

# Les pratiques de la consommation de l'eau potable en milieu urbain : le cas de l'agglomération Oranaise (Ouest Algérien)

*Sid Ahmed BELLAL\**  
*Mohamed HADEID\*\**

## Résumé

L'alimentation en eau potable montre des déséquilibres qui marquent le paysage de l'agglomération oranaise, que l'on voit sur le terrain. De nombreux habitants ont recours à d'autres ressources (eau souterraines, bornes-fontaines et achat d'eau au détail), où le taux de raccordement est généralement supérieur à 80%. Ce taux ne permet pas de décrire la complexité de la réalité. Elle suppose qu'il y a des ménages qui ont accès à l'eau et des ménages qui n'y ont pas accès. Par conséquent, cet article se propose d'éclairer les pratiques de la consommation, les mentions qualitatives et quantitatives de l'offre de l'eau pour les ménages raccordés à un réseau public, d'évaluer les conséquences du manque de fiabilité de l'offre sur le comportement des ménages. Il s'appuie sur une enquête terrain réalisée dans l'agglomération oranaise avec un échantillon de 514 ménages stratifiés par quartier.

**Mots clés :** Accès à l'eau- agglomération - ménage- revenu- éducation- équipements- stratégies.

Le système d'utilisation de l'eau est aujourd'hui devenu fort complexe. Les besoins et les moyens mis en oeuvre pour les satisfaire, n'ont pas grand-chose de commun avec leurs équivalents du XVIII<sup>e</sup> siècle. La cause de changement radical est bien sur, l'évolution générale de la société. Le système d'utilisation a profondément modifié le cycle de l'eau en détournant et en dégradant les quantités sans cesse croissant. L'analyse des modalités d'accès à la ressource en eau dans l'agglomération oranaise, a révélé de fortes disparités socio-spatiales. En est-il de même dans les consommations ? L'accès au réseau à un plus grand nombre de ménages a dû avoir des répercussions sur le volume global consommé, comme sur la nature de ces consommations. En effet, dès que les ménages disposent de l'eau à domicile, leur confort a priori doit s'améliorer. La ressource à mobiliser s'accroît pour faire face à ces besoins nouveaux et ces consommations ont un coût que, cette fois, l'utilisateur, doit prendre en charge. Dans ce nouveau contexte, est-ce que les consommations domestiques donnent à voir des contrastes comparables à ceux observés dans les conditions d'accès ? On peut penser à que les ménages cherchent à résoudre ces difficultés soit en s'adaptant à l'offre (réduction de la consommation, réorganisation des activités), soit en essayant de l'améliorer par une ou plusieurs stratégies compensatoires adéquates (puits, réservoirs,...) et que les ménages plus aisés ont des stratégies plus efficaces.

L'objectif principal de cet article est d'analyser et d'apprécier la place de l'eau dans l'organisation des rapports entre l'homme et l'usage domestique de l'agglomération oranaise. Il faudra donc déceler, décrire et caractériser ces pratiques. Il s'agit de savoir s'il existe un lien entre les types de ménage, le type de logement et le mode de distribution. Nous nous pencherons d'une part sur la provenance et la qualité de la ressource et d'autre part sur sa distribution et son usage.

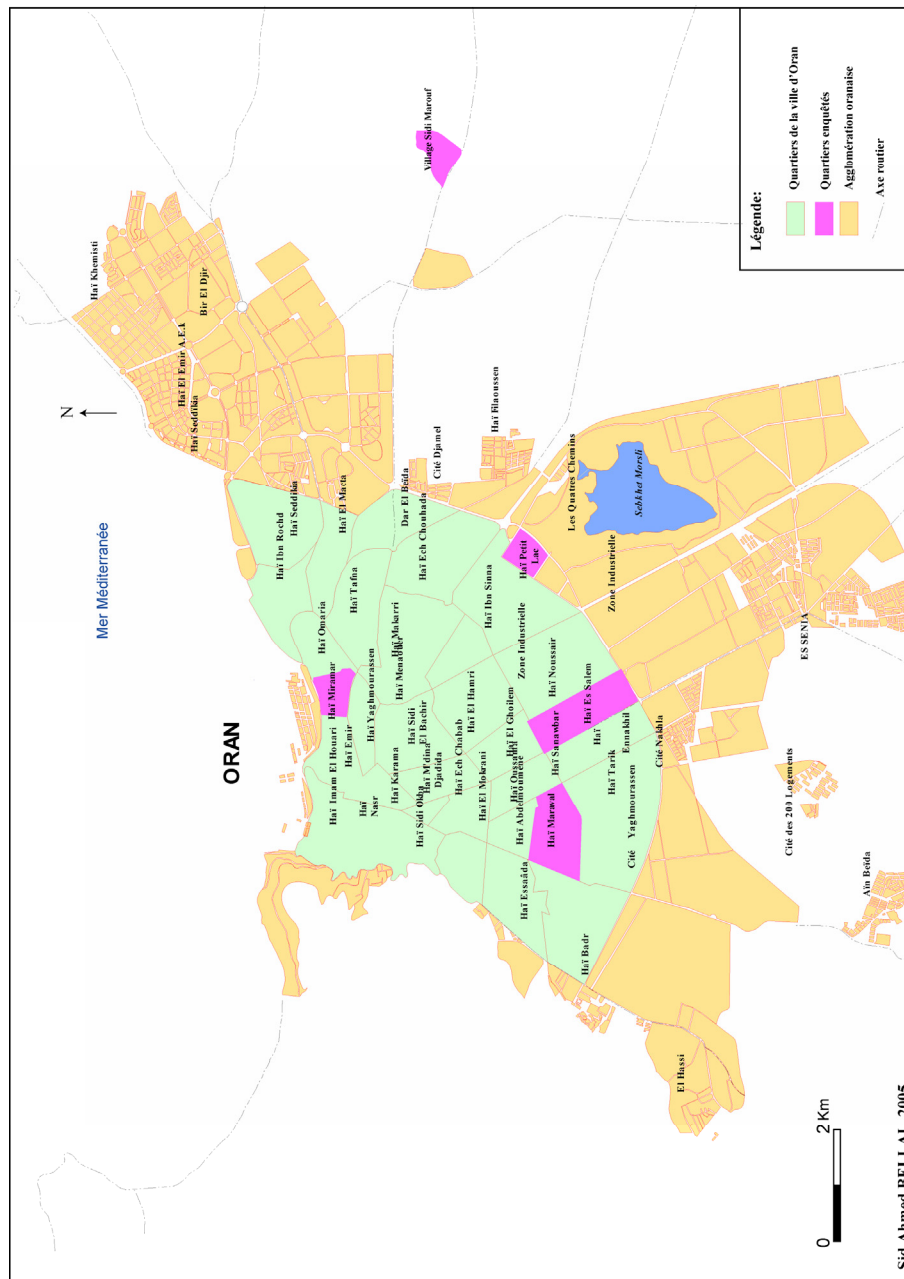
Notre étude s'est restreinte à la population urbaine de l'agglomération oranaise qui compte 848 885 d'habitants soit près de 70 % de la population totale de la wilaya qui est desservie par l'A.D.E (Algérienne des eaux). Elle ne concerne généralement que les ménages raccordés au réseau. Le nombre de raccordements étudiés a été fixé à 514 ménages. Nous avons établi une démarche assez aléatoire, tout en reprenant les spécificités urbaines à savoir la dominance d'un type d'habitat. C'est un tirage au

---

\* Département de géographie et d'aménagement du territoire, Université d'Oran

\*\* Département de géographie et d'aménagement du territoire, Université d'Oran

sort à partir de la base de sondage. L'individus dans la population constituant le champ de l'enquête. L'échantillonnage est basé sur plusieurs niveaux de stratification. Pour obtenir une grande variété de situations, nous avons sélectionné 4 quartiers répartis dans la ville d'Oran et un village urbain qui se trouve dans la périphérie oranaise. Les quartiers sont Hai Maraval, Hai Miramar, Hai Salem, Petit Lac et le village de Sidi Marouf (cf. Fig N°1 ). Ces quartiers sont des ensembles d'immeubles de 3 ou 4 étages. Les appartements sont bâtis sur le même principe avec une surface plus ou moins grande selon les catégories de revenus auxquelles ils sont destinés. Il y a aussi des constructions réalisées par des particuliers ou des constructeurs privés. Pour finir, nous avons aussi des constructions non autorisées (Sidi Marouf), implantées sans permis de construire et régularisées par la suite. Un travail préparatoire a permis d'identifier les problèmes rencontrés par les ménages. Ceci a servi de base à la constitution du questionnaire final.



