

# Raréfaction de l'eau en Algérie : modes de distribution en milieu urbain et gestion domestique : le cas d'Oran

Fatima TAHRAOUI\*

## Résumé

L'aridité qui frappe l'Algérie depuis des décennies a altéré aussi bien l'économie à l'échelle nationale que le quotidien des citoyens.

Oran, cas retenu pour ce colloque est une ville située dans une zone semi- aride et a de tous temps manqué d'eau. Son approvisionnement en eau potable d'autres wilayas, tout en étant fort onéreux se fait généralement au détriment des zones des bassins hydrographiques. La gestion de la pénurie de l'eau qui se veut rationnelle a prouvé ses limites car le stress hydrique a gagné du terrain.

Les dépenses pour l'obtention de cette denrée grèvent les budgets des ménages qui consomment l'eau colportée par des vendeurs itinérants pour la boisson et la cuisine car de meilleur goût. Ce qui fait dire aux Oranais « qu'ils paient l'eau saumâtre mais qu'ils achètent l'eau douce » Nous sommes ici dans un cas de figure où l'illicite a eu gain de cause car le commerce itinérant de l'eau est progressivement toléré et réglementé afin de contrôler sa qualité. En effet, la qualité de l'eau distribuée à certains secteurs de la ville par l'entreprise publique -EPEOR- puis depuis 2001 par l'Algérienne des eaux (ADE), selon un planning qui change selon les conditions climatiques, est peu appréciée car saumâtre.

Cependant, les divers modes de stockage de l'eau, qui enfreignent souvent les règles de la bonne préservation font encourir aux populations les risques des maladies à transmission hydrique dont les foyers prolifèrent surtout en saison chaude.

**Mots-clés** : Algérie- sécheresse- raréfaction de l'eau- Stress hydrique- gestion urbaine de l'eau – gestion domestique de l'eau-

## Introduction

La sécheresse que connaît l'Algérie depuis plusieurs décennies a perturbé le monde rural comme le monde urbain au niveau national. L'Algérie fait partie des pays où la proportion de la population ayant accès à l'eau salubre se situe entre 50 et 90%.

L'Algérie détenait en 2001, le 14ème rang parmi les pays les moins pourvus d'eau et elle se situerait au 6<sup>ème</sup> rang en 2025. (S.Kehal, 2001)<sup>1</sup>.

De 1500m<sup>3</sup> en 1962, la consommation annuelle d'eau par personne est passée à 720 m<sup>3</sup> en 1990, à 500m<sup>3</sup> en 2000 et passera selon certaines prévisions à 430m<sup>3</sup> en 2025 alors que la norme internationale est de 1000m<sup>3</sup> par an.

La part de chaque habitant est à peine en moyenne de 100l/j alors qu'en occident elle est de 500l/j/habitant.

La pénurie de l'eau en Algérie est due aux aléas climatiques, au faible recours à l'eau fossile<sup>2</sup> et à la faible rétention des barrages Ainsi, sur cent milliards de m<sup>3</sup> d'eau de pluie par an, seuls sept milliards sont emmagasinés dans les 110 barrages existants à cause de leur envasement. La réalisation d'ouvrages

---

\* Enseignante, Chargée de cours, Chargée de recherche, Université d'Oran Es-Sénia, Département de géographie et de l'aménagement du territoire, Chercheur associée au CRASC.

<sup>1</sup> S.Kehal, Rétrospective et perspectives du dessalement en Algérie, Desalination 136 (2001) pp 35- The International Journal on the Science and Technology of Desalting and Water Purification 42

<sup>2</sup> Sur les 60 milliards de m<sup>3</sup> d'eau fossile, cinq milliards sont exploités annuellement par l'Algérie alors que la Libye en exploite plus.

hydrauliques supplémentaires tel que le barrage Gargar dans la wilaya de Relizane appelé projet Mostaganem, Arzew, Oran (M.A.O) qui est actuellement opérationnel et alimente Oran et sa région, n'arrive pas encore à satisfaire la demande. Pour pallier ces insuffisances et disposer de 2 millions de m<sup>3</sup> supplémentaires à l'horizon 2008 plusieurs projets ont été initiés dont vingt projets de dessalement d'eau de mer disséminés sur toute la côte algérienne dont huit en « monobloc » pris en charge par une entreprise allemande, l'entreprise de travaux »Linde- KCA », et la station de dessalement de l'eau de mer de Ghazaouet à l'ouest d'Oran qui devra produire à elle seule 2.500m<sup>3</sup>/j .

