnement en eau potable et industrielles ainsi que le renouvellement et le développement des infrastructures s'y rapportant.</p>  |

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
|                            | Office National De L' Assainissement (ONA)          | <p>L' Office National de l'Assainissement (ONA) est un établissement public national à caractère industriel et commercial doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. L' Office est placé sous la tutelle du ministre chargé des ressources en eau. L' Office est chargé d'assurer sur tout le territoire national, la protection de l'environnement hydrique et la mise en oeuvre de la politique nationale d'assainissement en concertation avec les collectivités locales. A ce titre, il est chargé, par délégation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de la maîtrise d'œuvre et d'ouvrage ainsi que l'exploitation des infrastructures d'assainissement qui relèvent de son domaine de compétence, notamment :</li> <li>• la lutte contre toutes les sources de pollution hydrique dans les zones de son domaine d'intervention ainsi que la gestion, l'exploitation, la maintenance, le renouvellement, l'extension et la construction de tout ouvrage destiné à l'assainissement des agglomérations et notamment, les réseaux de collecte des eaux usées, les stations de relevage, les stations d'épuration, les émissaires en mer, dans les périmètres urbains et communaux ainsi que dans les zones de développement touristique et industriel;</li> <li>• d'élaborer et de réaliser les projets intégrés portant sur le traitement des eaux usées et l'évacuation des eaux pluviales;</li> <li>• de réaliser les projets d'études et de travaux pour le compte de l'État et des collectivités locales.</li> </ul> |
| <i>Autres Institutions</i> | Agence Nationale des Ressources Hydrauliques (ANRH) | L'agence a pour principale mission de mettre en application les programmes d'inventaire des ressources en eaux et en sols irrigables du pays, en conformité avec les objectifs du plan national de développement et dans les conditions fixées par l'autorité de tutelle.  |
|                            | Agence Nationale Des Barrages (ANB)                 | <p>L'agence est chargée dans les limites de ses compétences:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de promouvoir les études techniques et technologiques;</li> <li>• d'assurer la conduite de la réalisation des programmes d'investissements planifiés;</li> <li>• de veiller à la préservation et à la protection des grands barrages en exploitation;</li> <li>• d'apporter son concours aux organismes concernés.</li> </ul>  |

### 3.1. Etablissements Public / Privé dans la gestion de l'eau

Concernant l'eau potable et l'assainissement l'Algérienne des eaux (ADE), créée en 2001, est chargée d'assurer, sur tout le territoire national, la mise en oeuvre de la politique nationale de l'eau potable à travers la prise en charge des activités de gestion des opérations de production, de transport, de traitement, de stockage, d'adduction, de distribution et d'approvisionnement en eau potable et industrielle ainsi que le renouvellement et le développement des infrastructures s'y rapportant. Et l'Office national de l'assainissement (ONA), créé lui aussi en 2001, est chargé d'assurer la protection de l'environnement hydrique et la mise en oeuvre de la politique nationale d'assainissement en concertation avec les collectivités locales.

#### Gestion de l'eau

Jusqu'en 1985, la gestion des périmètres était confiée aux subdivisions rattachées aux directions de l'hydraulique de wilaya. En 1985 ont été créés les OPI, chargés de la gestion, de l'exploitation et de l'entretien des infrastructures hydrauliques des périmètres. Les ressources financières de ces offices proviennent des redevances d'eau au titre de l'irrigation. Compte tenu de la nature des périmètres et pour répondre également aux exigences de la gestion deux types d'organismes ont été créés:

- Cinq offices à caractère régional ont la charge de la gestion des grands périmètres d'irrigation: Mitidja, Vallée du Cheliff, Habra-Sig, El-Tarf et Oued R'Hir;
- Huit offices de Wilaya à caractère local gèrent les petits et moyens périmètres d'irrigation: Béchar, Tlemcen, Saida, Boumerdes, Bouira, Béjaia, M'sila et Tizi-Ouzou.