Carte N° 1 : Quartier enquêtés dans l'agglomération oranaise

## Un échantillon de 514 ménages stratifiés par quartier : Les types de ménage et d'habitat

L'eau est une ressource particulièrement importante pour les ménages et les personnes interrogées ont souvent débordé du cadre du questionnaire pour décrire l'évolution de leur quartier. Ainsi, les ménages ont beaucoup parlé de la qualité de l'eau, de la nécessité de faire des investissements, des conflits liés à l'eau, etc. Les caractéristiques des personnes interrogées ne diffèrent pas selon les zones, à l'exception du niveau d'éducation. La comparaison entre le niveau d'éducation du chef de famille et le niveau d'éducation le plus élevé peut s'interpréter, sans aucun doute, comme une amélioration du niveau moyen d'éducation entre les générations, et ce quelque soit les quartiers. Dans les cinq zones, tous les niveaux d'éducation sont représentés (cf. Tableau N°1). Néanmoins, il y a des différences très marquées. Environ 28% des chefs de famille sont illettrés mais ce taux atteint près de 55 % pour Petit Lac et 35 % pour Sidi Marouf. Inversement, dans ces quartiers, moins de 14% des chefs de famille ont fait des études supérieures alors que pour Hai Miramar ce taux est de (27 %), Hai Maraval (24%) et Hai Es Salem (14%).

*Tableau N° 1 : Répartition des ménages selon les niveaux d'éducation par quartier.*

Quartiers	Hai Maraval	Hai Miramar	Hai Salem	Hai Petit Lac	Village Sidi Maarouf2	Total
<b>Niveau d'éducation</b>						
<b>Nombre de ménages</b>	<b>121</b>	<b>74</b>	<b>86</b>	<b>98</b>	<b>135</b>	<b>514</b>
<b>Non interrogé</b>	5,79	2,70	13,95	7,14	21,48	11.09
<b>Illettré</b>	8,26	1,35	37,21	55,10	35,56	28.21
<b>primaire</b>	22,31	10,81	13,95	4,08	12,59	13.23
<b>moyen</b>	14,05	14,86	9,30	14,29	11,85	12.84
<b>secondaire</b>	25,62	43,24	11,63	17,35	12,59	20.82
<b>universitaire</b>	23,97	27,03	13,95	2,04	5,93	13.81
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

*Source : Données de l'enquête terrain, 2003.*

Les données sur le revenu confirment l'existence de variations intra-zones. Le revenu moyen des ménages interrogés est de 14 000 DA par mois et plus de la moitié des ménages interrogés ont un revenu mensuel compris entre 8 000 et 14 000 DA. Si l'on s'intéresse au niveau d'équipement des ménages, l'image d'une grande disparité entre les zones est renforcée. En moyenne les ménages ont 4 robinets mais certains ménages n'en ont aucun (ils utilisent celui de leurs voisins) alors que d'autres ont plus de 8 robinets. Ces écarts se retrouvent pour tous les autres équipements cités dans l'enquête, les ménages de Hai Petit Lac et du Village Sidi Marouf étant nettement sous-équipés. Certains ménages habitent sur plusieurs étages (cf. Tableau N°2 ). On a dans ce cas, classé les ménages en fonction de l'étage le moins élevé auquel ils ont accès. On a donc trois catégories : accès au rez-de-chaussée, au premier étage et au deuxième étage. Plus de 66 % des ménages ont accès soit au rez-de-chaussée soit au premier étage. La plupart des maisons à Oran ont un à deux étages et rarement un troisième étage. On constate tout de même que l'habitat privé est aussi prédominant dans tous les quartiers plus de 89%. Il est important aussi dans le village Sidi Marouf, mais c'est un quartier non autorisé ou en voie de régularisation. Il est logique de considérer le type de quartier et l'étage d'habitation simultanément car ces deux variables sont liées. Les immeubles construits dans les quartiers de la ville d'Oran ont jusqu'à 5 étages. Plus de 16% des ménages qui ont accès au premier étage et 33% de ceux qui ont accès au deuxième étage habitent ce type d'appartement.

**Tableau N° 2 : Répartition des ménages selon le mode d'occupation et selon l'étage d'habitation par quartier**

Quartiers	Hai Maraval	Hai Miramar	Hai Salem	Hai Petit Lac	Village Sidi Maarouf2	Total
<b>Mode d'occupation</b>						
<b>Nombre de ménages</b>	121	74	86	98	135	514
<b>Gratuitement</b>	1,65	4,05	0,00	0,00	5,19	2,33
<b>Location</b>	8,26	0,00	0,00	5,10	2,96	3,70
<b>Logement de fonction</b>	0,00	2,70	3,49	4,08	2,22	2,33
<b>Propriétaire</b>	90,08	93,24	96,51	90,82	89,63	91,63
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Accès au rez-de-chaussée</b>	61,98	72,97	55,81	61,22	14,81	50,00
<b>Accès au premier étage</b>	16,53	12,16	24,42	32,65	1,48	16,34
<b>Accès au deuxième étage</b>	21,49	14,86	19,77	6,12	83,70	33,66
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Source : Données de l'enquête terrain, 2003

La description rapide des données a présenté des différences non négligeables entre les quartiers pour le revenu, le niveau d'éducation, le niveau d'équipement et le type de habitation habitée. Une synthèse des principaux résultats met en évidence le lien entre ces variables. Dans les quartiers aisés de la ville d'Oran, le niveau d'éducation est plus élevé, cela ne se traduit pas forcément par un revenu moyen supérieur à celui des quartiers pauvres ou à des zones périphériques. Les infrastructures y sont de meilleure qualité par rapport à Hai Petit Lac et au village de Sidi Marouf qui sont des quartiers très denses et moins riches, ce qui explique la proportion relativement élevée de ménages avec un revenu faible et de ménages avec un revenu élevé. Les locations des maisons sont nombreuses dans les quartiers moins aisés (Hai Petit Lac 5,10 %) et elles le sont également dans les quartiers bien développés (Hai Maraval 8,26 %). Les ménages qui habitent le village de Sidi Marouf généralement des quartiers non autorisés puis régularisés par la suite. Ce sont en grande partie des quartiers moins riches, très denses, avec des infrastructures très insuffisantes (en particulier pour ce qui est du réseau d'assainissement et le réseau d'AEP).

## La distribution de l'eau

### *Environ 29% des ménages n'ont pas d'eau tous les jours*

Alors même que les ménages interrogés sont tous généralement raccordés au réseau d'AEP, ils sont seulement 71 % à avoir de l'eau tous les jours. Moins de 0,5% des ménages sont raccordés mais n'ont jamais d'eau parce que la pression est trop faible, à cause de l'étage d'habitation, de la situation topographique, ou parfois du fait que certains ménages dans la même rue utilisent des moteurs directement sur la canalisation. Cette pratique diminue la pression pour les maisons en aval du réseau. Enfin, il y a des situations particulières le plus souvent localisées dans un même quartier. Ainsi dans le village de Sidi Marouf, les ménages ont de l'eau seulement 1 ou 3 fois par semaine ou trouve aussi une canalisation avec des diamètres des tuyaux très réduits et qui n'acheminent plus de l'eau pendant toute l'année. Le village est alimenté le plus souvent 2 fois par semaine, voire 3 fois avec des taux respectifs de 44,44% et 31,85%. On peut déjà noter que  $\frac{3}{4}$  des ménages ont de l'eau tous les jours alors que c'est le cas pour environ 90% des ménages des quatre quartiers de la ville d'Oran : Hai Maraval (91,74%), Hai Miramar (94,59%), Hai Es Salem (93,02%) et Hai petit Lac (94,90%).