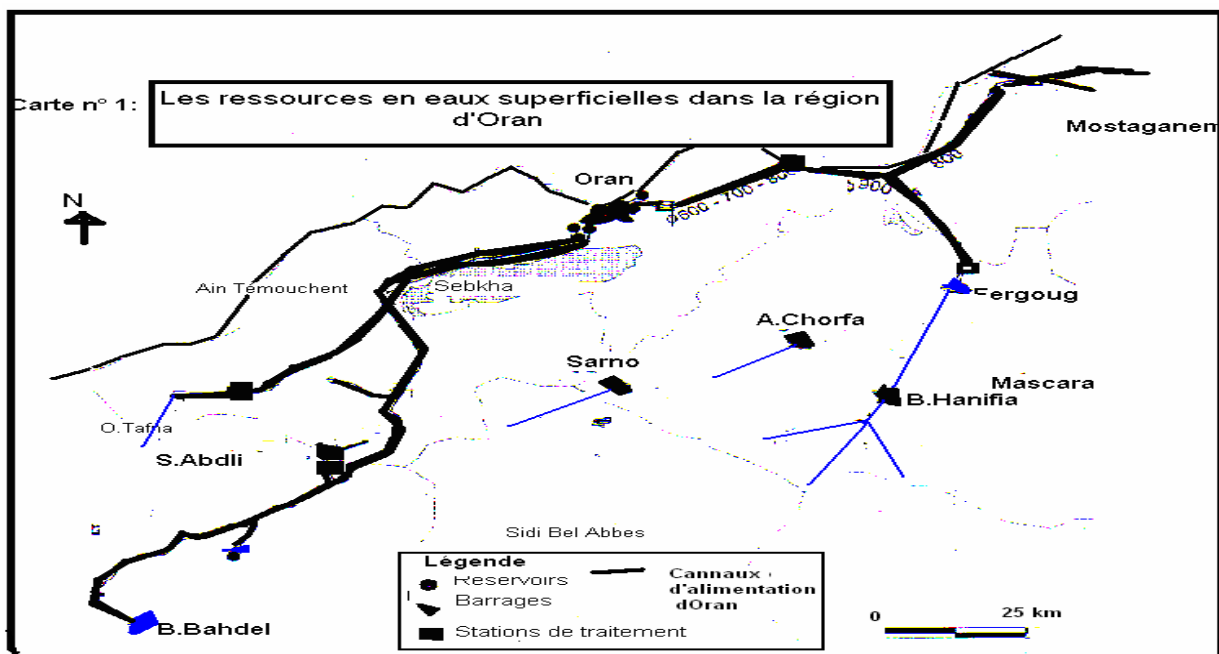
**Oran, un planning de distribution de l'eau très instable**

Ville située en zone semi aride, Oran a toujours souffert du manque d'eau. La source de Ras El Ain<sup>3</sup> qui a permis la constitution de la cité au début du 10<sup>ème</sup> siècle n'a pas été en mesure de répondre à la demande de la ville qui, après une longue phase de confinement dans un site bloqué où elle se reconstruisait après les maintes destructions par les armées des différents assaillants, a fini par déborder ,depuis 1881 sur le plateau de Karguentah et continue de s'étaler sur les terrains des autres communes limitrophes où certains ménages ont recours aux puisatiers pour se doter à prix fort de leurs propre puits<sup>4</sup> .

Le ravitaillement en eau d'Oran s'effectue à partir de zones éloignées (Tlemcen, Mascara et Relizane), et à leurs dépenses.