Le cadre contractuel de gestion des OPI est le régime de la concession tel qu'il est défini par le Code des eaux de 1983 modifié en 1996, qui permet à l'administration de charger une personne morale, publique ou privée, d'assurer un service d'intérêt public allant jusqu'à la réalisation d'infrastructures hydrauliques en vue de leur exploitation. Le contrat de concession aux OPI est assorti d'un cahier des charges qui définit les droits et obligations des deux parties.

L'exploitation des superficies irriguées en PMH est assurée principalement par des agriculteurs privés et accessoirement par des associations.

### *Financement*

En contrepartie de leurs prestations, les OPI perçoivent le produit de la redevance d'eau selon la tarification en vigueur. Des subventions sont également prévues pour compenser les différences entre les charges réelles d'exploitation fixées par le cahier des charges et le produit des ventes d'eau. La redevance due par l'utilisateur agricole pour la fourniture de l'eau d'irrigation est calculée sur la base d'une formule qui tient compte du volume maximum souscrit et du volume réellement consommé.

Le financement de projets sur emprunts par les collectivités locales a cessé à la fin des années 1960. Depuis, la quasi-totalité des infrastructures hydrauliques est réalisée sur le budget d'équipement. L'utilisateur ne participe que faiblement au coût du service public. Si on se base sur les crédits du budget de l'Etat dans le domaine de l'alimentation en eau potable et le chiffre d'affaires des établissements de l'eau constitué essentiellement du produit de la vente de l'eau, la participation de l'utilisateur se situerait autour de 20% du coût de l'eau. Les financements extérieurs représentent environ 27% du programme. Ces financements extérieurs couvrent les domaines des barrages (75%), de l'alimentation en eau potable (17%) et de l'assainissement (8%).

Pour 1999, l'utilisation des budgets n'a porté que sur 51% de l'enveloppe arbitrée et 40% des besoins exprimés. Ce faible niveau de consommation des crédits confirme la lenteur du rythme de réalisation.

## **3.2. Participation du secteur privé<sup>9</sup> (english version)**

Private Sector Participation, especially in the field of desalination, is being boosted by the Government's plans to develop a large number of desalination plants, some of which will be developed under BOT arrangements. Yet, the Ministry of Water Resources stated that although Algeria is open to BOT, the plants may as well be funded by international financiers (e.g. World Bank) or by the Algerian State Budget. The Consultant underlines that IFI or other state loan or grant funding does not exclude the possibility of developing a desalination plant under a BOT scheme. This is demonstrated for example in the wastewater treatment plant that is currently being contracted under a BOT arrangement in Amman, Jordan. 50 % of the cost of this plant is funded by a grant from the USAID.

The main promoter of desalination BOTs in Algeria is the Algerian Energy Company (AEC), created in May 2001. It employs some 25 staff, and is basically a project development company, with its focus on power. It is owned on a 50-50 basis by Sonatrach and Sonelgaz. Its purpose is to develop projects by creating project companies in partnership with other firms. Sonatrach and Sonelgaz both are energy companies that are in principle shareholders' companies, but all shares are owned by the Government. Its legal form is: "Etablissement Publique à Caractère Industrielle et Commerciale". This means that AEC, which is a commercial company, is fully owned by the government. This gives a safety net in case of commercial failure of a project. Although it is said that the company is independent, this clearly has its limitations. ACE is currently under the pressure from the Government that it moves into desalination.

<sup>9</sup> Source: The World Bank, 2004

AEC is developing among others the new Hamma desalination project in Algiers. A power plant has been realized in Hamma already (2 x 220 MW, single cycle process). The sea water desalination that is to be linked to it is being tendered. Bids from three consortia have been received:

1. Ionics, Mitsui
2. Geida Group, a Spanish consortium including Cobra, Abensur, Sadite
3. A consortium lead by Barna Investment including Limna Group and Predesa