La desserte est très hétérogène avec une légère variation journalière. Environ 80% des ménages ont de l'eau 24 heures sur 24 (cf. Tableau N° 3). Pour les autres, la situation est le plus souvent très mauvaise. Peu de ménages ont de l'eau pendant plus de 12 heures (Hai Es Salem 6,98%, Hai Petit Lac 4,08% et village de Sidi Marouf 1,48%). Soit le service est continu soit il est très intermittent : plus d'un

quart des ménages interrogés ont moins de 6 heures d'eau par jour (Hai Es Salem 29.07%, Village Sidi Marouf 4,44%). En revanche, plus de 2% des ménages avec moins de 2 heures d'eau par jour habitent la zone périphérique du village Sidi Marouf. On peut a priori penser que ces différences entre les zones sont en partie dues au fait que certains quartiers de la ville d'Oran ont un service satisfaisant par rapport à d'autres. Inversement, une plus grande proportion des ménages avec un service très bas serait située dans la zone périphérique du village de Sidi Marouf et dans le quartier de Hai Es Salem de la ville d'Oran.

Mais dans de nombreux cas le service n'est pas homogène à l'intérieur d'un quartier et au contraire, les écarts de service à l'intérieur d'un même quartier peuvent être considérables.

**Tableau N° 3 : Répartition des ménages selon le niveau de desserte par jour et par quartier**

Quartiers	Hai Maraval	Hai Miramar	Hai Es Salem	Hai Petit Lac	Village Sidi Maarouf2	Total
Niveau de déserte						
Nombre de ménages	121	74	86	98	135	514
< 2 heures	0	0	0	0	1,48	0,39
De 2 à 6 heures	0	0	29,07	0	24,44	11,28
De 6 à 12 heures	0,83	2,70	11,63	0	17,04	7,00
Plus de 12 heures	0	0	6,98	4,08	1,48	2,33
24 heures sur 24	99,17	97,30	52,33	95,92	55,56	78,99
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Données de l'enquête terrain, 2003.

L'hypothèse qui voudrait que les quartiers aisés de la ville d'Oran soient mieux desservis que les autres ne semble pas évidente. Il n'y a pas corrélation entre le revenu des ménages et le nombre d'heures de desserte. Ce résultat n'est, dans un sens pas surprenant. L'analyse des revenus des ménages a montré que le revenu moyen de Hai Es Salem est presque égal à celui de Hai Petit Lac. Or, la desserte de l'eau 24 heures sur 24 dans cette zone est de 52,33% pour Hai Es Salem alors qu'elle est de 95,92% pour Hai Petit Lac. Il est donc vraisemblablement faux, à Oran, de dire que plus on est riche, plus on a de l'eau pour les ménages raccordés au réseau. Cela rend d'autant plus intéressante l'analyse des réactions des ménages dans la mesure où on peut supposer que le revenu joue un rôle déterminant dans le choix des stratégies compensatoires. Certains ménages habitent sur plusieurs niveaux et, si l'approvisionnement varie d'un étage à l'autre, la plus grande partie de la consommation d'eau de la famille aura lieu à l'étage le mieux desservi. Les ménages qui, ayant accès au rez-de-chaussée, ont de l'eau 24 heures sur 24 sont environ 52,53%. Les ménages au premier étage et au deuxième étage ont un taux respectivement de 16,93% et 9,53%. Pour ces derniers, l'eau est distribuée deux à trois fois par semaine pendant environ 4 heures par jour quel que soit l'étage. En revanche, les ménages ayant accès au deuxième étage n'habitent pas nécessairement des quartiers riches de la ville d'Oran et dans ce cas l'impact de l'étage est plus important, ce qui explique le léger écart de distribution. De plus, lorsqu'un raccordement dessert plusieurs étages, il suffit que les ménages des niveaux inférieurs ouvrent leur robinet pour que les étages supérieurs soient privés d'eau. La différence de service entre les étages est confirmée par les 164 ménages qui habitent sur plus d'un niveau. Dans 4,67% des cas, R+1 et R+2 est à moins de 12 heures d'approvisionnement d'eau.

### **Le manque de pression**

La mesure du débit est un exercice beaucoup plus délicat que celui du nombre d'heures de distribution. Pour obtenir une estimation du débit, on a premièrement interrogé les ménages sur le temps qu'il leur fallait pour remplir un seau de 20 litres et noté le temps de remplissage ; « c'est la pression mesurée ». On a défini les quatre catégories suivantes en fonction du temps de remplissage pour un seau de 20 litres :

- Bon débit : temps de remplissage < à 2 minutes,
- Débit moyen : temps de remplissage 2 à 3 minutes,

- Mauvais débit : temps de remplissage > à 3 minutes,
- Débit nul (le ménage n'a pas d'eau) ou quasi nul.

Dans l'ensemble, la pression est un moindre facteur d'inégalité que le nombre d'heures de distribution. Le pourcentage avec un bon débit et un débit moyen dépasse les 45% par catégorie dans l'ensemble et moins de 9% des ménages ont un mauvais débit toute la journée. La catégorie débit nul ou quasiment nul représente moins de 1% avec 2 ménages. Par quartier, on enregistre un bon débit au niveau du quartier de Hai Es Salem (88,37%) et au village de Sidi Marouf (62,22%) en zone périphérique. Aucun cas n'a été enregistré dans le quartier de Petit Lac. La catégorie du débit moyen a été enregistrée dans les quartiers de Hai Petit Lac (76,5%), Hai Maraval (54,55%), Hai Miramar (48,65%) et au village de Sidi Marouf (34,81%). Les ménages avec un débit nul, représentent une forte proportion au niveau du quartier de Hai Es Salem avec 1,16%, suivi en deuxième et troisième positions par le village de Sidi Marouf avec 1,48% et le quartier de Hai Maraval avec 6,61% (cf. Tableau N°4).

**Tableau N°4 : Répartition des catégories du débit d'eau selon les quartiers.**

Quartiers	Hai Maraval	Hai Miramar	Hai Es Salem	Hai Petit Lac	Village Sidi Maarouf2	Total
<b>Débit d'eau</b>						
<b>Nombre de ménages</b>	121	74	86	98	135	514
<b>Bon débit</b>	38,84	37,84	88,37	0	62,22	45,72
<b>Débit moyen</b>	54,55	48,65	10,47	76,53	34,81	45,33
<b>Mauvais débit</b>	6,61	13,51	1,16	23,47	1,48	8,56
<b>Débit nul</b>	0	0	0	0	1,48	0,39
	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Données de l'enquête terrain, 2003.

Moins de 30% des ménages ont une mauvaise pression et plus de 70% des ménages ont répondu qu'ils ont une bonne pression. Les réponses des ménages dans les quartiers de Hai Miramar, Hai Es Salem et Hai Petit Lac montrent que plus de 80% ont une bonne pression avec un débit uniforme selon les jours de la semaine, à l'exception du quartier de Hai Maraval avec 7,44% et le village de Sidi Marouf avec 25,19%. Les coupures sont plus courantes en été qu'en hiver dans toutes les zones enquêtées. Elles peuvent durer jusqu'à deux jours et parfois une semaine.

Les conséquences pour les ménages peuvent être très lourdes et pendant cette période, ils doivent aller chercher de l'eau pour remplir les jerricans auprès des revendeurs d'eau ambulants.

Le détail de la répartition des ménages selon les différentes combinaisons d'heures et la pression est donné dans le tableau N° 5. La lecture de ces résultats permet de constater que toutes les classes potentielles existent dans la réalité, même si parfois elles correspondent à très peu de ménages. Par exemple on trouve des ménages avec plus de 12 heures d'eau par jour mais avec un mauvais débit et inversement des ménages avec un très bon débit mais avec un nombre d'heure de distribution compris entre 2 à 6 heures d'eau par jour. En moyenne, il faut moins de 2 minutes pour remplir un seau de 20 litres.