*Tableau n°1: Les ressources en eau d'Oran en 1999*

|                              |   |                 |                |         |               |              |
|------------------------------|---|-----------------|----------------|---------|---------------|--------------|
| Début de réalisation         | 1-Béni Bahdel- (1934)<br>2-Sidi Abdelli(1988) | Brédhéah (1880) | Fergoug (1970) | locales | Chelif (1987) | Tafna (1990) |
| Année de raccordement à Oran | 1-(1952)                                      | 1880            | 1975           |         | 1990          | 1990         |
| M3/jour                      | 43000   | 34000           | 20000          | 11000   | 45000         | 250000       |



Source EPEOR 1999

<sup>3</sup> Cette source est inexploitée pour l'heure vu sa pollution par le carburant d'une station d'essence située à proximité Jean MARGAT ,Ressources en eau et utilisations dans le monde, idées reçues et réalités, 2003 in Les Actes du FIG 2003 Eau et Géographie : l'eau, source de vie, source de conflits, trait d'union entre les hommes » fig-st-die.education.fr/ actes/actes\_2003/margat/article.htm

<sup>4</sup> La profondeur moyenne d'un puits est de 30 mètres et le coût du mètre creusé revient 2000DA.

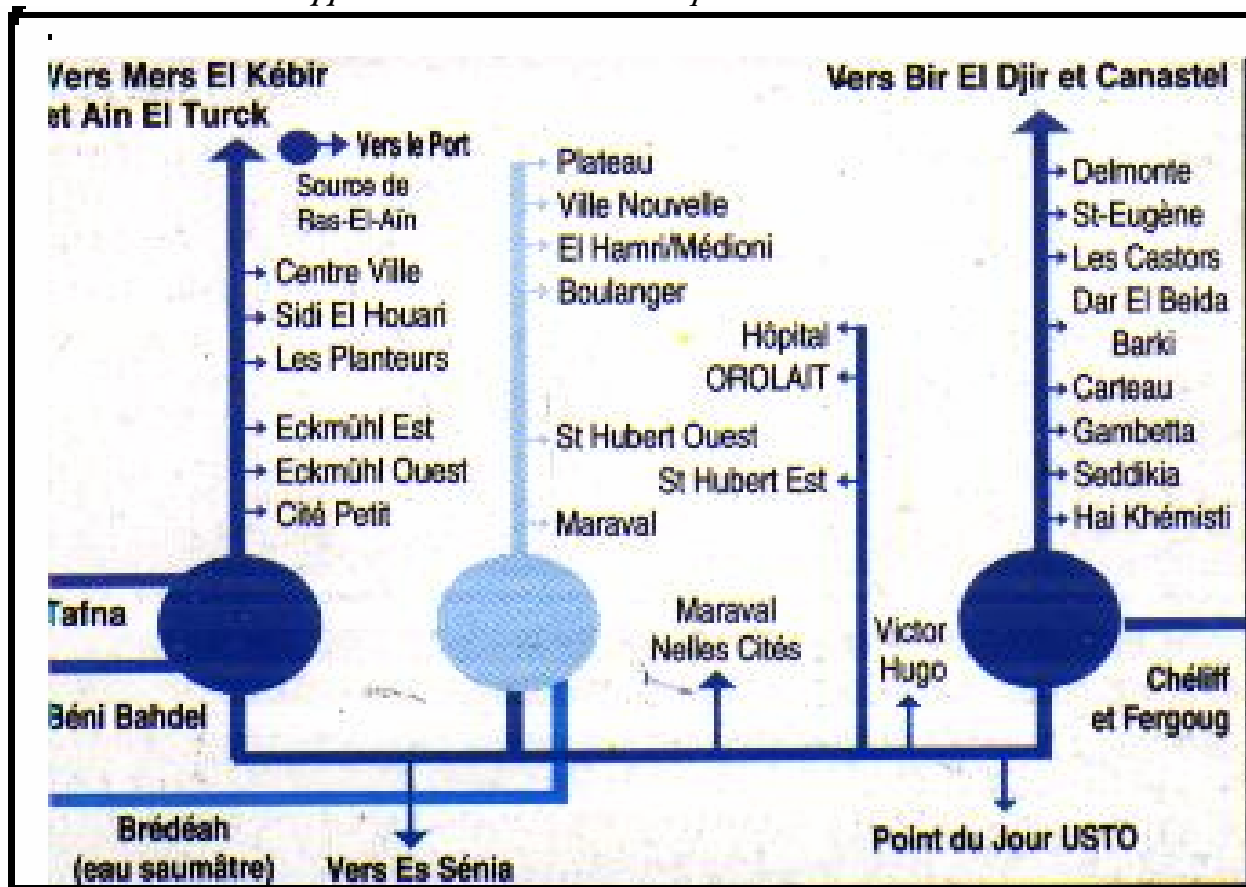
En 1999, la dotation théorique par habitant était de l'ordre de 200 l/jour soit 75 m<sup>3</sup> /an par abonné à Oran et 50 à 100 l/jour par abonné dans les autres localités environnantes. Cette dotation était très largement inférieure au seuil minimum fixé par l'hydrogéologue Suédoise, Malin FALKENMARK<sup>5</sup> (1993) qui a introduit un indice de mesure des carences en eau et qui estime que si dans un pays, le volume d'eau disponible par personne diminue et tombe à moins 500m<sup>3</sup> par an, on considère que le pays en question présente un « stress hydrique » et qu'il est selon BOUZIANI M. en pénurie absolue d'eau.