Negotiations concerning the commercial bids will be carried out in autumn of 2003. The capacity of the Hamma plant will be 200,000 m<sup>3</sup>/day. The technology specified is RO. This might be the largest RO plant in the world. Some of the water produced is expected to be supplied for municipal uses with the Algérienne de l'Eau as the off-taker. The project will be realised in one phase. The project will be contracted as a BOT, with a 25-years operation for the successful bidder. In order to ensure sufficient independence, AEC is trying to stay away from direct government guarantees, and has therefore Sonatrach as the guaranteed off-taker of the Hamma water project (as it is in the Arzew project). Algerienne des Eaux will distribute the water for Sonatrach and pay Sonatrach for the distributed water. ADE's payment to Sonatrach is guaranteed by a back-to-back agreement with the Government. ADE cannot be a direct partner in the project (taking on the offtake agreement) since their financial standing is not good enough to be a solid guarantor acceptable to international financiers. A solid off-take agreement is the very heart of the development of a BOT project like this one, and the critical argument to making a BOT bankable.

The approach for the development of this project is quite a typical one for an AEC desalination project: The equity is provided by AEC (up to 30%), ADE (possibly up to 15%) and the BOT consortium (the balance). The ratio between equity and loans is not known. The projected IRR is 12% for the at-risk project partners. The tariff (cost of production) is expected to be in the range of USD 0.5-0.6. Power costs will be between DZD 2-3 per kWh. The plant is expected to consume some 35-40 MW per year.

At Arzew a desalination plant is currently being developed by Kahrama Spa. This is a joint venture of AEC (20%) and Black and Veatch (80%). Kahrama will operate the plant for 25 years. It is an IWPP project, using MSF technology and producing 90,000 m<sup>3</sup>/day, as well as 314 MW of power. Sonatrach is the guaranteed off-taker of water. Power is delivered to Sonagaz, which is the national power grid operator. 20,000 m<sup>3</sup>/day will be used for industrial purposes, the rest will be for domestic use.

A EPC contract for the power infrastructure was awarded in 2002 to a Japanese consortium of Itochi Corp. and Ishikawajima-Harima Heavy Industries, while the construction contract for the water supply infrastructure was recently awarded to Bentini of Italy.

In Skikda, a Spanish consortium of Cobra, Befesa, Codesa and Sadyt was very recently selected for the design, construction, operation and management of a 100,000m<sup>3</sup> desalination plant, with a bid of USD 0.74/m<sup>3</sup>. The consortium will hold a 70% share in the project, the remaining 30% is held by AEC.

In Oran construction is underway of a brackish water desalination plants with a planned capacity of 100,000 m<sup>3</sup>/day. The operator will produce his own power. This makes it a dual purpose plant, however power is only produced to keep the desalination plant running, not for external sales. The capacity of the plant is 600 l/sec (some 50,000 m<sup>3</sup>/day). This plant takes water from a large lake or depression (chott) south of Oran (20x4km in size), containing 6-8 grammes of salt per litre. Construction started at the beginning of 2003. Degremont is the contractor. The plant will be ready by the end of 2004. The average price the government pays to the contractors is some USD 0.7 per m<sup>3</sup>. These are thus the cost of the contractor + their profit margin. This price is obviously also linked to the price of gas, which is provided by the State.

Another type of private sector involvement is the turn-key delivery by German firm Linde of 12 desalination stations with a total capacity of 50.000 m<sup>3</sup>/day (20 monoblocs with a capacity of 2500 m<sup>3</sup>/day each) were constructed. Four of these plants are near Algiers. Unfortunately only 2 are currently operational, due to the fact a design flaw affecting all plants.

