

# LA GESTION DURABLE DES SERVICES D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT « CAS DE LA VILLE DE SOUK-AHRAS »

*BOUKHARI Sofiane, DJEBBAR Yacine, HASSOUN ENADJAR Nizar*  
Centre Universitaire de Souk-Ahras, Algérie, Laboratoire de Recherche LGRMF  
*sb\_1002dz@yahoo.fr*

## Résumé

Les ressources en eau sont limitées et inégalement réparties dans l'espace et dans le temps, ce qui impose de tenir compte de la satisfaction des besoins, du mode de gestion, et des pratiques sociales, économiques et environnementales de l'eau.

La gestion de l'eau en Algérie connaît des nombreux problèmes, tels que : i) des déficits budgétaires des établissements chargés de la gestion de l'eau, et ii) les mécanismes institutionnels et législatifs, existants ou récemment mis en place, ne semblent pas donner les résultats escomptés.

La durabilité d'un service peut se décliner selon les trois grands critères du développement durable: économie, environnement, et éthique. En ce qui concerne les services d'eau et d'assainissement, la problématique pourrait être détaillée selon : (i) D'un point de vue économique, les modes de financement actuels (les factures d'eau), permettent-ils de maintenir le patrimoine technique en bon état ? (ii) D'un point de vue environnemental, quels investissements supplémentaires faut-il consentir pour améliorer les performances environnementales et la santé publique? (iii) D'un point de vue éthique, si tous ces investissements et ces coûts de fonctionnement accrus se répercutent sur les factures d'eau, les usagers peuvent-ils encore payer, et l'accepteront-ils?

Nous présentons dans cet article une méthode pour évaluer la durabilité des services d'eau potable et d'assainissement. Elle se base sur deux outils, la démarche des 3 E et les indicateurs de performance.

Les études des coûts des services de l'eau en Algérie sont rares et si elles existent, elles sont parcellaires. Notre étude vient de combler ce besoin en prenant la ville de Souk-Ahras comme exemple. Les services de l'eau à Souk-Ahras ne cessent de se dégrader. L'état médiocre du réseau de distribution de l'eau, une grille de tarification inadaptée aux dépenses de fonctionnement et de maintenance. Dans cette étude nous avons trouvé que le coût réel du mètre cube d'eau est de 125 DA. Ce prix inclut l'investissement, l'exploitation et la maintenance (eau potable et assainissement). Il est

très loin du prix moyen appliqué actuellement dans l'unité locale de l'ADE, qui est de 18 DA/m<sup>3</sup>.

**Mots clés:** Gestion durable; coût réel des services de l'eau; Souk-Ahras; Algérie.

## Abstract

Water resources are limited and unevenly distributed in space and time, which requires taking into account the needs of the administration, and social practices, economic and environmental water.

Managing Water in Algeria knows many problems, such as: i) fiscal deficits institutions responsible for water management, and ii) the institutional and legislative mechanisms, existing or newly established, do not appear to results.

The sustainability of a service can be broken down according to the three criteria of sustainable development: economy, environment and ethics. With regard to water services and sanitation, the problem could be amplified by: (i) economic point of view, modes of financing current (water bills), they can maintain the technical heritage in good condition? (ii) Environmental perspective, the additional investment should you make to improve environmental performance and public health? (iii) From ethical standpoint, if all these investments and increased operating costs are reflected in water bills, users can still pay them, and they accept?

We present here a method for assessing the sustainability of water services and sanitation. It is based on two tools, the approach of the 3 E and performance indicators.

Studies of the costs of water services in Algeria are rare and if they exist, they are fragmented. Our study has helped fill this need by taking the town of Souk-Ahras example. Les as water services to Souk-Ahras continue to deteriorate. The poor state of the distribution of water, an inadequate pricing structure for operating expenses and maintenance. In this study we found that the real cost per cubic meter of water is 125 DA. This price includes the investment, operation and maintenance (water and sanitation). It is very far from

the current average price charged in the local unit of the ADE, which is 18 DA / m<sup>3</sup>.

**Key words:** Sustainable; actual cost of the water Ahras Souk, Algeria.

## I. INTRODUCTION

Les ressources en eau en Algérie sont limitées et de faible qualité, cette situation s'explique par : i) une politique reposant sur l'offre; ii) une gestion de la demande non favorisée par la tarification adaptée; iii) une gestion irrationnelle des infrastructures engendrant d'importantes déperditions de ressources; iv) les rejets de quantités abondantes d'eaux usées non traitées au milieu naturel.