**Tableau n°2 : Comparaison de certaines villes.  
Selon la consommation de l'eau par personne et par jour<sup>6</sup>**

| Villes | Oran<br>(1) | Lyon<br>(2) | Sfax<br>(2) | Marakech<br>(2) | Los Angeles<br>(2) | Ryadh<br>(2) |
|--------|-------------|-------------|-------------|-----------------|--------------------|--------------|
| Litres | 150         | 450         | 300         | 250             | 700                | 800          |

Direction de l'hydraulique d'Oran 1999  
www.Ajib.com selon la 199

**Schéma n°1 : Sources d'approvisionnement en eau des quartiers d'Oran**

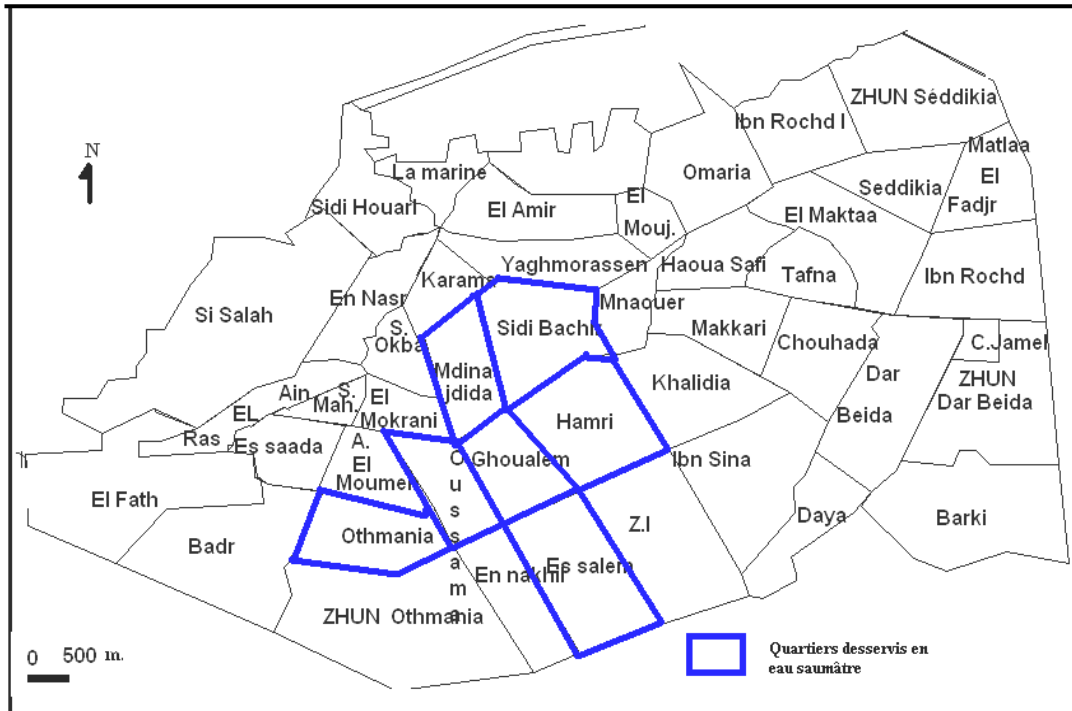


Source : EPEOR

<sup>5</sup> Mme Falkenmark est spécialiste de l'hydrologie comparative et des liens entre les écosystèmes et l'impact des politiques. Elle est titulaire d'une chaire de recherche d'hydrologie appliquée et internationale depuis 1986.