Sur les 310 ménages de la catégorie 1, seuls 76 ménages n'ont pas d'eau 24 heures sur 24 toute l'année mais seulement en hiver. La catégorie 2 avec un débit moyen et un temps de remplissage d'un seau de plus de 3 minutes sont compte 181 ménages, soit 35,21% du total, avec un pourcentage élevé de 42,86% dans la classe des heures de distribution comprise entre 6 à 12 heures par jour. La catégorie 3 correspond à un niveau de service inférieur avec un temps de remplissage d'un seau de 20 litres supérieur à 4 minutes, ce qui est le cas de 21 ménages, soit 4,09% du total et 4,93% dont les heures de distribution sont comprises entre 24 heures sur 24. La catégorie 4, moins de 1% des ménages, n'a pas d'eau ou quasiment pas d'eau tous les jours. L'intérêt de ces résultats est avant tout de montrer que l'introduction du débit affine la compréhension de la réalité de l'offre d'eau, puisque même les ménages avec un service continu n'ont finalement pas de service comparable à celui des pays développés. Les variations saisonnières sont minimales, mais les différences de répartition entre les ménages sont importantes selon l'étage d'habitation et le type de quartier. Aucun ménage habitant au deuxième étage n'a un service comparable à celui des pays développés. Ces résultats, en grande partie

prévisibles, montrent que lorsque le service est constant les ménages peuvent globalement satisfaire leurs besoins en eau. Mais ce n'est pas toujours le cas et on peut alors faire l'hypothèse que même des ménages avec un bon niveau de service ont recours à des stratégies compensatoires.

**Tableau N° 5 : Répartition du débit d'eau par ménage selon le nombre d'heures de distribution par jour**

Débit d'eau	24 heures sur 24	De 2 à 6 heures	De 6 à 12 heures	Plus de 12 heures	Total
Heurs de distrubution					
Nombre de ménages	406	60	35	13	514
Débit nul	0	3,33	0	0	0,39
Bon débit	57,64	80,00	57,14	61,54	60,31
Débit moyen	37,44	16,67	42,86	30,77	35,21
Mauvais débit	4,93	0	0	7,69	4,09
Total%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Données de l'enquête terrain, 2003.

### La qualité de l'eau

Le premier moyen d'avoir une idée sur la qualité de l'eau est de savoir quel est le pourcentage de ménages qui traitent l'eau. Ce n'est qu'un indicateur de la manière dont les ménages perçoivent la qualité de l'eau. Indicateur insuffisant dans la mesure où l'on peut vraisemblablement penser que des facteurs comme le revenu où le niveau d'éducation, influencent la décision des ménages pour le traitement de l'eau. Plus de 16% des ménages traitent l'eau tous les jours et 83% ne le font pas. Cela signifie qu'au moins 1/5 des ménages doutent de la qualité de l'eau. Certains ménages, d'ailleurs, ne boivent pas l'eau qu'ils reçoivent à domicile. Les résultats sur la qualité de l'eau des ménages interrogés montrent que la qualité varie d'un quartier à un autre. Dans 4 de ces zones enquêtées sur 5, l'eau prélevée est de très mauvaise qualité (taux de salinité très élevé) et dépasse plus de 90% pour chaque zone, elle est de 49% pour le village de Sidi Marouf. On ne peut évidemment pas tirer de conclusions générales, mais ces résultats mettent en évidence que la qualité n'est pas nécessairement meilleure dans les quartiers aisés (cf. Tableau N°6).

**Tableau N° 6 : Qualité de l'eau selon les quartiers.**

Quartiers	Hai Maraval	Hai Miramar	Hai Es Salem	Hai Petit Lac	Village Maarouf2	Sidi	Total
Qualité d'eau							
Bonne	0,83	2,70	0	7,14		51,11	4,86
Mauvaise	99,17	97,30	100,00	92,86		48,89	95,14
Total	100%	100%	100%	100%		100%	100%

Source : Données de l'enquête terrain, 2003.

### Stratégies compensatoires des ménages

On peut penser a priori que les ménages cherchent à résoudre ces difficultés soit en s'adaptant à l'offre (réduction de la consommation, réorganisation des activités), soit en essayant de l'améliorer par une ou plusieurs stratégies compensatoires adéquates (puits, réservoirs,...) et que les ménages les plus aisés ont des stratégies plus efficaces. Le tableau N°7 souligne la diversité et le poids respectif des stratégies et met aussi en évidence le fait que les ménages ne se contentent pas d'une seule solution puisque ils ont recours à plusieurs stratégies. Plus de 41% des ménages ont des réservoirs reliés au réseau de distribution d'eau et plus de 58% des ménages stockent de l'eau dans les bouteilles ou dans des seaux. Une deuxième stratégie, adoptée par 17% des ménages, est celle du traitement de l'eau. Près de 7% utilise les ressources des nappes phréatiques pour compenser l'offre d'eau, ce qui à terme peut avoir un impact sur la quantité et la qualité des eaux souterraines vu la sécheresse qui s'est installée depuis 1981/1982. On mentionne que l'absence de contrôle favorise cette pratique : les puits ne sont pas répertoriés ; les droits sur l'eau souterraine appartiennent aux propriétaires du sol, et de plus, l'eau est gratuite. La stratégie de collecte de l'eau en dehors du raccordement à domicile, concerne plus de 83% des ménages qui vont chercher tous les jours de l'eau à l'extérieur. Cette stratégie des ménages est

importante dans l'agglomération oranaise. En revanche, près de 17% doivent ponctuellement avoir recours à des sources extérieures. Cette stratégie de collecte de l'eau à l'extérieur confirme la mauvaise qualité de l'eau consommée et l'existence de soudaines interruptions de service.

**Tableau N° 7: Stratégies adoptées par les ménages à Oran**

Type de stratégie adoptée			Nombre de ménages		Proportion de ménages %
Stratégies de stockage d'eau	Seaux ou bouteilles			301	58,56%
	Réservoirs	Réservoirs avec moteur	89	213	41,44%
		Réservoirs sans moteur	124		
Stratégies de pompage	Puits		33		6,42%
Stratégies qualitatives	Traitement de l'eau		87		16,93%
Stratégies de collecte d'eau à l'extérieur	Tous les jours		427		83,07%
	Ponctuellement		87		16,93%

Source : Données de l'enquête terrain, 2003.

Etant donné le lien entre localisation géographique et la disponibilité en eau, on peut penser que le comportement des ménages diffère selon les zones enquêtées. La stratégie la plus courante, le stockage d'eau dans des seaux, reste pour toutes les zones très pratiquée : Hai Petit lac (80,61%), Village Sidi Marouf (62,96%), Hai Miramar (56,76%), Hai Maraval (50,41%) et Hai Es Salem (39,53%). Pour le stockage dans les réservoirs Hai Es Salem (60,47%) est largement mieux équipée que les autres zones. En revanche, Hai Petit lac est considéré comme un quartier sous-équipé avec un taux inférieur à 20% (cf. Tableau N° 8).

**Tableau N° 8 : Stockage d'eau selon les quartiers**

Quartiers	Hai Maraval	Hai Miramar	Hai Es Salem	Hai Petit Lac	Village Sidi Maarouf2	Total
Stockage d'eau						
Nombre de ménages	121	74	86	98	135	514
Stockage d'eau dans les réservoirs	49,59	43,24	60,47	19,39	37,04	41,44
Stockage d'eau dans des seaux et bouteilles	50,41	56,76	39,53	80,61	62,96	58,56
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Données de l'enquête terrain, 2003.

Dans la majorité des cas, les ménages doivent être présents lorsque l'eau arrive : ils doivent soit se lever tôt et parfois même veiller la nuit. Même les ménages avec des puits ou des réservoirs avec moteur réorganisent leurs activités (cf. Tableau N° 9). La diversité des commentaires des ménages met en évidence l'impact physique ou psychologique que peut avoir l'offre d'eau : les enfants ou les parents qui partent à l'école ou au travail sans bain ou arrivent en retard, la tension liée à l'attente, la fatigue liée au transport des seaux, les conflits familiaux, etc.

**Tableau N° 9 : Pompage d'eau souterraine par le biais d'un puits selon les quartiers**

Quartiers	Hai Maraval	Hai Miramar	Hai Es Salem	Hai Petit Lac	Village Sidi Maarouf2	Total
Pompage d'eau						
Nombre de ménages	121	74	86	98	135	514
Non pour le pompage de l'eau en %	99,17	97,30	84,88	100	87,41	93,58
Oui pour le pompage de l'eau en %	0,83	2,70	15,12	0	12,59	6,42
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Données de l'enquête terrain, 2003.