## 4. DISPOSITIONS LEGISLATIVES

| Law  | Argument  | Comment  |
|--|---|--|
| <i>Lois n° 83-17 du 16 Juillet 1983 portant Code des Eaux.</i> | Mise en oeuvre d'une nouvelle politique nationale de l'eau                        | Les objectifs de la loi sont: <ul style="list-style-type: none"> <li>• assurer une utilisation rationnelle et planifiée, en vue de la meilleure satisfaction possible des besoins de la population et de l'économie nationale,</li> <li>• assurer la protection des eaux contre la pollution, le gaspillage et la surexploitation,</li> <li>• prévenir les effets nuisibles de l'eau.</li> </ul> |
| <i>Ordonnance n°96-13 du 15 juin 1996</i>                      | Elle modifie et complète la loi n° 83-17 du 16 juillet 1983 portant code des eaux | .  |
| Décret n°86-226 du 02 Septembre 1986                           | Exploitation des Ressources du Domaine Public Hydraulique                         | Texte relatif à la concession d'extraction des matériaux (J.O n° 36/86).   |
| Décret n°86-227 du 02 Septembre 1986 relatif à la concession   | Exploitation des Ressources du Domaine Public Hydraulique                         | Texte relatif à la concession des travaux de recherche et de captage d'eau (J .O n° 36/86).  |
| Décret exécutif n°05-13 du 9 janvier 2005                      | Politique de tarification   | Il fixe les règles de tarification des services publics d'alimentation en eau potable et d'assainissement ainsi que les tarifs y afférents.  |
| Décret exécutif n° 98-156 du 16 Mai 1998                       | Politique de tarification   | Il définit les modalités de tarification de l'eau à usage domestique , industrielle , agricole et pour l'assainissement ainsi que les tarifs y afférents   |
| Décret exécutif n°93-163 du 10 Juillet 1993                    | Lutte contre la pollution des eaux  | Institution d'un inventaire du degré de pollution des eaux superficielles (J.O n°46/93)  |

## 5. STRATEGIE DE L'EAU<sup>10</sup>

Le ministre des Ressources en eau, M. Abdelmalek Sellal, a affirmé que "le diagnostic du cadre juridique relatif à l'eau a révélé l'existence de plusieurs carences outre l'inadaptation et la non-application des textes pour plusieurs raisons dont l'absence d'efficacité dans la gestion du patrimoine public de l'eau".

Cet état de fait s'explique par l'ambiguïté des dispositions régissant le service public de l'eau, la tarification, l'inadaptation des instruments régissant ce secteur et enfin par les défis socioéconomiques et environnementaux, a-t-il ajouté.

Dans une déclaration à la presse, M. Sellal a affirmé que la loi n°05-12 du 28 Joumada Ethania 1426 correspondant au 4 août 2005 permettra une maîtrise efficace des techniques modernes de gestion et de récupération de grandes quantités d'eaux usées qui se perdent quotidiennement, soulignant que les études ont montré que leur réutilisation est possible après traitement.

Le ministre a également fait savoir que le secteur de l'agriculture pourrait bénéficier gracieusement de ces eaux dans le cadre de cette nouvelle loi. Soulignant "l'importance de cette loi", la commission de l'habitat, de l'équipement et du développement rural du Conseil a rappelé "la nécessité de la prise en charge et du développement des ressources en eau conformément à une vision stratégique à même de garantir leur préservation". Cette nouvelle loi est de nature à "asseoir des bases de développement et de protection globale à travers la réadaptation du système juridique des ressources hydriques qui requiert l'utilisation de mécanismes et moyens à travers des cadres institutionnels visant la gestion intégrée de ces ressources à travers les licences et la cession", précise la commission.

La loi en question définit les principes régissant les systèmes de tarification de l'eau et la réforme des mesures de contrôle par l'introduction de sanctions sévères face à d'éventuels dérapages ou dépassements.

---

<sup>10</sup> Source: El Moudjahid – 2005

## 6. GESTION DE L'EAU

### 6.1. Ressources en eau<sup>11</sup>

Le pays est divisé en 5 bassins hydrographiques regroupant les 19 bassins versants du pays. Les ressources en eau superficielle renouvelables totales internes sont estimées à 13.2 km<sup>3</sup>/an pour l'ensemble du pays dont le Sahara, bassin le plus important par la surface, ne renferme que 0.6 km<sup>3</sup>. Les ressources en eau souterraine renouvelables contenues dans les nappes du nord du pays sont estimées à près de 1.7 km<sup>3</sup>/an. Ces nappes sont alimentées essentiellement par les précipitations dont la répartition demeure irrégulière à la fois dans le temps et dans l'espace. Le sud du pays se caractérise par l'existence de ressources en eau souterraine très importantes provenant des nappes du Continental Intercalaire et du Complexe Terminal. Considérant une partie commune entre eaux de surface et eaux souterraines estimée à 1 km<sup>3</sup>/an, les ressources totales renouvelables internes s'élèvent à 13.9 km<sup>3</sup>/an. Les ressources exploitables sont estimées à 7.9 km<sup>3</sup>/an.