<sup>6</sup> Bouziani M, Farouk M.L et Larbi D-Les usagers et le « stress » hydrique à Oran-in séminaire sur l'eau, l'environnement et la ville : réalités et perspectives -23-24 mai 2000

Schéma n°2 : Oran, les quartiers desservis en eau saumâtre



Les enquêtes au niveau de quartiers de différents standings ont révélé en effet des disparités de modes de distributions et même de la qualité de l'eau-

Ainsi, les quartiers populaires comme Hamri, Médioni, Mdina jdida font partie du lot des quartiers desservis depuis la station de Brédéah dont l'eau saumâtre est mélangée à de l'eau douce dans un réservoir à Dar El Beida avant d'être distribuée-

C'est en fait pour des raisons techniques et non pour des raisons discriminatoires que ces quartiers sont alimentés en eau saumâtre, car une partie des quartiers résidentiels comme Hai Essalem et Othmania sont également alimentés depuis cette station. Le troisième étage de distribution correspondant en effet à l'altitude (entre 90 et 125 m) de ces quartiers.

Néanmoins la population de tous les quartiers a recours à l'achat de l'eau douce colportée dans des citernes car la distribution de l'eau dans le réseau est fluctuante, sa qualité est peu appréciée et les volumes stockés sont insuffisants.

**La transformation de certaines pièces en lieux de stockage de l'eau détériore l'inconfort des logements**

Bien que les logements soient en majorité raccordés au réseau de distribution d'eau, il n'en demeure pas moins que les habitants subissent les revers de la rarefaction de cette denrée et du mode de sa gestion.

Les modifications du planning sont dues en premier lieu au volume disponible conditionné par la pluviométrie, les arrêts de production pour la maintenance de la station de dessalement d'Arzew ou pour nettoyage des réservoirs

Tableau n° 3: Oran, planning de distribution de l'eau avant le 16 avril 2000

| Les zones | 1 <sup>er</sup> trimestre | 2 <sup>ème</sup> trimestre | 3 <sup>ème</sup> trimestre | 4 <sup>ème</sup> trimestre |
|-----------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1         | 1J/2                      | 1J/3                       | 1J/3                       | 1J/3                       |
| 2         | 1J/2                      | 1J/3                       | 1J/3                       | 1J/3                       |
| 3-Ouest   | 1J/3                      | 1J/4                       | 1J/4                       | 1J/4                       |
| 3-Est     | 24h/24h                   | 1J/3                       | 1J/4                       | 1J/7                       |
| 4         | 1J/3                      | 1J/4                       | 1J/4                       | 1J/7                       |
| 5         | 1J/2                      | 1J/4                       | 1J/4                       | instable                   |

Le planning de distribution de l'eau qui était très contraignant avant le 16 avril 2001 est devenu davantage par la suite.

**Tableau n°4 : Oran, planning de distribution de l'eau après le 16 avril 2000**

| Les étages | 1 <sup>er</sup> trimestre | 2 <sup>ème</sup> trimestre | 3 <sup>ème</sup> trimestre | 4 <sup>ème</sup> trimestre |
|------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1          | 1J/3                      | 1J/4                       | 1J/4                       | 1J/4                       |
| 2          | 1J/3                      | 1J/4                       | 1J/4                       | 1J/4                       |
| 3-Ouest    | 1J/4                      | 1J/4                       | 1J/4                       | 1J/4                       |
| 3-Est      | 1J/4                      | 1J/3                       | 1J/4                       | 1J/4                       |
| 4          | 1J/4                      | 1J/4                       | 1J/4                       | 1J/4                       |
| 5          | 1J/4                      | 1J/4                       | 1J/4                       | 1J/4                       |

Source EPEOR-2000

Si pour certaines zones (Zone 4 et 5) le rythme de distribution de l'eau a sensiblement augmenté il n'en a pas été de même pour la plupart des zones. En plus, cette eau n'arrive pas à tous les foyers faute de pression suffisante.