C'est dans la zone périphérique du village de Sidi Marouf que les ménages ont le plus recours au traitement de l'eau (cf. Tableau N° 10). Pour l'ensemble des quartiers enquêtés dans la ville d'Oran,



environ 1 ménage sur 10 traite l'eau alors que c'est le cas pour plus d'un ménage sur 2 au village de Sidi Marouf. Mais, pendant l'enquête terrain l'ensemble des ménages interrogés ont réagi aux problèmes de qualité. Il en résulte un poids des stratégies très différent au niveau de la ville par rapport à la zone périphérique du village de Sid Marouf. Ce dernier représente près de 26% des ménages interrogés, ils utilisent plus de 12% des puits et pèsent pour plus 1/2 des ménages qui traitent l'eau. En revanche, 54% des pompes sont localisées à Hai Es Salem et près de 100% des ménages qui collectent de l'eau tous les jours habitent la ville d'Oran contre 42% en zone périphérique au niveau du village de Sidi Marouf.

**Tableau N° 10 : Stratégies qualitatives selon les quartiers**

Quartiers	Hai Maraval	Hai Miramar	Hai Es Salem	Hai Petit Lac	Village Sidi Maarouf2	Total
Stratégies qualitatives						
Nombre de ménages	121	74	86	98	135	514
Non pour le traitement de l'eau en %	92,56	100	100	89,80	49,63	83,07
Oui pour le traitement de l'eau en %	7,44	0	0	10,20	50,37	16,93
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Données de l'enquête terrain, 2003.

### Les stratégies de stockage

Le stockage de l'eau qui permet d'augmenter la quantité d'eau consommable, est la stratégie dominante.

#### **Plus de 95% des ménages passent moins d'une demi-heure par jour à stocker de l'eau**

Le stockage dans des seaux et bouteilles est la stratégie la plus pratiquée : plus de 58% des ménages y ont recours. La proportion de ménages qui utilise ce mode de stockage est plus faible dans le quartier de Hai Es Salem (39,53%) : environ un ménage sur 2 et près de 80% dans le quartier de Hai Petit lac (cf. Tableau N° 11). Plus de 24% des ménages stockent l'eau dans des seaux et bouteilles lorsque leur revenu est inférieur à 8 000 DA. Les ménages qui ont des capacités de stockage dans des réservoirs sont malgré tout plus de 41% à adopter cette stratégie. Elle se manifeste surtout au niveau des ménages qui ont des revenus compris entre 8 000-14 000 DA. Tous les ménages stockent de l'eau pour boire dans les bouteilles. Certains ont répondu qu'ils adoptaient cette stratégie mais y consacrent un temps quasi nul. D'autres dans le même cas ont considéré qu'il ne s'agissait pas d'une stratégie. En revanche, une autre catégorie de ménages stocke de l'eau dans des seaux et des jerrycons pour répondre à de nombreux besoins.

**Tableau N°11 : Stockage d'eau des ménages et leurs revenus selon les quartiers**

Traveaux de revenus		Hai Maraval		Hai Miramar		Hai Es Salem		Hai Petit Lac		Village Sidi Maarouf2		Total	
		Seaux	Réser	Seaux	Réser	Seaux	Réser	Seaux	Réser	Seaux	Résers	Seaux	Réser
< 8000 DA	Nbre	16	8	7	2	14	21	48	6	40	20	125	57
	%	13,22	6,61	9,46	2,70	16,28	24,42	48,98	6,12	29,63	14,81	24,32	11,09
8000-14000	Nbre	25	23	26	11	10	11	20	5	21	16	102	66
	%	20,66	19,01	35,14	14,86	11,63	12,79	20,41	5,10	15,56	11,85	19,84	12,84
14000-20000	Nbre	4	4	1	2	1	6	3	3	12	6	21	21
	%	3,31	3,31	1,35	2,70	1,16	6,98	3,06	3,06	8,89	4,44	4,09	4,09
20000-30000	Nbre	16	25	7	16	9	12	8	5	1	3	41	61
	%	13,22	20,66	9,46	21,62	10,47	13,95	8,16	5,10	0,74	2,22	7,98	11,87
> 30000	Nbre	0	0	1	1	0	2	0	0	11	5	12	8
	%	0	0	1,35	1,35	0	2,33	0	0	8,15	3,70	2,33	1,56
Total	Nbre	61	60	42	32	34	52	79	19	85	50	301	213
	%	50,41	49,59	56,76	43,24	39,53	60,47	80,61	19,39	62,96	37,04	58,56	41,44
Total de ménages	Nbre	121		74		86		98		135		514	
	%	100%		100%		100%		100%		100%		100%	

Source : Données de l'enquête terrain, 2003.

Pour cette raison, l'étude du temps passé au stockage est un indicateur pertinent de l'utilisation de cette stratégie. Si les ménages passent en moyenne 15 minutes par jour au stockage de l'eau, ce chiffre masque des différences considérables. Mais plus de 95% des ménages qui adoptent cette stratégie y consacrent moins d'une demi-heure par jour. Le temps moyen passé à cette activité est beaucoup plus faible pour les ménages avec un service comparable à celui des pays développés, qui est de 5 minutes par jour. Le temps passé au stockage de l'eau diminue avec le revenu : les ménages disposant d'un revenu mensuel inférieur à 8 000 DA passent plus de 30 minutes à cette activité, soit 32,68%, suivi par la catégorie de 8 000-14 000 DA avec un taux de 32,10%, contre 19,84%, 7,20% et 3,70% des ménages qui ont un revenu respectivement compris entre 20 000-30 000, 14 000-20 000 et > à 30 000 DA (cf. Tableau N°12). Les différences par quartiers sont, elles aussi, assez fortes. Les ménages des quartiers de la ville d'Oran passent tous environ une demi-heure au stockage d'eau. Alors que les ménages du village de Sidi Marouf sont près de 17% à mettre plus d'une demi heure pour le stockage d'eau.

**Tableau N° 12 : Temps de stockage d'eau des ménages et leurs revenus selon les quartiers**

Tranches de revenus		Hai Maraval		Hai Miramar		Es Salem		Petit Lac		Village Sidi Maarouf2		Total	
		<à30 min	>à30 min	<à30 min	>à30 min	<à30 min	>à30 min	<à30 min	>à30 min	<à30 min	>à30 min	<à30 min	>à30 min
< 8000 DA	Nbre	24	0	9	0	35	0	54	0	46	13	168	13
	%	19,83	0	12,16	0	40,70	0	55,10	0	34,07	9,63	32,68	2,53
8000-14000	Nbre	48	0	37	0	21	0	25	0	34	1	165	1
	%	39,67	0	50,00	0	24,42	0	25,51	0	25,19	0,74	32,10	0,19
14000-20000	Nbre	8	0	3	0	7	0	6	0	13	3	37	3
	%	6,61	0	4,05	0	8,14	0	6,12	0	9,63	2,22	7,20	
20000-30000	Nbre	41	0	23	0	21	0	13	0	4	5	102	5
	%	33,88	0	31,08	0	24,42	0	13,27	0	2,96	3,70	19,84	0,97
> 30000	Nbre	0	0	2	0	2	0	0	0	15	1	19	1
	%	0,00	0	2,70	0	2,33	0	0	0	11,11	0,74	3,70	0,19
Total	Nbre	121	0	74	0	86	0	98	0	112	23	491	23
	%	100	0	100	0	100	0	100	0	82,96	17,04	95,53	4,47
Total de ménages	Nbre	121		74		86		98		135		514	
	%	100%		100%		100%		100%		100%		100%	

Source : Données de l'enquête terrain, 2003

### **Les réservoirs reliés au réseau de distribution d'eau.**

Les réservoirs reliés au réseau de distribution permettent une plus grande marge d'autonomie que le stockage dans des seaux. Le plus souvent les réservoirs sont installés sur le toit. Il existe deux systèmes : les installations avec ou sans moteur électrique. Dans le premier cas, les ménages ont des réservoirs et un moteur électrique pour pomper l'eau. Il est autorisé de stocker l'eau dans les réservoirs souterrains pendant les heures d'approvisionnement. Ensuite le moteur est utilisé pour pomper l'eau sur le toit. Cependant, la plupart des ménages installent le moteur sur la canalisation et pompent l'eau directement pendant les heures d'approvisionnement. Ce système, illégal mais très courant a un double inconvénient : il fait bouger les canalisations, ce qui augmente les risques de contamination de l'eau, et il réduit la pression dans le réseau. L'offre d'eau pour la maison suivante en est diminuée, ce qui à terme induit aussi dans cette maison l'installation d'un moteur.