La capacité totale initiale des barrages des 5 bassins hydrographiques était d'environ 5 km<sup>3</sup>, en 2000, cependant avec l'envasement il est estimé que cette capacité a diminué plus de 25%. En 2003, la capacité totale a été estimée à environ 6 km<sup>3</sup>.

Le dessalement de l'eau de mer existe déjà avec 14 stations dans 3 des bassins hydrographiques pour une capacité de 47 000 m<sup>3</sup>/jour (5 000 m<sup>3</sup>/jour dans l'Oranie et dans le Constantinois et 37 000 m<sup>3</sup>/jour dans l'Algérois), soit 17.155 millions de m<sup>3</sup>/an. La construction d'une station à Arzew dans l'ouest du pays permettra d'augmenter cette capacité de production. Le volume annuel d'eaux usées domestiques rejetées est estimé à 600 millions m<sup>3</sup> et d'eaux usées industrielles à 220 millions m<sup>3</sup>.

#### *Eaux internationales: enjeux*

L'Algérie est comprise dans les bassins du Lac Tchad et du Fleuve Niger. Elle n'est cependant pas membre de la Commission du bassin du Lac Tchad (CBLT) qui ne concerne que le bassin conventionnel du Lac Tchad, ni de l'Autorité du bassin du Niger (ABN).

### 6.2. Alimentation en eau

Les ressources en eau prélevées en 2000 sont estimées à 6 074 millions m<sup>3</sup>, dont 3 938 millions m<sup>3</sup> pour l'irrigation (65%), 1 335 millions m<sup>3</sup> pour des usages domestiques (22%) et 801 millions m<sup>3</sup> pour l'industrie (13%).<sup>12</sup>

La longueur total des réseaux d'adduction et de distribution est de 58.000 km environ.

La capacité installée de traitement des eaux superficielles est de 570 Millions M<sup>3</sup>/an

La capacité de stockage est de 5 Millions M<sup>3</sup>

Le taux de raccordement moyen est du 85%<sup>13</sup>

| CW | Wilaya      | Population<br>(RGPH 1998) | Volumes<br>distribués<br>(2001) (m <sup>3</sup> /j) | Dotation<br>2001 (l/j/h) | Taux de<br>raccordements<br>2001 en % |
|----|-------------|---------------------------|---|--------------------------|---------------------------------------|
| 01 | Adrar       | 311 952                   | 71 744 000  | 202                      | 95                                    |
| 02 | Chlef       | 884 978                   | 33 113 000  | 181                      | 90                                    |
| 03 | Laghouat    | 327 834                   | 22 259 000  | 200                      | 91                                    |
| 04 | O.E.Bouaghi | 533 711                   | 19 780 000  | 170                      | 89                                    |
| 05 | Batna       | 968 820                   | 34 966 000  | 94                       | 78                                    |
| 06 | Bejaia      | 848 560                   | 29 560 000  | 168                      | 85                                    |
| 07 | Biskra      | 588 648                   | 46 260 000  | 211                      | 76                                    |