A Oran donc, rares sont les quartiers qui ne subissent pas les effets contraignants de ces plannings dans les quartiers résidentiels comme dans les quartiers populaires l'achat de l'eau colportée ou vendue dans des locaux aménagés est devenue une pratique quotidienne.

**Tableau n°5: Sources d'approvisionnement en eau des quartiers**

|           | H.Es Salem |       |        |      | H.Daya |       |        |      |
|-----------|------------|-------|--------|------|--------|-------|--------|------|
|           | Réseau     | Puits | Achat  | T    | Réseau | Puits | Achat  | T    |
| Villas    | 47.31%     | 2.43% | 50.24% | 100% | 50%    | 0     | 50%    | 100% |
| Haouch    | 45.83%     | 4.16% | 50%    | 100% | 48.46% | 0.61% | 50.92% | 100% |
| Collectif | 50%        | 0%    | 50%    | 100% | 50%    | 0%    | 50%    | 100% |
| T         | 48.37%     | 1.50% | 50.12% | 100% | 48.73  | 0.50% | 50.76% | 100% |

Source ; Enquête terrain ;kadaoui Omar ,1999

A Hai Essalem, un peu plus de la moitié des ménages des différents types d'habitat a recours à l'achat d'eau douce et en particulier ceux de l'habitat relativement aisé. Il en est de même pour H.Daya, une ancienne cité de recasement pendant la période coloniale à laquelle s'est greffée plus récemment un îlot de villas.

En 1999, la disponibilité de l'eau distribuée par l'EPEOR par personne dans ces deux quartiers était en effet bien en deçà de la moyenne de la ville (150 l/j/p) puisque H.Es Salem ne disposait que de 77 l/personne H.Daya de seulement 40 l/personne, par jour.

Aussi, nécessité oblige, pour compenser cette carence, les habitants avaient recours à l'achat de l'eau<sup>7</sup> et cela n'a pas changé depuis.

**Tableau n°6: Les quantités d'eau achetée**

|         | 5 à 10 litres | 10 à 15 litres | 15 à 25 litres | + 25 litres | T    |
|---------|---------------|----------------|----------------|-------------|------|
| H.Salem | 9%            | 15.5%          | 62.1%          | 13.5%       | 100% |
| H.Daya  | 6.5%          | 12%            | 62.5%          | 19%         | 100% |

Source : kadaoui O. op.cité

Cette eau est puisée dans les exploitations agricoles au détriment de la production. Les colporteurs d'eau douce au nombre de 200 au niveau de la commune d'Oran (Bellel S.A ,2004) sont en fait des attributaires de terrains convertis en vendeurs d'eau. Le forage qui est souvent illicite gagne du terrain échappe au contrôle des services d'hygiène de la commune et constitue un réel danger pour les citoyens. La police des eaux traque ces puisatiers pour éviter les maladies à transmission hydrique

<sup>7</sup> Kadaoui Omar : La gestion domestique de l'eau à Oran ,cas de Haï Daya et Es Salem-Mémoire, ing géographie Université d'Oran, 1999.

## Le stockage de l'eau, une fonction des plus contraignantes

Dans l'habitat collectif, les salles de bains et les cuisines, servent de dépôt de « jerricans » et autres récipients, ce qui entrave leurs fonctions initiales

L'usage des réservoirs sur les terrasses est de plus en plus répandu quelque soit le type d'habitat. Néanmoins, dans l'habitat individuel aisé, pour plus de commodité, le recours aux bâches d'eau se généralise. Dans les quartiers d'habitat collectif où il existe une organisation des habitants, avec le procédé des cotisations, sont réalisées de grandes bâches d'eaux souterraines pour disposer collectivement de cette denrée sans trop d'entraves