Dans le deuxième système, les réservoirs se remplissent sans moteur pendant les heures de distribution. On trouve cette stratégie dans tous les quartiers de la ville d'Oran et particulièrement en zone périphérique (village de Sidi Marouf). On peut émettre plusieurs hypothèses quant aux facteurs déterminants de ces stratégies. Etant donné le coût de l'investissement (pour les réservoirs le prix se situe entre 3000 et 6 000 DA et un moteur coûte de 2 000 à 3 000 DA), elles devraient concerner principalement les ménages avec un revenu suffisant pour faire l'investissement nécessaire, donc principalement des propriétaires. L'analyse des premiers résultats semble infirmer en partie ces hypothèses car les ménages ont des réservoirs même lorsqu'ils ont une offre d'eau comparable à celle des pays développés. On peut présumer que certains réservoirs sont installés par précaution (les

maisons sont souvent équipées de réservoirs en ciment construits en même temps que la maison). Sous peine de mal comprendre les déterminants de cette stratégie, on distingue dans l'analyse les deux types de système.

### Le système de réservoir avec moteur électrique

Cette stratégie est adoptée par 41% des ménages qui ont des réservoirs et elle est moins importante au niveau du quartier de Hai Maraval (25%) et au Village de Sidi Marouf (28%). Elle est assez courante pour les ménages de Hai Es salem (67,30%), Hai Miramar (50%) et Hai Petit Lac (47,4%). Plus de 45% des ménages qui y ont recours généralement habitent la ville d'Oran (cf. Tableau N° 13).

**Tableau N° 13: Réservoirs reliés au réseau de distribution d'eau avec ou sans moteur électrique selon les quartiers**

Quartiers		Hai Maraval	Hai Miramar	Hai Es Salem	Hai Petit Lac	Village Sidi Maarouf2	Total
Type de réservoir							
	Réservoirs sans moteur électrique	Nombre	45	16	17	10	36
	%	75	50	32,69	52,6	72	58,2
Réservoirs avec moteur électrique	Nombre	15	16	35	9	14	89
	%	25	50	67,30	47,4	28	41,8
Total de ménages	Nombre	60	32	52	19	50	213
	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Données de l'enquête terrain, 2003

Les ménages au rez-de-chaussée sont nombreux à avoir ce type d'installation : 19,25% contre 14,08% et 8,45% respectivement pour les ménages ayant accès au deuxième et au premier étage (cf. Tableau N° 14).

**Tableau N° 14: Etage d'habitation et réservoirs reliés au réseau de distribution d'eau selon les quartiers**

Niveau d'étage		Hai Maraval		Hai Miramar		Hai Es Salem		Hai Petit Lac		Village Sidi Maarouf2		Total	
		Réservoirs sans moteur	Réservoirs avec moteur	Réservoirs sans moteur	Réservoirs avec moteur	Réservoirs sans moteur	Réservoirs avec moteur	Réservoirs sans moteur	Réservoirs avec moteur	Réservoirs sans moteur	Réservoirs avec moteur	Réservoirs sans moteur	Réservoirs avec moteur
R	Nombre	15	6	9	8	8	14	4	7	29	6	65	41
	%	25,00	10,00	28,1	25,00	15,38	26,92	21,05	36,84	58,00	12,00	30,52	19,25
R+1	Nombre	16	1	4	3	9	6	5	1	7	7	41	18
	%	26,67	1,67	12,5	9,38	17,31	11,54	26,32	5,26	14,00	14,00	19,25	8,45
R+2	Nombre	14	8	3	5	0	15	1	1	0	1	18	30
	%	23,33	13,33	9,38	15,63	0	28,85	5,26	5,26	0	2,00	8,45	14,08
Total	Nombre	45	15	16	16	17	35	10	9	36	14	124	89
	%	75,00	25,00	50,0	50,00	32,69	67,31	52,63	47,37	72,00	28,00	58,22	41,78
Total de ménages	Nombre	60		32		52		19		50		213	
	%	100%		100%		100%		100%		100%		100%	

Source : Données de l'enquête terrain, 2003

Un résultat a priori montre une différence significative selon le statut d'habitation : les propriétaires sont nombreux à utiliser des réservoirs avec moteur soit 39,44%. Cela s'explique vraisemblablement par le fait que les propriétaires investissent pour améliorer leurs conditions de vie en matière de gestion et d'utilisation de l'eau au niveau de leur ménage. Les réservoirs sans moteur électrique concernent 58,22%, soit 124 des ménages sur 213 Cette stratégie est importante surtout au niveau des quartiers de Hai Maraval (75%), du Village de Sidi Marouf (72%), de Hai petit Lac (52,63%) et de Hai Miramar (50%) contre 32,69% pour Hai Es Salem. C'est aussi une stratégie importante pour les ménages ayant accès au rez-de-chaussée (30,52%), au premier étage (19,25%) et au deuxième étage (8,45%) (cf. Tableau N° 15). Cette stratégie, selon les résultats du traitement de l'enquête, qui prédomine dans tous les quartiers enquêtés à l'exception du quartier de Hai Es Salem. Les ménages qui souffrent de manque d'eau voient leur probabilité d'adopter la stratégie de relier leurs réservoirs à un moteur électrique. Ce qui permet aux ménages d'augmenter leurs quantités d'eau et avec un service satisfaisant. Donc, c'est une stratégie de précaution qui est confirmée.

Tableau N° 15 : Mode d'occupation et réservoir relié au réseau de distribution d'eau selon les quartiers

Mode d'occupation de l'habitation		Hai Maraval		Hai Miramar		Hai Es Salem		Hai Petit Lac		Village Sidi Maarouf2		Total	
		Réservoirs sans moteur	Réservoirs avec moteur	Réservoirs sans moteur	Réservoirs avec moteur	Réservoirs sans moteur	Réservoirs avec moteur	Réservoirs sans moteur	Réservoirs avec moteur	Réservoirs sans moteur	Réservoirs avec moteur	Réservoirs sans moteur	Réservoirs avec moteur
Gratuitement	Nbre	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2
	%	0	1,67	0	0	0	0	0	0	2,00	2,00	0,47	0,47
Location	Nbre	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
	%	3,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,94	0,00
Logement de fonction	Nbre	0	0	0	1	0	1	2	1	1	0	3	3
	%	0	0	0	3,13	0	1,92	10,53	5,26	2,00	0	1,41	1,41
Propriétaire	Nbre	43	14	16	15	17	34	8	8	34	13	118	84
	%	71,67	23,33	50,0	46,88	32,69	65,38	42,11	42,11	68,00	26,00	55,40	39,44
Total	Nbre	45	15	16	16	17	35	10	9	36	14	124	89
	%	75,00	25,00	50,0	50,0	32,69	67,31	52,63	47,37	72,00	28,00	58,22	41,78
Total de ménages	Nbre	60		32		52		19		50		213	
	%	100%		100%		100%		100%		100%		100%	

Source : Données de l'enquête terrain, 2003

### Stratégies qualitatives.

Le traitement de l'eau est directement une stratégie de réponse aux problèmes de qualité. En revanche, les ménages peuvent protester à cause de la qualité ou d'autres problèmes (facturation...). Environ 17% des ménages traitent l'eau quand elle est de couleur marron ou quand un membre de la famille (en particulier un enfant) est malade. On les assimile ici aux ménages qui ne traitent jamais l'eau car cela signifie qu'ils considèrent globalement l'eau distribuée par l'Algérienne des eaux comme potable. Presque un ménage sur quatre traite de l'eau tous les jours. Mais cette proportion varie très fortement d'une zone à l'autre. Dans la zone du village Sidi Marouf (50,37%), plus d'un ménage sur 2 traite l'eau alors que c'est le cas pour environ un ménage sur dix dans Hai Petit Lac (10,20%) et Hai Maraval (7,44%). Surtout, avec Hai Miramar et Hai Es Salem, l'écart est encore plus important puisque aucun ménage n'a été enregistré pour le traitement de l'eau. Ces chiffres peuvent surprendre car ils indiqueraient un faible % des ménages soucieux de la qualité de l'eau et que ces ménages sont concentrés surtout dans la ville d'Oran. Néanmoins, il est hasardeux de dire que l'eau est traitée seulement lorsque les ménages sont conscients des risques de contamination (village de Sidi Marouf). Ainsi, dans tous les quartiers enquêtés, les familles ont affirmé que cette eau est de mauvaise qualité et que les enfants sont souvent malades. On peut ainsi émettre des doutes sur la qualité de l'eau. Cela laisse supposer que le niveau d'éducation et le revenu ont un rôle à jouer dans la décision de traiter l'eau. De fait, environ 5% des familles traitent l'eau quand le chef de famille est quasiment illettré, alors que ce pourcentage approche les 9% quand les chefs de famille ont fait des études d'un niveau d'éducation moyen, secondaire et universitaire. L'adoption de cette stratégie varie aussi selon les quartiers. Elle est quasiment inexistante dans les quartiers de Hai Miramar et Hai Es Salem. Elle est plus élevée dans le village de Sidi Marouf. Environ 17% des familles traitent l'eau quand le chef de famille est illettré. Elle atteint près de 25% quand les chefs de famille ont fait des études d'un niveau d'éducation moyen, secondaire et universitaire (cf. Tableau N° 16). Cela indique qu'il existe peut-être un effet de voisinage expliquant des différences de comportement difficilement quantifiables. On peut penser que le traitement est favorisé par un environnement qui ne se caractérise pas uniquement par le niveau d'éducation.