Les problèmes d'alimentation en eau potable en Algérie relèvent des aspects à la fois quantitatifs (accroissement de la consommation) et qualitatif (pollution). Quelque soit la ou les solutions que l'on propose pour remédier au déséquilibre entre l'offre et la demande, il faut donner à l'eau sa vraie valeur économique, et connaître les composantes du prix des services de l'eau pour une gestion durable des services et ressources en eau.

Si on veut parvenir à la durabilité des services de l'eau potable et de l'assainissement, il faut faire payer aux usagers le coût réel de l'eau potable qu'ils reçoivent à un tarif adéquat. En Algérie, le mètre cube d'eau potable est vendu à 18 DA/m<sup>3</sup> pour un coût de revient de 25 DA/m<sup>3</sup>, il faut souligner que le coût de l'investissement n'a pas été répercuté sur les prix exercés jusque-là, et si on le fait, le prix d'un mètre cube reviendra à près de 80 DA (étude SOGREAH - MRE, 2002). Et lorsqu'on ajoute les coûts de l'assainissement, le prix va presque doubler.

Le système tarifaire de l'eau en Algérie obéit à une logique de tarification binôme selon des tranches de consommation, catégories et selon des zones.

Malgré plusieurs réajustements entre 1985 et 2005 (le tarif de l'eau est évalué de 1 DA/m<sup>3</sup> en 1985 à 6.3 DA/m<sup>3</sup> en 2005, par contre le tarif de l'assainissement était 20 % en 1993 et depuis 2005 il est devenu 2.35 DA/m<sup>3</sup>).

La gestion des services de l'eau en Algérie présente de nombreuses lacunes:

- a) Le niveau du tarif actuel est trop peu pour permettre le recouvrement des coûts de fonctionnement et de maintenance
- b) L'importance consommation d'eau non facturée (des pertes physiques et des pertes commerciales)
- c) Le recouvrement des factures pose d'énormes problèmes dans les quartiers informels où les

compteurs sont souvent enlevés et les branchements illicites généralisés

Malheureusement, les tarifs de l'eau potable appliqués actuellement en Algérie ne permettent pas de couvrir l'intégralité des coûts de la prestation des services, notamment ceux correspondant au remplacement ou à l'extension des infrastructures, et des coûts environnementaux de l'utilisation de la ressource. Donc, on se retrouve avec un écart flagrant entre le coût réel du mètre cube d'eau potable et la tarification exercée. Cette différence étant prise en charge par l'Etat sous la forme de subvention conventionnel tirée du budget de l'Etat.

Dans ce contexte, l'Etat peut continuer à maintenir le dispositif de ses subventions? Est-ce que l'Etat aura-t-il toujours les moyens de livrer l'eau au prix actuel ? Et même si la réponse était positive, aurait-il intérêt à le faire ? La meilleure solution dans ce cas est de rapprocher le tarif administré et le coût réel de l'eau potable et recouvrir toutes les charges des services de l'eau potable et d'assainissement par ce coût. Il est convenu que, si le tarif administré est connu, puisque fixé par voie réglementaire, mais le calcul du coût réel d'un mètre cube d'eau potable est très complexe. Cependant à quoi correspond-il ?

L'objet de cet article est de décrire la relation entre durabilité et prix des services d'eau, deux démarches ont été initiées :

1. L'analyse fonctionnelle des services vise à identifier l'ensemble des tâches nécessaires à la gestion durable d'un service d'eau ou d'assainissement et à reconstituer le coût à partir des pratiques des services.
2. L'analyse de la durabilité des services à partir d'une méthode formalisée de diagnostic puis renforcée par l'utilisation d'une batterie d'indicateurs de performance.

## II. DONNEES ET METHODES

Depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2006, la gestion du service de l'eau potable est assurée par l'Algérienne des Eaux et celle de l'assainissement est assurée par l'Office National de l'assainissement.

- Le nombre d'abonné : 22 755 abonnés
- La ressource d'alimentation en eau potable de la ville de Souk-Ahras provient essentiellement du barrage Ain-Dalia, mais il existe d'autres ressources exploitées comme le captage des sources d'Ain-Dalia, les forages Meriss 2, Meriss 3 et les forages T1 bis, D4 bis et T7 de la nappe de Taoura.
- La station de traitement d'Ain-Dalia,

- Le volume mensuel est 1.200.000m<sup>3</sup>, avec un Taux de Pertes égal à 40 %, donc le volume annuel distribué sera: **Vd = 8.640.000m<sup>3</sup>**.
- Le réseau d'adduction de la ville de Souk-Ahras est de l'ordre de 55 km.