**Tableau n°7: Lieux de stockage de l'eau.**

| Type d'habitat<br>Lieu de stockage de l'eau | Es Salem (1) |        |           | Daya(1) |        |           | El Moudjahidines (2) | ZHUN Othmania(2) |
|---|--------------|--------|-----------|---------|--------|-----------|----------------------|------------------|
|   | Villa        | Haouch | Collectif | Villa   | Haouch | Collectif | Collectif            | Collectif        |
| SDB   | 2.9%         | 16.6%  | 57.6%     | 23.8%   | 43.4%  | 84.6      | 30.2%                | 27.5             |
| Cuisine uniquement                          | 9.7%         | 25%    | 42%       | 61.9%   | 44.7%  | 15.3      | 26.4%                | 7.8              |
| Cour  | 16.5%        | 58. %  | 0%        | 14.5%   | 12%    | 0         |                      |                  |
| Réservoirs-bâches d'eau                     | 70.8%        | 0      | 0%        | 0%      | 0%     | 0         | 22.6                 | 31.4%            |
| SDB + Cuisine et autre                      | -            | -      |           |         |        |           | 5.7                  | 13.7             |
| Autres                                      |              |        |           |         |        |           | 11.3                 | 15.7             |
| SDB et autre                                |              |        |           |         |        |           | 3.8                  | 3.9              |
| T   | 100%         | 100%   | 100%      | 100%    | 100%   | 100%      | 100%                 | 100%             |

Source : 1-kadaoui O 1999

Ben Saidi.A et Ghribi S, 2001

Ainsi une autre enquête a révélé que malgré le fait qu'une majorité des ménages nettoient leurs réservoirs, près de 18% seulement des ménages le font une fois par quinzaine dans la ZHUN de Othmania par exemple, et seulement près de 6% à Haiï. maria, quartier jouxtant le centre-ville.

Tous n'ont pas le même sens des risques du long stockage de l'eau. Aussi, le risque lié aux problèmes de stockage de l'eau du réseau et de celle colportée qui est puisée parfois dans des puits non contrôlés, est latent.

Pour améliorer le volume d'eau au niveau de l'Ouest, A.D.E est une agence régionale plus étoffée se substitue à l'EPE OR en englobant d'autres wilayas. Cette structure est divisée en trois zones : la zone d'Oran qui compte outre Oran, Tlemcen et Ain Témouchent ; la zone de Mostaganem avec Mostaganem et Mascara et enfin la zone de Sidi Bel Abbés avec Naama, El Bayadh et Saïda<sup>8</sup>

Le décret exécutif n° 02-363 du 31 Octobre 2002 qui a dissout l'établissement de production, de gestion et de distribution d'eau d'Oran « EPEOR »<sup>9</sup> a donné lieu au transfert de ses biens, droits, parts et moyens de toute nature à l'établissement public l'« Algérienne des eaux » A.D.E ou à l'office national de l'assainissement. C'est ainsi que l'entreprise publique industrielle et commerciale « EPIC algérienne des eaux est officiellement opérationnelle afin de répondre à un besoin de gestion globale et intégrée de

<sup>8</sup> Fériel T- Quotidien ElWatan –du 18 décembre 2002.

<sup>9</sup> Docteur Ahmed Katteb. Colloque international sur les risques hydriques dans le sud-univ.Amar Taldji-Laghout 2001 cité par quotidien « El khabar ».

l'eau, pour une meilleure qualité de service à travers notamment, 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 développement des infrastructures s'y rapportant.

Cependant, le changement de gestionnaire ne s'est pas fait ressentir car l'insuffisance des réserves en décembre 2004 a amené l'Algérienne des eaux (A.D.E) à économiser ce précieux liquide en attendant des éventuelles précipitations –Des changements de programmes de distribution sont donc préconisés et appliqués à tous les quartiers sauf le centre ville Ces perturbations peuvent être également dues au nettoyage, une fois par an, des 65 réservoirs d'une capacité totale de 220 000m<sup>3</sup> installés dans différents quartiers. Le programme consistait à l'alimentation des foyers en moyenne pendant 12 heures quotidiennement alors que pour les autres communes de la wiliaya, l'approvisionnement est passé de un jour sur deux à un jour sur trois et pour certains secteurs il est encore de une fois par semaine. Ces restrictions sont atténuées par un approvisionnement par citerne et par l'éradication de la déperdition suite à des fuites ou à des prélèvements illicites - l'ADE enregistre 1000 fuites en moyenne par mois.