Tableau N° 16 : Traitement de l'eau avec le niveau d'éducation selon les quartiers

Niveau d'éducation		Hai Maraval		Hai Miramar		Hai Es Salem		Hai Petit Lac		Village Sidi Maarouf2		Total	
		Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Non interrogé	Nbre	6	1	2	0	12	0	6	1	16	13	42	15
	%	4,96	0,83	2,70	0	13,95	0	6,12	1,02	11,85	9,63	8,17	2,92
Illettré	Nbre	10	0	1	0	32	0	49	5	26	22	118	27
	%	8,26	0,00	1,35	0	37,21	0	50,00	5,10	19,26	16,30	22,96	5,25
primaire	Nbre	25	2	8	0	12	0	4	0	10	7	59	9
	%	20,66	1,65	10,81	0	13,95	0	4,08	0,00	7,41	5,19	11,48	1,75
moyen	Nbre	16	1	11	0	8	0	13	1	5	11	53	13
	%	13,22	0,83	14,86	0	9,30	0	13,27	1,02	3,70	8,15	10,31	2,53
secondaire	Nbre	27	4	32	0	10	0	14	3	8	9	91	16
	%	22,31	3,31	43,24	0	11,63	0	14,29	3,06	5,93	6,67	17,70	3,11
universitaire	Nbre	28	1	20	0	12	0	2	0	2	6	64	7
	%	23,14	0,83	27,03	0	13,95	0	2,04	0,00	1,48	4,44	12,45	1,36
Total	Nbre	112	9	74	0	86	0	88	10	67	68	427	87
	%	92,56	7,44	100	0	100	0	89,80	10,20	49,63	50,37	83,07	16,93
Total de ménages	Nbre	121		74		86		98		135		514	
	%	100%		100%		100%		100%		100%		100%	

Source : Données de l'enquête terrain, 2003

## Stratégie de pompage

Les recherches hydrogéologiques dans la zone d'étude ont permis la reconnaissance de différents aquifères mio-plio-quaternaires. L'existence de ces petites nappes a permis aux ménages de creuser des puits dont le coût moyen est d'environ 3 000 DA par mètre. Les puits ont une profondeur moyenne de 15 mètres, auquel il faut ajouter le coût du moteur et de réservoirs, ce qui représente au total un investissement important et qui est parfois beaucoup trop élevé pour les ménages à bas revenus. Ce sont deux stratégies à différencier (coûts, mode de stockage), mais dans les deux cas, les ménages peuvent être totalement autonomes par rapport au service municipal en cas de crise.

## Les pompes

Ces procédures de stockage sont accompagnées par d'autres mesures d'ordre technique ; il s'agit à titre d'exemple de surpresseurs utilisés surtout par les ménages habitant les étages supérieurs. L'usage des pompes concerne près de 21% des ménages qui sont à plus de 18% propriétaires. C'est une stratégie spécifique et bien représentée à Hai Es Salem avec 47 ménages, soit 54,65% du total. La proportion de ménages qui adoptent cette stratégie dans les zones enquêtées est supérieure à 9% dans tous les quartiers. La concentration des pompes dans ces zones s'explique en partie par la rareté, les coupures brutales du service et le nombre d'heures de distribution très insuffisant. C'est un exemple de l'importance de l'histoire des stratégies (cf. Tableau N° 17).

Tableau N° 17: Présence de moteur électrique selon les quartiers

Quartiers		Hai Maraval	Hai Miramar	Hai Es Salem	Hai Petit Lac	Village Sidi Maarouf2	Total
Moteur électrique	Nombre	106	57	39	89	119	410
	%	87,60	77,03	45,35	90,82	88,15	79,77
Pas de moteur électrique	Nombre	15	17	47	9	16	104
	%	12,40	22,97	54,65	9,18	11,85	20,23
Présence de moteur électrique	Nombre	121	74	86	98	135	514
	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Données de l'enquête terrain, 2003

## Les puits

C'est la stratégie la plus coûteuse, mais aussi celle qui assure une sécurité maximale, sauf en cas de coupures d'électricité.

Les utilisateurs de puits sont essentiellement des propriétaires, soit 30 ménages, près de 6% du total, à l'exception de 3 locataires qui possèdent des puits (cf. Photo N°10). Moins de 3% de ménages ont des puits dans les quartiers de Hai Miramar (2,70%), Hai Maraval (0,83%) et 0% à Hai Petit lac, alors que c'est le cas pour plus de 12% et 15 % des ménages respectivement au Village de Sidi Marouf et Hai Es Salem (cf. Tableau N° 18).

Cela distingue cette stratégie des stratégies de stockage d'eau dans les réservoirs qui touchent une proportion plus large de ménages.

**Tableau N°18 : Présence de puits selon les quartiers**

Présence des puits		Hai Maraval	Hai Miramar	Hai Es Salem	Hai Petit Lac	Village Sidi Maarouf2	Total
Présence d'un puits	Nombre	1	2	13	0	17	33
	%	0,83	2,70	15,12	0	12,59	6,42
Non présence d'un puits	Nombre	120	72	73	98	118	481
	%	99,17	97,30	84,88	100	87,41	93,58
Total de ménages	Nombre	121	74	86	98	135	514
	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Données de l'enquête terrain, 2003.

Pour certains aspects, les difficultés de l'offre de l'eau au sein de l'agglomération oranaise sont compensées par la disponibilité en eau souterraine. Néanmoins, à long terme, cette situation n'est pas soutenable parce que la diminution d'eau des nappes phréatiques s'accélère, ce que l'enquête terrain confirme puisque de nombreux ménages ont dû supporter des coûts supplémentaires pour creuser plus profond car leurs puits étaient asséchés.

## Stratégie de Collecte d'eau à l'extérieur

Collecter de l'eau à l'extérieur est une pratique quotidienne pour plus de 83% des ménages (cf. Tableau N° 19). Ce pourcentage montre bien que pratiquement tous les ménages ont besoin tous les jours d'acheter de l'eau par le biais des revendeurs ambulants qui sillonnent toute l'agglomération oranaise. De plus, c'est une stratégie qui prend du temps et les ménages ne peuvent pas stocker beaucoup d'eau afin du besoin d'avoir tous les jours de l'eau fraîche et de bonne qualité. En moyenne, ils achètent et stockent entre 20 à 25 litres par jour. Même si c'est marginal, parfois les ménages achètent de l'eau minérale qui coûte 25DA la bouteille d'un litre et demi. Pas un de ces ménages n'a un service comparable à celui des pays développés. Néanmoins, on trouve tout de même des ménages avec de l'eau 24 heures sur 24 qui tous les jours choisissent cette stratégie à cause des problèmes de qualité de l'eau.

**Tableau N° 19 : Achat de l'eau en dehors du raccordement à domicile selon les quartiers**

Quartiers	Hai Maraval	Hai Miramar	Hai Es Salem	Hai Petit Lac	Village Sidi Maarouf2	Total
Achat d'eau à l'extérieur						
Nombre de ménages	121	74	86	98	135	514
Tous les jours en %	100	100	100	90,82	42,22	83,07
Ponctuellement en %	0	0	0	9,18	57,78	16,93
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : Données de l'enquête terrain, 2003.