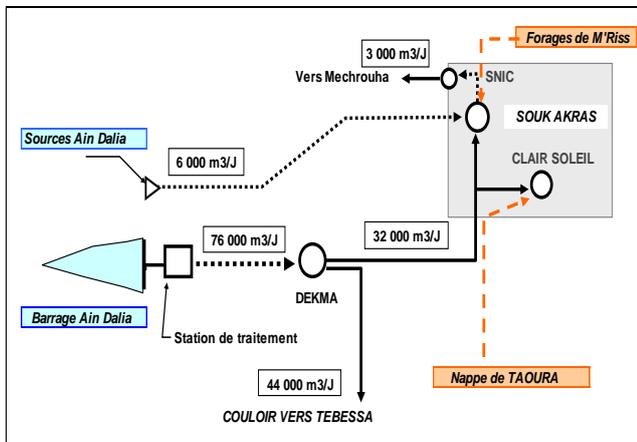


Figure 2.1: Bilan Hydraulique de la ville de Souk-Ahras

- La ville de Souk-Ahras compte un total de 18 réservoirs, avec un volume de stockage de 38 000m<sup>3</sup>.
- Le linéaire du réseau de distribution de la ville de Souk-Ahras égal à 220 km,
- Le réseau d'assainissement est de l'ordre de 273 km et une station d'épuration de 150 000 Equivalents d'habitant.

La situation du patrimoine de l'unité de distribution ADE locale de la ville de Souk-Ahras est critique. Par exemple : des fuites énormes sur lignes d'adduction, réseau de distribution, branchements et compteurs. Nous avons remarqués aussi une dégradation au niveau des réservoirs de distribution et leurs équipements (échelles et vannes ...) et regards des vannes de sectionnement.

### III. RESULTATS

Pour l'identification de la durabilité des services de l'eau, on a utilisé deux types d'approches:

1. Une approche directe par sondage (enquêtes)
2. Une approche indirecte par le calcul des coûts de toute la chaîne du petit cycle de l'eau

#### 1ere enquête chez les abonnés :

Nombre de Foyers enquêtés: 2300

Pourcentage de l'échantillon: 10,11%

La méthodologie de l'enquête repose sur une démarche de 4 étapes :

1. Analyse du fichier des abonnés
2. Mise en point d'un questionnaire
3. Échantillonnage et plan de sondage

#### 4. Résultats et discussions de notre enquête chez les abonnés

- 76 % des abonnés disent que la qualité des services est moyenne.
- 87 % ne connaissent pas le prix de l'eau et 69 % des abonnés auraient une attitude favorable pour payer plus si la qualité de l'eau s'améliore et aussi pour le H24 de la distribution de l'eau potable

Pour la deuxième enquête, nous avons procédé à des interviews et à une enquête de terrain au sein des services de l'ADE et de l'ONA locaux. Et on a utilisé la méthodologie suivante:

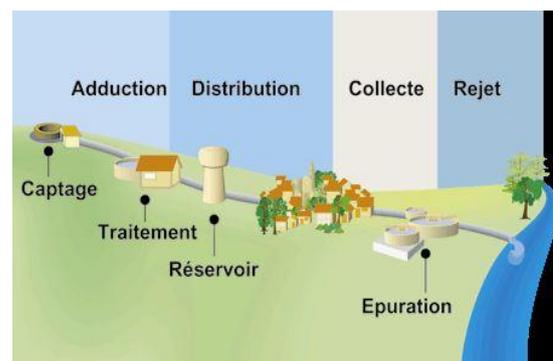
1. Principes de notation
2. Hypothèse prises pour le calcul des indicateurs  
Nous avons liés la méthode (IP) à celle des (3 E)
3. Résultats et discussions: le Pourcentage des indicateurs de performances égal à 43 %, donc ce sont des services non durable.

D'après nos deux enquêtes, on a constaté qu'il y a une insuffisance au niveau de la durabilité des services de l'eau locaux:

1. Effectifs très élevés par rapport au volume d'activités et au chiffre d'affaire,
2. Contraintes financières croissantes,
3. L'ADE et l'ONA locaux, ont une autonomie limitée,
4. Manque de compétence d'une partie du personnel,
5. Absence d'une comptabilité analytique,
6. Absence des plans de renouvellement et d'investissement,
7. Absence d'alliance entre les deux activités.

Pour le calcul des coûts complets de l'eau, il existe plusieurs méthodes de calculs telles que : méthode par nature, activité, fonction et par catégorie.

Et pour notre étude, nous avons choisis la méthode par catégorie, donc nous avons calculés toutes les charges fixes et variables de la chaîne de petit cycle de l'eau et après on devise par le volume mise en distribution.