Une autre formule pour rentabiliser davantage la distribution de l'eau a vu le jour.<sup>10</sup> Elle consiste à moduler le prix de l'eau selon le type d'utilisation. En effet l'application du nouveau système tarifaire de la distribution et l'assainissement de l'eau potable qui a été adopté le mercredi 14 décembre 2004 par le conseil du gouvernement pour une hausse du prix du m<sup>3</sup> d'eau et rentrera en vigueur dès janvier 2005 et ce, selon deux modes l'un « progressif » et l'autre « sélectif » mais ne seront concernés théoriquement que ceux qui consomment de grosses quantités d'eau, ceux qui possèdent une piscine, un bain ou un grand jardin.

L'entrée en fonction de la station de dessalement d'Arzew est en septembre 2005 avec une capacité maximale de 90.000 mètres cubes par jour. Ce qui représente un apport appréciable pour la région d'Oran a permis à l'ADE de revoir son programme de distribution. Le centre ville sera desservi un jour sur deux et les autres quartiers un jour sur trois, voire sur quatre. L'intervalle de la distribution de l'eau s'est nettement raccourci même pour les quartiers périphériques. Le volume quotidien en eau consacré à la wilaya d'Oran, qui était de 126.000 m<sup>3</sup>/jour, est passé en juin 2006 de 171.000 m<sup>3</sup>/jour après l'augmentation de l'apport de 15 000m<sup>3</sup>/jour du barrage de Gargar, dont l'apport effectif est passé de 30.000 m<sup>3</sup>/jour à 45.000 m<sup>3</sup>/jour.

Oran a ainsi bénéficié, durant le mois de juin, du nouveau transfert de 50.000 mètres cubes/jour de Merdja Sidi Abed, dans la wilaya de Chlef. La station de dessalement de Kahrama à Arzew fournit à elle seule 86.000 m<sup>3</sup>, Brédéah 18.000 m<sup>3</sup>, 10.000 m<sup>3</sup> du barrage de Sidi Abdelli et 6.000 m<sup>3</sup> des deux stations de dessalement de Bousfer et Les Dunes.<sup>11</sup>

## **Conclusion**

Oran, deuxième ville algérienne dépend pour son approvisionnement en eau de toute la région ouest du pays. Le mode de gestion de cette denrée est problématique que ce soit pour les organismes qui essaient d'améliorer leur gestion que pour les particuliers. Plus récemment, le conseil du gouvernement a examiné et adopté un décret exécutif portant réaménagement des statuts de l'Agence nationale des barrages, qui d'établissement public à caractère administratif va évoluer vers le statut d'Etablissement public à caractère industriel et commercial<sup>12</sup>

A Oran, si globalement la carence en eau est importante, elle est aggravée par sa mauvaise qualité qui réduit son utilisation et ce, malgré les efforts pour son acheminement dans les foyers par les gestionnaires du secteur hydraulique.

<sup>10</sup> M.Masari, Le Quotidien d'Oran du 1-12-2004.

<sup>11</sup> Le quotidien d'Oran 16mai 2006

<sup>12</sup> Le quotidien d'Oran du 28 janvier 2005

**Bibliographie :**

Ben Saidi A. et Ghribi S, 2001, «L'eau à Oran, de l'alimentation à l'usage domestique cas de Hai El Moudjahidines et El Othmania», Mémoire ingénieur, géographie, Université d'Oran

Kadaoui Omar 2001, «Gestion domestique de l'eau à Oran ; cas H.Daya et Essalem» – Mémoire géographie Université d'Oran.

Bouragba M.-2002, «Gestion de l'eau à Mascara –gestion domestique de l'eau au quartier Bab Ali», Mémoire ingénieur, géographie, Université d'Oran.

Hamdach M, 2003, «Gestion de l'eau à Mascara et effets –Cas de la ZHUN». Mémoire ingénieur, géographie, Université d'Oran

Bachir Rim-2001 «La gestion de l'eau à Béchar» Mémoire ingénieur, géographie, Université d'Oran

Bouziani M, Farouk M.L et Larbi D. «Les usagers et Le « Stress » hydrique à Oran», -in séminaire sur l'eau, l'environnement et la ville : réalités et perspectives -23-24 mai 2000