<sup>11</sup> Source: FAO Country Pages, 2005

<sup>12</sup> Source: FAO Country Pages, 2005

<sup>13</sup> Source, MRE



|    |                |           |            |      |      |
|----|----------------|-----------|------------|------|------|
| 08 | Bechar         | 230 432   | 11 321 000 | 158  | 96   |
| 09 | Blida          | 787 069   | 27 722 000 | 127  | 82   |
| 10 | Bouira         | 626 586   | 12 963 000 | 100  | 87   |
| 11 | Tamenrasset    | 151 814   | 3 770 000  | 90   | 73   |
| 12 | Tebessa        | 550 021   | 17 179 000 | 150  | 86   |
| 13 | Tlemcen        | 846 942   | 34 544 000 | 75   | 93   |
| 14 | Tiaret         | 728 513   | 25 370 000 | 175  | 42   |
| 15 | Tizi Ouzou     | 1 101 059 | 35 000 000 | 68   | 96   |
| 16 | Alger          | 2 561 992 | 29 027 000 | 115  | 90   |
| 17 | Djelfa         | 860 981   | 24 840 000 | 178  | 77   |
| 18 | Jijel          | 574 336   | 14 000 000 | 150  | 66   |
| 19 | Setif          | 1 315 940 | 51 070 000 | 99   | 79   |
| 20 | Saida          | 280 752   | 11 390 000 | 135  | 94   |
| 21 | Skikda         | 787 118   | 12 635 000 | 133  | 90   |
| 22 | S. B. Abbes    | 529 704   | 8 869 000  | 65   | 92   |
| 23 | Annaba         | 555 485   | 46 200 000 | 150  | 88   |
| 24 | Guelma         | 432 721   | 16 790 000 | 142  | 87   |
| 25 | Constantine    | 815 032   | 28 122 000 | 145  | 67   |
| 26 | Medea          | 721 861   | 28 734 000 | 145  | 97   |
| 27 | Mostaganem     | 629 445   | 16 504 000 | 70   | 68   |
| 28 | M'Sila         | 815 045   | 28 000 000 | 127  | 60   |
| 29 | Mascara        | 677 099   | 25 739 000 | 85   | 96,5 |
| 30 | Ouargla        | 438 831   | 65 166 000 | 165  | 94,6 |
| 31 | Oran           | 1 155 464 | 35 979 000 | 70   | 60   |
| 32 | El Bayadh      | 226 528   | 11 972 000 | 140  | 97   |
| 33 | Illizi         | 33 960    | 2 993 000  | 150  | 93   |
| 34 | B.B.Arreridj   | 559 928   | 15 958 000 | 137  | 69   |
| 35 | Boumerdes      | 645 497   | 1 598 000  | 81   | 84,4 |
| 36 | El Tarf        | 354 213   | 14 377 000 | 103  | -    |
| 37 | Tindouf        | 32 004    | 1 296 000  | 150  | 91   |
| 38 | Tissemsilet    | 261 293   | 7 480 000  | 95   | 90   |
| 39 | El Oued        | 529 842   | 57 641 895 | 351  | 86   |
| 40 | Khenchela      | 348 122   | 6 248 000  | 80,5 | 60   |
| 41 | Souk Ahras     | 373 033   | 12 840 000 | 175  | 90   |
| 42 | Tipaza         | 505 382   | 23 650 000 | 112  | 85   |
| 43 | Mila           | 680 815   | 8 260 000  | 88   | 73   |
| 44 | Ain Defla      | 659 182   | 29 540 000 | 120  | 47   |
| 45 | Naama          | 165 578   | 1 658 000  | 115  | 97   |
| 46 | Ain Temouchent | 326 611   | 15 148 000 | 109  | 90   |
| 47 | Gherdaia       | 296 926   | 14 235 000 | 220  | 73   |
| 48 | Relizane       | 639 253   | 20 916 000 | 148  | 92   |

### 6.3. Assainissement des eaux usées<sup>14</sup>

Le volume global d'eaux usées rejetées annuellement est évalué à près de 600 millions de m<sup>3</sup>, dont 550 pour les seules agglomérations du nord. Ce chiffre passerait à près de 1.150 millions de m<sup>3</sup> à l'horizon 2020.

<sup>14</sup> Source: MRE

La réponse, c'est l'épuration des eaux usées et leur réutilisation. On a recours à cette activité pour différents motifs:

- absence d'exutoire;
- déficit en eau;
- souci de protéger l'environnement

Les usagers possibles sont théoriquement illimités:

- irrigation;
- recharge des aquifères;
- industrie;
- lavage de chaussées;
- etc.

La réutilisation des eaux usées épurées pour l'irrigation doit concerner en priorité les zones déficitaires en eau conventionnelle afin d'alléger le recours à cette dernière.