**Figure 3.1:** Schéma du cycle, du captage au rejet après assainissement

[<http://www.extranet.eau-adour-garonne.fr/site/internet/>]

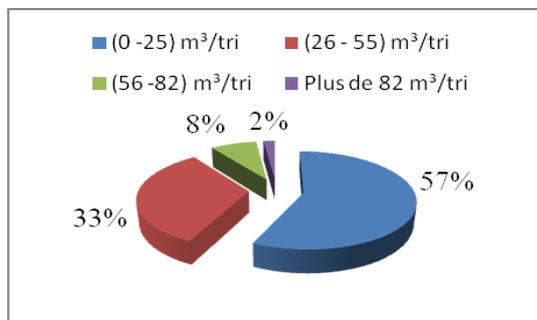
Après nos calculs nous avons trouvés que le cout complet de l'eau pour la ville de Souk-Ahras égal à 125.09 DA. Il est très loin de ce appliqué en Europe.



**Figure 3.2 :** Prix moyen de l'eau Potable et de l'assainissement en Europe (2007). (Étude NUS Consulting 2007)

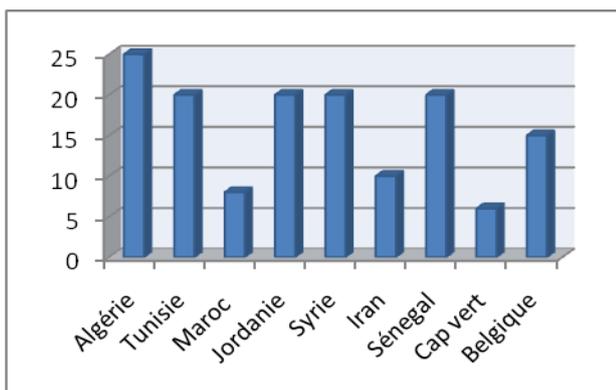
### L'analyse du fichier des abonnés de l'unité locale de l'ADE

Cette analyse est fondée sur trois critères  
A partir du fichier des abonnés (ADE, 2007), nous avons tiré une courbe des consommations des abonnés domestiques qui donne une estimation de la distribution des consommations par tranches.



**Figure 3.3 :** Courbe des consommations facturées par tranche (Année 2006 – 2007)

La **Tranche sociale** appliquée en Algérie (25 m³). La figure (3.4), nous démontre que la tranche sociale appliquée en Algérie est plus élevée que dans les autres pays étudiés.



**Figure 3.4 :** Tranche sociale dans quelques pays

D'après nos résultats, l'unité ADE est déficitaire économiquement. Ces difficultés financières sont aggravées par la dégradation des services de l'eau. Ce qui va engendrer:

### Problème Social

1. Coût social lié au manque d'accès à l'eau :  
La mortalité et la morbidité associées aux maladies diarrhéiques représentent un coût pour les individus, leurs familles et la société en général.

2. Coûts sociaux liés à une rupture de conduite :  
Ils sont liés aux effets suivants :

- ✓ Dommages et dérangements dans la vie des usagers (inondations de cave, affouillement de fondations d'immeubles, gêne à la circulation)
- ✓ Coupure de l'alimentation en eau potable (achat de l'eau en bouteille, citerne ....)
- ✓ Pertes d'eau
- ✓ Effet sur l'image de marque du service
- ✓ Risque de contamination et santé publique

3. Coût social lié à un manque d'eau :  
Le stockage de l'eau est la solution la plus répandue (l'achat de réservoirs, de jerricans et la construction de citernes). La deuxième stratégie importante est l'organisation des activités en fonction des horaires de distribution.

### Problème environnemental

- Consommation de l'eau en bouteille
- Coûts de la dégradation de l'environnement

Les différentes **pertes économiques** prises en compte sont les suivantes :

- Pertes de revenus touristiques
- Pertes de production agricole

## IV. CONCLUSIONS

Pour améliorer la situation de l'eau en Algérie, nous avons proposés:

- a) La mise en place progressive d'une politique de tarification efficace, pour qu'en fin l'eau soit vendue à son vrai prix
- b) Les infrastructures liées aux services de l'eau ne seront plus financés par les budgets publics

## V. REFERENCES

- [1] S. Boukhari & Y. Djebbar, " Prix des services de l'eau en Algérie, un outil de gestion durable, 13th IWRA World Water Congress. 1 – 4 Septembre 2008, Montpellier, France, 412 p. "
- [2] K. Boutaleb. « Problématique de la détermination des coûts et des prix dans un système de gestion durable et intégrée de

l'eau. Actes des JSIRAUF, Hanoi, 6-9 novembre 2007, pp. 4  
– 11 »