## Conclusion :

A Oran l'eau est une ressource rare, fragile et inégalement répartie. Des pénuries d'eau, conjoncturelles ou structurelles sont constatées. Sa maîtrise est un enjeu de taille compte tenu de la faiblesse et de l'irrégularité des précipitations d'une part et de la croissance démographique et urbaine

d'autre part. La gestion de l'eau dans l'agglomération oranaise et ses répercussions sur les pratiques sociales, fait ressortir le poids des répercussions économiques, sociales et environnementales du manque de fiabilité des services d'alimentation en eau potable. Le rythme de distribution jour, heure varie selon les quartiers. C'est ainsi que l'eau est disponible dans le réseau un jour sur quatre ou sur trois selon la zone de distribution et ce durant six à douze heures seulement. En quadrillant l'ensemble de l'agglomération oranaise, nous avons pu déceler deux situations quant à l'accès à l'eau : la première situation est quasi majoritaire : 80 % de l'agglomération est raccordée au réseau contre 20 % restante. Elle concerne les quartiers réglementés et alimentés par le réseau de l'A.D.E. Cela ne signifie pas qu'il n'y ait pas de problèmes au niveau de la distribution dans cette partie de l'agglomération tout au contraire. Malgré la forte demande des habitants, le rationnement surtout dans la période estivale rend la situation très tendue. La distribution de cette eau est caractérisée par un niveau de fuites dans les canalisations de l'ordre de 40%.

Les résultats de l'enquête menée sur le terrain ne laissent aucun doute sur l'ampleur considérable de ces conséquences. Pour l'agglomération Oranaise, nous avons enregistré des inégalités mesurées par la part du revenu consacré à l'eau ou par le niveau d'équipement des ménages sont avantagé dans les stratégies individuelles que dans l'accès à l'eau. Par ailleurs, l'accélération de la dégradation environnementale résulte en partie de l'usage individuel de puits, pompes et réservoirs. Ces résultats soulèvent de nombreuses interrogations, parmi lesquelles une des plus importantes est de savoir s'il est possible de desservir l'agglomération oranaise 24 heures sur 24.

Le stockage de l'eau est incontestablement la pratique dominante à laquelle ont recours les Oranais, quelque soit leur milieu socio-économique. Le stockage se fait par des installations permanentes qui consistent à se doter de réservoirs. Cette pratique satisfait les utilisateurs car elle les met à l'abri de coupures qu'ils considèrent comme injustifiées. Ces procédures de stockage sont accompagnées par d'autres mesures d'ordre technique ; il s'agit à titre d'exemple de suppressieurs utilisés surtout par les ménages habitant les étages supérieurs, victimes de la faiblesse de pression. Les coupures d'eau sont le lot quotidien des Oranais. Les pénuries sont fréquentes et insupportables, et tout le monde connaît ces corvées permanentes d'approvisionnement en eau, le plus souvent nocturnes, et les stockages qui s'ensuivent dans les jerricans, les bassines et autres casseroles.

Ce qui fait la spécificité de l'agglomération oranaise, c'est bien la qualité médiocre de son eau, ce qui donne lieu à des pratiques tout a fait originales. Nous avons relevé dans plusieurs quartiers enquêtés l'existence d'une eau impropre à la consommation du fait du degré de sel qu'elle contient. Ceux-ci fait ressortir le poids d'un mauvais service public pour l'alimentation en eau potable et de nombreux habitants ont eu recours à l'achat de l'eau douce par le biais des revendeurs ambulants et la vente sur place. Cette diversification des modes d'approvisionnement en eau des ménages de l'habitat légal et illégal est devenu une pratique très courante et bien apparente dans les ruelles de la ville. Les résultats ne laissent aucun doute sur l'ampleur considérable de ces conséquences. Les difficultés d'approvisionnement en eau potable sont croissantes. Même si les raccordements au réseau de distribution peuvent se réaliser, les questions d'accès réel à une ressource de qualité restent entières. Régularité de l'approvisionnement et modalités d'accès sont des problèmes quotidiens qui s'intègrent de plus en plus dans une gestion globale des ressources rares. Augmenter le niveau de service est donc une étape indispensable pour regagner la confiance des usagers et mettre en place les conditions d'une transformation du service d'alimentation en eau potable. C'est de plus un moyen pour réduire la pression. Des changements législatifs sont nécessaires. Ils sont envisagé mais doivent aussi faire partie intégrante d'une réflexion plus large sur la transformation des structures institutionnelles et sur la manière de mieux coordonner les politiques d'infrastructures (eau, assainissement, électricité par exemple).

Néanmoins, quelle que soit la ville étudiée en Algérie, une hausse des prix de l'eau ne permettra pas à court terme de résoudre le problème du financement nécessaire pour le secteur de l'alimentation en eau potable. Cette question est au cœur de l'actualité et la capacité du secteur public à investir, retrouver la confiance des usagers et surtout à gérer, exploiter et entretenir efficacement les réseaux de distribution est remise en cause.

L'ouverture aux investissements étrangers apparaît comme une nécessité pour compenser la

faiblesse des investissements publics. Aujourd'hui, cette ouverture sur l'extérieur au nom de la mondialisation participe à l'intégration de certaines régions du territoire algérien dans l'économie mondiale, en particulier les grandes villes. La concession de leurs services publics locaux à de grands groupes étrangers en concurrence. C'est ainsi que la Lyonnaise des eaux, arrive à se replacer en Algérie en décrochant la concession d'Oran. Néanmoins, les modalités mêmes des modifications paraissent plus dictées par des impératifs budgétaires. En effet, les accords tant à Oran qu'à Alger ont été arrêtés avec un appel d'offre publique. Plus amplement encore, ces modes d'action expliquent les termes de la réforme que voudrait voir entamer la banque mondiale en Algérie. Alors qu'elle incite à ouvrir les capitaux privés et à entreprendre la mise en oeuvre d'une véritable décentralisation. Cependant, la conjoncture politique qui a conduit à tel changement ne doit pas masquer un tournant plus radical. Il est trop tôt pour mesurer les effets, en particulier sur les usagers. Pour autant, plusieurs interrogations subsistent. Quel sera le coût du changement pour l'utilisateur ? Ainsi, les réponses que l'on pourra apporter à l'ensemble de ces interrogations dans un avenir plus ou moins proche permettront sans nul doute de mieux appréhender un des aspects de la réforme du gouvernement. Elle devraient aussi permettre de mesurer toute la complexité d'un processus partagé entre efficacité économique et équité sociale, au moment où la raréfaction de la ressource risque d'imposer des arbitrages cruciaux tant du point de vue des usages, des dotations que du coût.

### **Bibliographie :**

ALLAIN-EL MANSOURI B. (2001) : L'eau et la ville au Maroc Rabat Salé et sa périphérie. L'Harmattan, 2001.

AMZERT M. (1995) : L'eau gérée par la pénurie. *Peuple méditerranéen* N° 70-71. Janvier- Juin, p168.

ARRUS R. (1985) : L'eau en Algérie, de l'impérialisme au développement (1830-1962), O.P.U/P.U.G, Alger/Grenoble.

AVOCAT H. (2004) : Gestion des ressources en eau dans les zones urbaines déficitaires. Mémoire de maîtrise en géographie. Université de Franche-Comté.

BELLAL S. (1998) : Les ressources en eau et leur utilisation dans le plateau de Mostaganem. Thèse de Magister. Institut de géographie et de l'aménagement du territoire Université d'Oran.

Colloque de Rabat (1991) : L'eau et la ville dans les pays du bassin Méditerranéen et de la Mer Noire, Centre d'étude et de Recherches URBAMA, Fascicule de Recherches n° 22.

DESMESERET F. V. (2001) : La politique de préservation de la ressource en eau destinée à la consommation humaine. Rapport d'évaluation. La documentation française. Paris.

MEBARKI A. (1989) : Alimentation en eau potable de la ville de Constantine, Alger-Eaux et sols d'Algérie-N°3, p.27-39.

SOUCHIR R. (1984) : L'enjeu de l'eau à Sousse (Tunisie), la production sociale d'un déficit, Université du Val de Marne.