La réutilisation des eaux usées nécessite, comme pour les eaux naturelles, une infrastructure de collecte, de traitement, de transport et de distribution. des risques sanitaires existent et des précautions doivent donc être prises pour éviter les risques de contamination.

Les obstacles d'ordre psychologique et culturel ne sont pas à négliger non plus et, là encore, des actions d'information soutenues sont nécessaires pour lever les préjugés.

Les principaux indicateurs de l'assainissement en Algérie sont :

- Linéaire du réseau d'assainissement : 24 000 km
- Volume d'eau usée rejeté : 600 Millions de M3/an
- Taux de raccordement moyen national : 85%

| Type d'agglomérations    | Volume d'eaux usées rejeté (Hm3) |             |             |             |
|--------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                          | 1995                             | Taux (%)    | 2020        | Taux (%)    |
| Côtières                 | 169                              | 31          | 282         | 25          |
| Amont des barrages       | 48                               | 09          | 122         | 11          |
| Proximité des périmètres | 62                               | 11          | 143         | 12          |
| Autres                   | 149                              | 27          | 352         | 30          |
| >20.000<50.000 hab.      | 122                              | 22          | 251         | 22          |
| <b>Total</b>             | <b>550</b>                       | <b>100%</b> | <b>1150</b> | <b>100%</b> |

Le Nombre de station d'épuration :

| Station               | Nombre    | Volume d'eau usée   |
|-----------------------|-----------|---|
| <b>Exploitation</b>   | 14        | 160 000 m <sup>3</sup> /j soit 58 Millions m <sup>3</sup> /an     |
| <b>Travaux</b>        | 07        | 115 000 m <sup>3</sup> /j soit 42 Millions m <sup>3</sup> /an     |
| <b>Réhabilitation</b> | 24        | 390 000 m <sup>3</sup> /j soit 142 Millions m <sup>3</sup> /an    |
| <b>Total</b>          | <b>45</b> | <b>665 000 m<sup>3</sup>/j soit 242 Millions m<sup>3</sup>/an</b> |

## 7. TARIFICATION

La tarification de l'eau est définie par le décret n° 05-13 du 9 janvier 2005.

La tarification des services publics d'alimentation en eau potable et d'assainissement couvre tout ou partie des charges financières liées à l'exploitation, à la maintenance, au renouvellement et au développement des infrastructures et installations hydrauliques correspondantes.

La tarification des services publics d'alimentation en eau potable et d'assainissement est différenciée selon des zones tarifaires territoriales.

Elle fait l'objet de barèmes de tarifs progressifs tenant compte des catégories d'usagers et des tranches de consommation d'eau.

La facturation aux usagers des services publics d'alimentation en eau potable et d'assainissement comprend une partie fixe et une partie variable.

La partie fixe est déterminée pour couvrir tout ou partie des frais d'abonnement et d'entretien du compteur d'eau ainsi que des frais d'entretien des branchements de l'utilisateur sur les réseaux publics d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

La partie variable est déterminée en fonction du volume d'eau consommé par l'utilisateur à partir du branchement au réseau public d'alimentation en eau potable.

Les tarifs de l'eau potable et de l'assainissement sont révisables par indexation à l'évolution des conditions économiques générales et ceci, par application de formules d'indexation représentatives de la structure des coûts des services publics d'alimentation en eau potable et d'assainissement.

Les catégories d'usagers comprennent :

- les ménages (catégorie I);
- les administrations, les artisans et les services du secteur tertiaire (catégorie II);
- les unités industrielles et touristiques (catégorie III).

Les zones tarifaires territoriales comprennent les wilayas désignées dans le tableau ci-dessous :

| <b>ZONE TARIFAIRE TERRITORIALE</b> | <b>WILAYAS COUVERTES</b>   |
|------------------------------------|--|
| ALGER                              | Alger - Blida - Médéa - Tipiza - Boumerdès - Tizi Ouzou - Bouira - Bordj Bou Arréridj - M'Sila - Bejaia - Sétif.                       |
| ORAN                               | Oran - Ain Témouchent - Tlemcen - Mostaganem - Mascara - Sidi Bel Abbès - Saida - Naâma - El Bayadh.                                   |
| CONSTANTINE                        | Constantine - Jijel - Mila - Batna - Khenchela - Biskra - Annaba - El Tarf - Skikda - Souk Ahras - Guelma - Tebessa<br>Oum El Bouaghi. |
| CHLEF                              | Chlef - Ain Defla - Relizane - Tiaret - Tissemsilt - Djelfa.   |
| OUARGLA                            | Ourgla - El Oued - Illizi - Laghouat - Ghardaia - Béchar - Tindouf - Adrar - Tamanghasset.   |

Pour chaque zone tarifaire territoriale, le barème de tarifs applicables aux différentes catégories d'usagers et tranches de consommation trimestrielle, est déterminé en multipliant le tarif de base par les coefficients tarifaires figurant au tableau ci-dessous :

| CATEGORIES D'USAGERS  | TRANCHES DE CONSOMMATION TRIMESTRIELLE | COEFFICIENTS DE MULTIPLICATION | TARIFS APPLICABLES |
|---|--|--------------------------------|--------------------|
| Catégorie I :<br>Les ménages  |  |                                |                    |
| 1ère tranche  | trim/3m 25à 'jusqu                     | 1,0                            | 1,0 unité          |
| 2ème tranche  | trim/3m 55à 26de                       | 3,25                           | 3,25 unités        |
| 3ème tranche  | trim/3m 82à 56de                       | 5,5                            | 5,5 unités         |
| 4ème tranche  | trim/3m 82supérieure à                 | 6,5                            | 6,5 unités         |
| Catégorie II:<br>Les administrations, les artisans et les services du secteur tertiaire | uniforme                               | 5,5                            | 5,5 unité          |
| Catégorie III :<br>les unités industrielles et touristiques                             | uniforme                               | 6,5                            | 6,5 unités         |

Unité : Tarif de base (DA/m3).

Les tarifs de l'assainissement font l'objet de barèmes spécifiques à chaque zone tarifaire territoriale. Ils sont calculés sur la base du coût du service public d'assainissement et de sa répartition entre les différentes catégories d'usagers et tranches de consommation d'eau correspondant aux volumes d'eau fournis aux usagers du service public d'alimentation en eau potable.

Les tarifs de base pour le service public de l'assainissement, en hors taxes, applicables dans les différentes zones tarifaires territoriales sont fixés dans le tableau ci-dessous :Unité : DA/m3

| ZONE TARIFAIRE TERRITORIALE | TARIF DE BASE |
|-----------------------------|---------------|
| ALGER - ORAN - CONSTANTINE  | 2,35          |
| CHLEF                       | 2,20          |
| OUARGLA                     | 2,10          |

## 8. REFERENCES

|  |   |
|--|---|
| FAO country pages - 2005 - Algeria   | <a href="http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/countries/algeria/indexfra.stm">http://www.fao.org/ag/agl/aglw/aquastat/countries/algeria/indexfra.stm</a>   |
| Bureau Italien de Change, 2005   | <a href="http://www.italtrade.com/countries/africa/algeria/index.htm">http://www.italtrade.com/countries/africa/algeria/index.htm</a>   |
| Global Water Partnership   | <a href="http://www.gwpforum.org/servlet/PSP?iNodeID=129">http://www.gwpforum.org/servlet/PSP?iNodeID=129</a>   |
| The World Bank - Netherlands Water Partnership - Seawater and Brackish Water Desalination in the Middle East, North Africa and Central Asia, Final Report, Annex 1, Algeria, 2004. | <a href="http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/09/08/000160016_20050908163547/Rendered/INDEX/335150v20Seawater0Annex10Algeria.txt">http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2005/09/08/000160016_20050908163547/Rendered/INDEX/335150v20Seawater0Annex10Algeria.txt</a> |
| Le Ministère des ressources en Eau (MRE) - 2000  | <a href="http://www.mre.gov.dz/">http://www.mre.gov.dz/</a>   |
| El Moudjahid - 2005  | <a href="http://www.elmoudjahid.com/">http://www.elmoudjahid.com/</a>   |